



COMUNE DI PALERMO
Area Tecnica della Riqualficazione Urbana
e delle Infrastrutture
Ufficio Edilizia Pubblica, Cantiere Comunale e Autoparco
Progetto Definitivo

Piscina Comunale Scoperta
Progetto per la realizzazione della tribuna e servizi annessi

PROGETTO GENERALE

ADEGUATO AL PARERE CONI
POS. :CIS-2014-0015 DEL 18/04/2014

Coordinatore della Progettazione: Arch. Rosalia Collura

Gruppo di Progettazione:

Arch. Francesco La Cerva, Arch. Bruno Cirrito, Ing. Giuseppe Letizia,
Ing. Leonardo Triolo, Arch. Roberto Pitarresi, Arch. Liliana Pollara,
Arch. Giuseppina Liuzzo, Esp. Prog. Arch. Vincenza Garraffa,
Esp. Geom. Giuseppe Soldano, Dott. Antonio La Barbera

Studio Geologico: Dott. Giuseppe Vinti

Coordinatore della sicurezza: Arch. Fabio Cittati

RUP: Arch. Paola Maida

Tabulato di calcolo: Corpo C1

elaborato

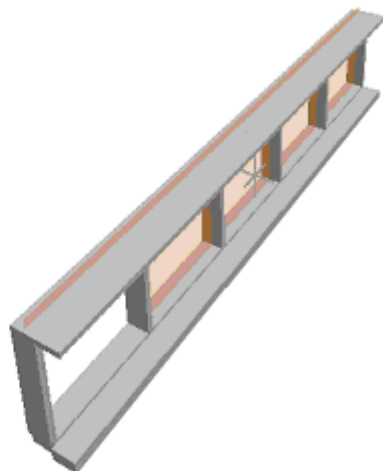
A.5.4

COMUNE : PALERMO

PROVINCIA : PA

TABULATO DI CALCOLO

Progetto di nuova struttura ai sensi del D.M. 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni"



**Oggetto: PISCINA COMUNALE SCOPERTA
CORPO "C1"
QUINTA MURARIA CON TETTOIA - Var 2014**

Committente:	Progettista:	Progettista Strutturale:	Direttore dei Lavori:
COMUNE DI PALERMO		ING. Giuseppe Letizia	

1 Introduzione

1.1 Premessa

1.1.1 Cenni sulla casa produttrice del software

La relazione seguente riporta i dati relativi ai criteri di progettazione, alla geometria, alla meccanica della struttura descritta al punto 1.1.2, nonché i relativi risultati dei calcoli strutturali così come ricavati dal calcolatore elettronico tramite l'utilizzo del Software 'FaTAe' prodotto e distribuito da Stacec srl con sede in Bovalino (RC), e concesso in licenza al responsabile dei calcoli stessi.

'FaTAe' è un programma sviluppato specificatamente per la progettazione e la verifica di edifici multipiano ed industriali realizzati con elementi strutturali in C.A., in Acciaio, in legno (massiccio e/o lamellare) o in muratura.

'FaTAe' articola le operazioni di progetto secondo tre fasi distinte:

- 1) il **preprocessore**: fase di InPut dove viene definita e modellata interamente la struttura;
- 2) il **solutore**: fase di elaborazione della struttura tramite un solutore agli elementi finiti;
- 3) il **post-processore**: fase di verifica degli elementi, di creazione degli elaborati grafici esecutivi e di redazione della relazione di calcolo.

1.1.2 Descrizione dell'Opera da calcolare

Comune : PALERMO
 Provincia : PA
 Oggetto : PISCINA COMUNALE SCOPERTA - CORPO "C1" QUINTA MURARIA CON TETTOIA - Var 2014
 Committente : COMUNE DI PALERMO
 Progettista Strutturale : ING. Giuseppe Letizia
 Indirizzo : Polo Tecnico

1.2 Riferimenti Legislativi.

Tutte le operazioni illustrate nel proseguo, relative all'analisi della struttura ed alle verifiche sugli elementi sono state effettuate in piena conformità alle seguenti norme:

Norme Tecniche C.N.R. 10011:

'Costruzioni di acciaio - Istruzione per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione.'

Norme C.N.R. 10024:

'Analisi delle strutture mediante calcolatore elettronico: impostazione e redazione delle relazioni di calcolo.'

Ordinanza del Presidente del Consiglio 3274 - 08/05/2003:

'Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.'

Ordinanza del Presidente del Consiglio 3431 - 03/05/2005:

'Ulteriori modifiche ed integrazioni all'Ordinanza del Presidente del Consiglio 3274 - 08/05/2003.'

Norma UNI ENV 1992-1-1: Eurocodice 2:

'Progettazione delle strutture in calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici'

Norma UNI ENV 1993-1-1: Eurocodice 3:

'Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.'

Norma UNI ENV 1998-1-1: Eurocodice 8:

'Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Parte 1-1: Regole generali.'

D.M. 14/01/2008:

'Norme tecniche per le costruzioni.'

Circolare 617 del 02/02/2009:

'Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008.'

1.3 Convenzioni, Unità di misura e simboli adottati.

Nei calcoli sono state utilizzate le seguenti unità:

- distanze : cm
 - forze, tagli, e sforzi normali : daN
 - coppie e momenti flettenti : daNm
 - carichi sulle aste : daN/m
 - carichi su superfici : daN/m²
 - peso specifico : daN/m³
 - tensioni e resistenze : daN/m²
 - temperatura : °C

I simboli adottati hanno il seguente significato:

q : Fattore di struttura;
 Rck : Resistenza caratteristica cubica a compressione del calcestruzzo;
 fck : Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo;
 Ec : Modulo elastico secante del calcestruzzo;
 Ect : Modulo elastico a trazione del calcestruzzo;
 fed : Resistenza di calcolo del calcestruzzo;
 fctk,0.05 : Resistenza caratteristica a trazione;
 ν : Coefficiente di Poisson;
 αt : Coefficiente di dilatazione termica;
 ps : peso specifico;
 fyk : Resistenza caratteristica di snervamento dell'acciaio;
 ftk : Resistenza caratteristica di rottura dell'acciaio;
 fd : Resistenza di calcolo dell'acciaio;
 A : Superficie della sezione trasversale;
 Jx : Momento di inerzia rispetto all'asse X;
 Jy : Momento di inerzia rispetto all'asse Y;
 Jxy : Momento di inerzia centrifugo rispetto agli assi X ed Y;
 Jt : Fattore torsionale;
 N : Sforzo Normale;
 Mr : Momento Torcente;
 Mxz : Momento Flettente X-Z;
 Txz : Taglio X-Z;
 Mxy : Momento Flettente X-Y;
 Txy : Taglio X-Y;
 f : Frequenza del modo i-esimo;
 T : Periodo del modo i-esimo;
 Γx : Fattore di partecipazione del modo i-esimo in direzione x;
 Γy : Fattore di partecipazione del modo i-esimo in direzione y;
 Γz : Fattore di partecipazione del modo i-esimo in direzione z;
 Nsd : Sforzo Normale sollecitante di calcolo;
 Msdxz : Momento Flettente X-Z sollecitante di calcolo;
 Msdxy : Momento Flettente X-Y sollecitante di calcolo;
 Mts : Momento Torcente sollecitante di calcolo;
 Vsdxz : Taglio X-Z sollecitante di calcolo;
 Vsdxy : Taglio X-Y sollecitante di calcolo;
 Nrd : Sforzo Normale resistente di calcolo;
 Mrdxz : Momento Flettente X-Z resistente di calcolo;
 Mrdxy : Momento Flettente X-Y resistente di calcolo;
 Mtr : Momento Torcente resistente di calcolo;
 Vrdxz : Taglio X-Z resistente di calcolo;
 Vrdxy : Taglio X-Y resistente di calcolo;
 σc : Tensioni del calcestruzzo;
 σs : Tensioni delle armature;
 σc,lim : Tensioni limite del calcestruzzo;
 σs,lim : Tensioni limite dell'acciaio;
 f/l : rapporto freccia/lunghezza;
 f_{lim} : valore limite del rapporto freccia/lunghezza;

2 Descrizione del Modello.

2.1 Modello assunto per il calcolo.

L'analisi numerica della struttura è stata condotta attraverso l'utilizzo del metodo degli elementi finiti ipotizzando un comportamento elastico-lineare. Il metodo degli elementi finiti consiste nel sostituire il modello continuo della struttura con un modello discreto equivalente e di approssimare la funzione di spostamento con polinomio algebrico, definito in regioni (dette appunto elementi finiti) che sono delle funzioni interpolanti il valore di spostamento definito in punti discreti (detti nodi). Gli elementi finiti utilizzabili ai fini della corretta modellazione della struttura verranno descritti di seguito. Il modello di calcolo può essere articolato sulla base dell'ipotesi di impalcato rigido, in funzione della reale presenza di solai continui atti ad irrigidire tutto l'impalcato. Tale ipotesi viene realizzata attraverso l'introduzione di adeguate relazioni cinematiche tra i gradi di libertà dei nodi costituenti l'impalcato stesso. Il metodo di calcolo adottato, le combinazioni di carico, e le procedure di verifica saranno descritte di seguito.

Riferimento globale e locale.

La struttura viene definita utilizzando una terna di assi cartesiani formanti un sistema di riferimento levogiro, unico per tutti gli elementi e chiamato "globale". Localmente esiste un ulteriore sistema di riferimento, detto appunto "locale", utile alla definizione delle caratteristiche di rigidità dei singoli elementi. I due sistemi di riferimento sono correlati da una matrice, detta di rotazione.

Modellazione geometrica della struttura.

Il modello geometrico (mesh) della struttura è basato sull'utilizzo dei seguenti elementi:

- Nodi

Si definiscono nodi, entità geometriche determinate tramite le tre coordinate nel riferimento globale. I nodi, nello spazio tridimensionale, posseggono tre gradi di libertà traslazionali e tre rotazionali. Essi sono posizionati in modo da definire gli estremi degli elementi finiti e, di regola, in ogni discontinuità strutturale, di campo di caratteristiche meccaniche, di campo di spostamento.

- Vincoli e Molle

I gradi di libertà possono essere vincolati, bloccando il cinematismo nella direzione voluta o assegnando "molle" applicate ai nodi tramite valori di rigidità finiti. Un vincolo assegna a priori un valore di spostamento nullo, e quindi la variabile corrispondente viene eliminata.

- Vincoli interni

Tali vincoli servono a definire le modalità di trasmissione degli sforzi dall'elemento finito ai nodi. Ciò viene associato al concetto di trasferimento della rigidità. Generalmente l'elemento considerato è rigidamente connesso ai nodi che lo definiscono, in modo da bloccare tutti i gradi di libertà relativi. E' possibile, comunque "rilasciare" le caratteristiche delle sollecitazioni, in modo da svincolare i gradi di libertà corrispondenti. Nel caso particolare, il modello utilizzato consente di svincolare le tre rotazioni intorno agli assi locali dell'asta.

- Aste

Si tratta di elementi finiti monodimensionali ad asse rettilineo delimitate da due nodi (i nodi di estremità). Per questi elementi generalmente la funzione interpolante è quella del modello analitico per cui la mesh non influisce sensibilmente sulla convergenza. Le aste sono dotate di rigidità assiale, flessionale, e a taglio, secondo il modello classico della trave inflessa di Eulero- Bernoulli. Alla singola asta è possibile associare una sezione costante per tutta la sua lunghezza.

- Asta su suolo elastico

Si tratta di elementi finiti monodimensionali ad asse rettilineo, di definizione simile alle aste. Sono utili a modellare travi di fondazione, considerate poggianti su suolo alla Winkler, e reagenti sia rispetto alle componenti traslazionali di cinematismo, sia rotazionali.

- Lastra-Piastra

Si tratta di elementi finiti bidimensionali, definiti da tre o quattro nodi, posti ai vertici rispettivamente di un triangolo o di un quadrilatero irregolare. La geometria reale dell'elemento viene ricondotta ad un triangolo rettangolo (elemento a tre nodi) o ad un quadrato definito nella trattazione isoparametrica. L'elemento lastra-piastra non ha rigidità per la rotazione intorno all'asse perpendicolare al suo piano e viene trattato secondo la teoria di Mindlin-Reissner. Nel modello considerato si tiene conto dell'accoppiamento tra azioni flessionali e membranali.

- Forze e coppie concentrate

Per la risoluzione statica della struttura, tutti i carichi applicati agli elementi vengono trasferiti ai nodi. Ciò avviene in automatico per il peso delle aste, delle piastre, delle pareti, dei pannelli di carico presenti sulle aste e per la distribuzione di carico applicate agli elementi bidimensionali. Il modello di calcolo consente anche l'introduzione di forze e coppie ai nodi. Le forze sono dirette lungo le tre direzioni del sistema di riferimento globale ed in entrambi i versi per ogni direzione. Le coppie concentrate sono riferite ai tre assi del riferimento globale, in entrambi i versi di rotazione di ciascun asse.

- Carichi distribuiti

Il modello di calcolo consente anche l'introduzione di carichi ripartiti sulle aste e di distribuzione di carico su piastre e pareti. I carichi ripartiti sulle aste possono essere riferite sia al riferimento globale, sia al riferimento locale, lungo le tre direzioni ed in entrambe i versi. E' possibile anche introdurre carichi distribuiti torcenti agenti intorno all'asse dell'asta ed in entrambe i versi di rotazione. Tutti i tipi di carico ripartito devono avere forma trapezia. Sugli elementi bidimensionali, che fanno parte della mesh di piastre e pareti, è possibile assegnare una distribuzione uniforme, avente le caratteristiche di una pressione diretta ortogonalmente all'elemento.

- Pannelli di carico

Il pannello di carico è un concetto legato alla reale distribuzione di carichi gravanti sulle aste. Ne fanno parte: solai, balconi, scale. Da tali pannelli, di forma irregolare come definiti dalla geometria dell'input, si passa alla quantificazione dei carichi trapezoidali ripartiti sulle aste. Per meglio simulare l'effetto dei pannelli, vengono generati in modo automatico anche dei carichi ripartiti torcenti, anch'essi di forma trapezia, relativi ai carichi distribuiti equivalenti al pannello.

- Sezioni

Le sezioni assegnabili alle aste sono definite attraverso le caratteristiche geometrico-elastiche, i moduli di resistenza plastici (sezioni in acciaio) ed il materiale.

Materiali.

I materiali, ai fini del calcolo delle sollecitazioni, sono considerati omogenei ed isotropi e sono definiti dalle seguenti caratteristiche: peso per unità di volume, modulo elastico, coefficiente di Poisson, coefficiente di dilatazione, e tutte le caratteristiche meccaniche, riepilogate in seguito, utili alle verifiche strutturali dettate dalla normativa.

Matrici di calcolo della struttura.

Dalla discretizzazione geometrica della struttura vengono definite le matrici utili a studiare il comportamento globale della struttura in esame.

- Matrice di rigidità

Tale matrice viene costruita partendo dalla matrice di rigidità espressa nel sistema di riferimento locale dell'elemento considerato. Attraverso un'operazione di trasformazione, mediante la matrice di rotazione, viene riferita al sistema di riferimento globale. L'ultima operazione consiste nell'"assemblaggio" delle singole matrici di ogni elemento, in modo da formare un'unica matrice relativa all'intera struttura.

- Matrice delle masse

La generazione della matrice globale è del tutto analoga a quella sopra descritta per la matrice di rigidità. La matrice delle masse è di tipo "consistente" e considera l'effettiva distribuzione delle masse della struttura. Come definito dalla normativa, alle masse relative ai carichi permanenti, viene aggiunta un'aliquota delle masse equivalenti ai carichi d'esercizio.

2.2 Tipo di calcolo.

ANALISI ORIZZONTALE DINAMICA LINEARE - ANALISI VERTICALE DINAMICA LINEARE

Il calcolo risolutivo della struttura è stato effettuato utilizzando un sistema di equazioni lineari (di dimensioni pari ai gradi di libertà), secondo la relazione:

$$\underline{u} = [K]^{-1} F$$

dove: F = vettore dei carichi risultanti applicate ai nodi;
 \underline{u} = vettore dei cinematismi nodali;
 $[K]$ = matrice di rigidità globale.

Tale analisi è stata ripetuta per tutte le condizioni presenti sulla struttura, identificati dai vettori dei carichi relativi a:

- carichi permanenti;
- carichi d'esercizio;
- delta termico;
- torsioni accidentali;
- carichi utente;

I valori delle eccentricità accidentali per le torsioni sono i seguenti:

Imp. Reale	Torsioni Accidentali	
	e _x [cm]	e _y [cm]
1	8.3	142.5

Per ogni impalcato reale si riportano i dati relativi alle rigidità e ai baricentri:

Imp. Reale	Rigidità			Centro Massa		Centro Rigidità	
	Rig X [KN/cm]	Rig Y [KN/cm]	Rig. Tors. [KNcm]	X [cm]	Y [cm]	xR [cm]	yR [cm]
1	758	532	1033798161	99.3	1425.0	32.7	1425.0

L'analisi sismica nelle componenti orizzontale e verticale è basata sulla teoria ed i concetti propri dell'analisi modale.

L'analisi modale consente di determinare le oscillazioni libere della struttura discretizzata.

Tali modi di vibrare sono legati agli autovalori e autovettori del sistema dinamico generalizzato, che può essere riassunto in:

$$[K] \{a\} = \omega^2 [M] \{a\}$$

dove: $[K]$ = matrice di rigidità globale
 $[M]$ = matrice delle masse globale
 $\{a\}$ = autovettori (forme modali)
 ω^2 = autovalori del sistema generalizzato

La frequenza (f) dei modi di vibrare è calcolata come:

$$f = \omega / 2\pi$$

Il periodo (T) è calcolato come:

$$T = 1 / f$$

Utilizzando il vettore di trascinamento "d" (o di direzione di entrata del sisma) calcoliamo i "fattori di partecipazione modali" (Gamma):

$$\Gamma_i = \Phi_i^T [M] d$$

dove: Φ_i = autovettori normalizzati relativi al modo i-esimo

Per ogni direzione del sisma vengono scelti i modi efficaci al raggiungimento del valore imposto dalla normativa (85%). Il parametro di riferimento è il "fattore di partecipazione delle masse", la cui formulazione è:

$$\Lambda_{xi} = \Gamma_i^2 / M_{tot}$$

I cinematismi modali vengono calcolati come:

$$\underline{u} = \Gamma_i S_d(T_i) / \omega_i^2$$

dove: $S_d(T_i)$ = ordinata spettro di risposta orizzontale o verticale.

ω_i^2 = autovalore del modo i-esimo

Gli effetti relativi ai modi di vibrare, vengono combinati utilizzando la combinazione quadratica completa (CQC):

$$E = \sqrt{(\sum_i \Gamma_i \rho_{ij} E_i E_j)}$$

dove: ρ_{ij} = $(8\xi^2 (1 + \beta_{ij}) \beta_{ij}^{3/2}) / ((1 - \beta_{ij})^2 + 4\xi^2 \beta_{ij} (1 + \beta_{ij})^2 + 8\xi^2 \beta_{ij}^2)$ coefficiente di correlazione tra il modo

- i-esimo ed il modo j-esimo;
- ξ = coefficiente di smorzamento viscoso;
- β_{ij} = rapporto tra le frequenze di ciascuna coppia di modi (f_i / f_j)
- $E_i E_j$ = effetti considerati in valore assoluto.

La condizione "Torsione Accidentale" contiene il momento torcente generato dalla forza sismica di piano per il braccio pari al 5% della dimensione massima dell'ingombro in pianta nella direzione ortogonale a quella considerata.

I modi di vibrare del calcolo in oggetto sono i seguenti:

Modo	Direzione X			Direzione Y			Direzione Z				
	f [Hz]	T [s]	Ax %	f [Hz]	T [s]	Ay %	f [Hz]	T [s]	Az %		
1	29.667	0.034	37.2	29.782	0.034	55.2	35.100	0.028	43.1		
2	5.191	0.193	30.6	4.429	0.226	30.9	15.198	0.066	24.2		
3	28.859	0.035	9.6	-	-	-	33.582	0.030	5.9		
4	32.087	0.031	8.5	-	-	-	51.141	0.020	5.0		
5	-	-	-	-	-	-	13.398	0.075	4.4		
6	-	-	-	-	-	-	49.346	0.020	3.2		
Totale Ax (>=85%)			85.8	Totale Ay (>=85%)			86.1	Totale Az (>=85%)			85.8

2.3 Condizioni di carico valutate

Dati Condizioni.

Nella seguente tabella vengono riportati i dati per la definizione delle condizioni di carico:

Azione	Tipo	Durata
Car. perm. strutt. (Gk1)	C.Perm. (Gk)	Permanente
Car. perm. non strutt. (Gk2)	C.p. non str. (Gk2)	Permanente
Carichi d'esercizio (Qk)	C. Ese. (Qk)	Lunga
Δt	Carico termico	Breve
Torsione Accidentale X	Azione sismica	Istantanea
Torsione Accidentale Y	Azione sismica	Istantanea
Sisma X	Azione sismica	Istantanea
Sisma Y	Azione sismica	Istantanea
Sisma Z	Azione sismica	Istantanea

Coefficienti di combinazione.

Nella seguente tabella vengono riportati i coefficienti di combinazione (Ψ_0, Ψ_1, Ψ_2), dettati dalle normative, relativi agli stati limite ultimi e di danno:

Impalcato	Destinazione	Altre azioni			Delta termico		
		Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Fondazione	C - Ambienti suscettibili di affollamento	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.0
Piano 1	C - Ambienti suscettibili di affollamento	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.0

Per balconi e scale verranno usati i coefficienti calcolati come i maggiori tra quelli relativi alla categoria di piano ed i seguenti:

Cat.	Destinazione	Altre azioni			Delta termico		
		Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
C2	Balconi, ballatoi e scale	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.0

Tutte le combinazioni sono da intendersi come somma dell'effetto considerato. Tali combinazioni vengono considerate sovrapponendo i diagrammi secondo la tecnica dell'involuppo.

Combinazioni per le verifiche allo Stato Limite di Salvaguardia della Vita

Le azioni di calcolo presenti sulla struttura e le relative combinazioni di carico nei riguardi degli stati limite di salvaguardia della vita essere riassunte nelle seguenti tabelle:

Combinazione	Elementi della Struttura								
	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Δt	Torsione Accidentale X	Torsione Accidentale Y	Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
1*	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	0	0	0	0	0	0
2*	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	$\Psi_0 \gamma Qns$	0	0	0	0	0
3*	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	$-\Psi_0 \gamma Qns$	0	0	0	0	0
4*	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	$\Psi_0 \gamma Qns$	γQns	0	0	0	0	0
5*	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	$\Psi_0 \gamma Qns$	$-\gamma Qns$	0	0	0	0	0
6	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	1	0.30	0.30
7	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	1	0.30	-0.30
8	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	1	0.30	0.30
9	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	1	0.30	-0.30
10	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	1	-0.30	0.30
11	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	1	-0.30	-0.30
12	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	1	-0.30	0.30
13	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	1	-0.30	-0.30
14	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	-1	0.30	0.30
15	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	-1	0.30	-0.30
16	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	-1	0.30	0.30
17	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	-1	0.30	-0.30
18	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	-1	-0.30	0.30
19	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	-1	-0.30	-0.30
20	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	-1	-0.30	0.30
21	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	-1	-0.30	-0.30
22	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	0.30	1	0.30
23	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	0.30	1	-0.30
24	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	0.30	1	0.30
25	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	0.30	1	-0.30
26	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	-0.30	1	0.30
27	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	-0.30	1	-0.30
28	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	-0.30	1	0.30
29	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	-0.30	1	-0.30
30	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	0.30	-1	0.30
31	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	0.30	-1	-0.30
32	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	0.30	-1	0.30
33	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	0.30	-1	-0.30
34	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	-0.30	-1	0.30
35	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	-0.30	-1	-0.30
36	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	-0.30	-1	0.30
37	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	-0.30	-1	-0.30
38	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	0	0.30	0.30	1
39	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	0	0.30	-0.30	1
40	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	0	-0.30	0.30	1
41	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	0	-0.30	-0.30	1
42	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	0	0.30	0.30	-1
43	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	0	0.30	-0.30	-1
44	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	0	-0.30	0.30	-1
45	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	0	-0.30	-0.30	-1

*Combinazione fondamentale (par. 2.5.3, formula 2.5.1)

Combinazione	Elementi di fondazione A1								
	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Δt	Torsione Accidentale X	Torsione Accidentale Y	Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
1*	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	0	0	0	0	0	0
2*	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	$\Psi_0 \gamma Qns$	0	0	0	0	0
3*	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	$-\Psi_0 \gamma Qns$	0	0	0	0	0
4*	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	$\Psi_0 \gamma Qns$	γQns	0	0	0	0	0
5*	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	$\Psi_0 \gamma Qns$	$-\gamma Qns$	0	0	0	0	0
6	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	1	0.30	0.30
7	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	1	0.30	-0.30
8	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	1	0.30	0.30
9	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	1	0.30	-0.30
10	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	1	-0.30	0.30
11	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	1	-0.30	-0.30
12	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	1	-0.30	0.30
13	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	1	-0.30	-0.30
14	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	-1	0.30	0.30
15	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	-1	0.30	-0.30
16	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	-1	0.30	0.30
17	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	-1	0.30	-0.30
18	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	-1	-0.30	0.30
19	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	1	0	-1	-0.30	-0.30
20	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	-1	-0.30	0.30
21	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	-1	0	-1	-0.30	-0.30
22	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	0.30	1	0.30
23	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	0.30	1	-0.30
24	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	0.30	1	0.30
25	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	0.30	1	-0.30
26	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	-0.30	1	0.30
27	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	-0.30	1	-0.30
28	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	-0.30	1	0.30
29	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	-0.30	1	-0.30
30	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	0.30	-1	0.30
31	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	0.30	-1	-0.30
32	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	0.30	-1	0.30
33	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	0.30	-1	-0.30
34	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	-0.30	-1	0.30
35	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	1	-0.30	-1	-0.30
36	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	-0.30	-1	0.30
37	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	-1	-0.30	-1	-0.30
38	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	0	0.30	0.30	1
39	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi_2 \gamma Qs$	0	0	0	0.30	-0.30	1

40	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	0.30	1
41	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	-0.30	1
42	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	0.30	-1
43	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	-0.30	-1
44	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	0.30	-1
45	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	-0.30	-1

*Combinazione fondamentale (par. 2.5.3, formula 2.5.1)

Elementi di fondazione A2									
Combinazione	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Condizione					
				Δt	Torsione Accidentale X	Torsione Accidentale Y	Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
1*	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	0	0	0	0	0	0
2*	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	$\Psi 0; Qns$	0	0	0	0	0
3*	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	$-\Psi 0; Qns$	0	0	0	0	0
4*	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	$\Psi 0; \gamma Qns$	γQns	0	0	0	0	0
5*	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	$\Psi 0; \gamma Qns$	$-\gamma Qns$	0	0	0	0	0
6	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	0.30	0.30
7	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	0.30	-0.30
8	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	0.30	0.30
9	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	0.30	-0.30
10	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	-0.30	0.30
11	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	-0.30	-0.30
12	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	-0.30	0.30
13	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	-0.30	-0.30
14	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	0.30	0.30
15	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	0.30	-0.30
16	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	0.30	0.30
17	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	0.30	-0.30
18	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	-0.30	0.30
19	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	-0.30	-0.30
20	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	-0.30	0.30
21	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	-0.30	-0.30
22	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	1	0.30
23	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	1	-0.30
24	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	0.30	1	0.30
25	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	0.30	1	-0.30
26	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	1	0.30
27	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	1	-0.30
28	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	1	0.30
29	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	1	-0.30
30	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	-1	0.30
31	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	-1	-0.30
32	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	0.30	-1	0.30
33	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	0.30	-1	-0.30
34	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	-1	0.30
35	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	-1	-0.30
36	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	-1	0.30
37	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	-1	-0.30
38	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	0.30	1
39	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	-0.30	1
40	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	0.30	1
41	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	-0.30	1
42	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	0.30	-1
43	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	-0.30	-1
44	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	0.30	-1
45	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	-0.30	-1

*Combinazione fondamentale (par. 2.5.3, formula 2.5.1)

Combinazioni per le verifiche allo Stato Limite di Danno

Le azioni di calcolo presenti sulla struttura e le relative combinazioni di carico nei riguardi degli stati limite di danno possono essere riassunte nelle seguenti tabelle:

Elementi della Struttura									
Combinazione	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Condizione					
				Δt	Torsione Accidentale X	Torsione Accidentale Y	Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
1	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	0	0	0	0	0	0
2	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	$\Psi 0; Qns$	0	0	0	0	0
3	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	$-\Psi 0; Qns$	0	0	0	0	0
4	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	$\Psi 0; \gamma Qns$	γQns	0	0	0	0	0
5	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	$\Psi 0; \gamma Qns$	$-\gamma Qns$	0	0	0	0	0
6	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	0.30	0.30
7	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	0.30	-0.30
8	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	0.30	0.30
9	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	0.30	-0.30
10	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	-0.30	0.30
11	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	-0.30	-0.30
12	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	-0.30	0.30
13	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	-0.30	-0.30
14	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	0.30	0.30
15	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	0.30	-0.30
16	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	0.30	0.30
17	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	0.30	-0.30
18	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	-0.30	0.30
19	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	-0.30	-0.30
20	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	-0.30	0.30
21	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	-0.30	-0.30
22	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	1	0.30
23	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	1	-0.30
24	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	0.30	1	0.30
25	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	0.30	1	-0.30
26	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	1	0.30
27	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	1	-0.30
28	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	1	0.30
29	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	1	-0.30
30	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	-1	0.30
31	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	-1	-0.30
32	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	0.30	-1	0.30
33	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	0.30	-1	-0.30
34	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	-1	0.30
35	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	-1	-0.30
36	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	-1	0.30
37	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	-1	-0.30
38	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	0.30	1
39	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	-0.30	1
40	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	0.30	1
41	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	-0.30	1
42	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	0.30	-1
43	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	-0.30	-1
44	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	0.30	-1
45	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	-0.30	-1

Elementi di fondazione A1									
Combinazione	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Condizione					
				Δt	Torsione Accidentale X	Torsione Accidentale Y	Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
1	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	0	0	0	0	0	0
2	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	$\Psi 0; Qns$	0	0	0	0	0
3	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	$-\Psi 0; Qns$	0	0	0	0	0
4	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	$\Psi 0; \gamma Qns$	γQns	0	0	0	0	0
5	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	$\Psi 0; \gamma Qns$	$-\gamma Qns$	0	0	0	0	0

6	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	0.30	0.30
7	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	0.30	-0.30
8	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	0.30	0.30
9	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	0.30	-0.30
10	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	-0.30	0.30
11	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	-0.30	-0.30
12	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	-0.30	0.30
13	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	-0.30	-0.30
14	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	0.30	0.30
15	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	0.30	-0.30
16	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	0.30	0.30
17	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	0.30	-0.30
18	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	-0.30	0.30
19	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	-0.30	-0.30
20	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	-0.30	0.30
21	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	-0.30	-0.30
22	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	1	0.30
23	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	1	-0.30
24	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	0.30	1	0.30
25	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	0.30	1	-0.30
26	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	1	0.30
27	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	1	-0.30
28	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	1	0.30
29	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	1	-0.30
30	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	-1	0.30
31	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	-1	-0.30
32	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	0.30	-1	0.30
33	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	0.30	-1	-0.30
34	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	-1	0.30
35	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	-1	-0.30
36	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	-1	0.30
37	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	-1	-0.30
38	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	0.30	1
39	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	0.30	1
40	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	0.30	1
41	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	-0.30	1
42	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	0.30	-1
43	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	-0.30	-1
44	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	0.30	-1
45	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	-0.30	-1

Elementi di fondazione A2

Combinazione	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Δt	Condizione			Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
					Torsione Accidentale X	Torsione Accidentale Y				
1	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	0	0	0	0	0	0	
2	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	$\Psi 0; Qns$	0	0	0	0	0	
3	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	$-\Psi 0; Qns$	0	0	0	0	0	
4	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	$\Psi 0; Qns$	γQns	0	0	0	0	0	
5	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	$\Psi 0; Qns$	$-\gamma Qns$	0	0	0	0	0	
6	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	0.30	0.30	
7	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	0.30	-0.30	
8	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	0.30	0.30	
9	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	0.30	-0.30	
10	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	-0.30	0.30	
11	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	-0.30	-0.30	
12	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	-0.30	0.30	
13	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	-0.30	-0.30	
14	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	0.30	0.30	
15	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	0.30	-0.30	
16	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	0.30	0.30	
17	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	0.30	-0.30	
18	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	-0.30	0.30	
19	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	-0.30	-0.30	
20	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	-0.30	0.30	
21	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	-0.30	-0.30	
22	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	1	0.30	
23	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	1	-0.30	
24	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	0.30	1	0.30	
25	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	0.30	1	-0.30	
26	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	1	0.30	
27	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	1	-0.30	
28	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	1	0.30	
29	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	1	-0.30	
30	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	-1	0.30	
31	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	-1	-0.30	
32	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	0.30	-1	0.30	
33	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	0.30	-1	-0.30	
34	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	-1	0.30	
35	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	-0.30	-1	-0.30	
36	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	-1	0.30	
37	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	-1	-0.30	-1	-0.30	
38	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	0.30	1	
39	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	-0.30	1	
40	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	0.30	1	
41	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	-0.30	1	
42	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	0.30	-1	
43	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	0.30	-0.30	-1	
44	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	0.30	-1	
45	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	0	-0.30	-0.30	-1	

Combinazioni per le verifiche allo Stato Limite di Operatività

Le azioni di calcolo presenti sulla struttura e le relative combinazioni di carico nei riguardi degli stati limite di operatività possono essere riassunte nelle seguenti tabelle:

Elementi della Struttura

Combinazione	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Δt	Condizione			Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
					Torsione Accidentale X	Torsione Accidentale Y				
1	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	0	0	0	0	0	0	
2	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	$\Psi 0; Qns$	0	0	0	0	0	
3	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	γQns	$-\Psi 0; Qns$	0	0	0	0	0	
4	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	$\Psi 0; Qns$	γQns	0	0	0	0	0	
5	$\gamma G1ns$	$\gamma G2ns$	$\Psi 0; Qns$	$-\gamma Qns$	0	0	0	0	0	
6	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	0.30	0.30	
7	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	0.30	-0.30	
8	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	0.30	0.30	
9	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	0.30	-0.30	
10	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	-0.30	0.30	
11	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	1	-0.30	-0.30	
12	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	-0.30	0.30	
13	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	1	-0.30	-0.30	
14	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	0.30	0.30	
15	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	0.30	-0.30	
16	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	0.30	0.30	
17	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	0.30	-0.30	
18	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	-0.30	0.30	
19	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	1	0	-1	-0.30	-0.30	
20	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	-0.30	0.30	
21	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	-1	0	-1	-0.30	-0.30	
22	$\gamma G1s$	$\gamma G2s$	$\Psi 2; Qs$	0	0	1	0.30	1	0.30	

42	γ_{G1s}	γ_{G2s}	$\Psi_{2\gamma Qs}$	0	0	0	0.30	0.30	-1
43	γ_{G1s}	γ_{G2s}	$\Psi_{2\gamma Qs}$	0	0	0	0.30	-0.30	-1
44	γ_{G1s}	γ_{G2s}	$\Psi_{2\gamma Qs}$	0	0	0	-0.30	0.30	-1
45	γ_{G1s}	γ_{G2s}	$\Psi_{2\gamma Qs}$	0	0	0	-0.30	-0.30	-1

I coefficienti utilizzati assumono i seguenti valori:

Elemento	SLV						SLD						SLO					
	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	γ_{Qns}	γ_{G1s}	γ_{G2s}	γ_{Qs}	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	γ_{Qns}	γ_{G1s}	γ_{G2s}	γ_{Qs}	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	γ_{Qns}	γ_{G1s}	γ_{G2s}	γ_{Qs}
Elemento	1.3	1.5	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Fondazione A1	1.3	1.5	1.5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Fondazione A2	1.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Combinazioni per le verifiche allo Stato limite di esercizio

Le azioni di calcolo presenti sulla struttura e le relative combinazioni di carico nei riguardi degli stati limite di esercizio possono essere riassunte nelle seguenti tabelle:

Combinazioni Caratteristiche:

Elementi della Struttura				
Combinazione	Condizione			
	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Δt
1	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	γ_{Qns}	$\Psi_{0\gamma Qns}$
2	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	γ_{Qns}	$-\Psi_{0\gamma Qns}$
3	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{0\gamma Qns}$	γ_{Qns}
4	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{0\gamma Qns}$	$-\gamma_{Qns}$

Elementi di fondazione A1				
Combinazione	Condizione			
	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Δt
1	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	γ_{Qns}	$\Psi_{0\gamma Qns}$
2	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	γ_{Qns}	$-\Psi_{0\gamma Qns}$
3	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{0\gamma Qns}$	γ_{Qns}
4	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{0\gamma Qns}$	$-\gamma_{Qns}$

Elementi di fondazione A2				
Combinazione	Condizione			
	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Δt
1	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	γ_{Qns}	$\Psi_{0\gamma Qns}$
2	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	γ_{Qns}	$-\Psi_{0\gamma Qns}$
3	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{0\gamma Qns}$	γ_{Qns}
4	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{0\gamma Qns}$	$-\gamma_{Qns}$

Combinazioni Frequenti:

Elementi della Struttura				
Combinazione	Condizione			
	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Δt
1	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{1\gamma Qns}$	$\Psi_{2\gamma Qns}$
2	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{1\gamma Qns}$	$-\Psi_{2\gamma Qns}$
3	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{2\gamma Qns}$	$\Psi_{1\gamma Qns}$
4	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{2\gamma Qns}$	$-\Psi_{1\gamma Qns}$

Elementi di fondazione A1				
Combinazione	Condizione			
	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Δt
1	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{1\gamma Qns}$	$\Psi_{2\gamma Qns}$
2	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{1\gamma Qns}$	$-\Psi_{2\gamma Qns}$
3	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{2\gamma Qns}$	$\Psi_{1\gamma Qns}$
4	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{2\gamma Qns}$	$-\Psi_{1\gamma Qns}$

Elementi di fondazione A2				
Combinazione	Condizione			
	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Δt
1	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{1\gamma Qns}$	$\Psi_{2\gamma Qns}$
2	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{1\gamma Qns}$	$-\Psi_{2\gamma Qns}$
3	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{2\gamma Qns}$	$\Psi_{1\gamma Qns}$
4	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{2\gamma Qns}$	$-\Psi_{1\gamma Qns}$

Combinazioni quasi permanenti :

Elementi della Struttura				
Combinazione	Condizione			
	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Δt
1	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{2\gamma Qns}$	$\Psi_{2\gamma Qns}$
2	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{2\gamma Qns}$	$-\Psi_{2\gamma Qns}$

Elementi di fondazione A1				
Combinazione	Condizione			
	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Δt
1	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{2\gamma Qns}$	$\Psi_{2\gamma Qns}$
2	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{2\gamma Qns}$	$-\Psi_{2\gamma Qns}$

Elementi di fondazione A2				
Combinazione	Condizione			
	Car. perm. strutt. (Gk1)	Car. perm. non strutt. (Gk2)	Carichi d'esercizio (Qk)	Δt
1	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{2\gamma Qns}$	$\Psi_{2\gamma Qns}$
2	γ_{G1ns}	γ_{G2ns}	$\Psi_{2\gamma Qns}$	$-\Psi_{2\gamma Qns}$

I coefficienti utilizzati assumono i seguenti valori:

Elemento	Caratteristiche						SLE					Q. Permanenti				
	γ_{Gns}	γ_{Qns}	γ_I	γ_{EG}	γ_{EQ}	γ_{Gns}	γ_{Qns}	γ_I	γ_{EG}	γ_{EQ}	γ_{Gns}	γ_{Qns}	γ_I	γ_{EG}	γ_{EQ}	
Elemento	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Fondazione A1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Fondazione A2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	

Tali combinazioni vengono considerate sovrapponendo i diagrammi secondo la tecnica dell'involuppo.

2.4 Procedura di Verifica degli elementi.

2.4.1 Elementi in C.A. .

Le Verifiche relative alle strutture in C.A. si possono riassumere, in funzione degli elementi considerati, nei seguenti tipi:

- Pilastri

Tali elementi vengono verificati utilizzando lo stato sollecitante completo nei riguardi di:

- PressoTensoFlessione Deviata
- Taglio
- Stabilità
- Stato tensionale

- Travi

Tali elementi vengono verificati utilizzando lo stato sollecitante completo nei riguardi di

- PressoTensoFlessione
- Taglio
- Deformabilità
- Stato tensionale
- Fessurazione

- Travi di fondazione

Tali elementi vengono verificati utilizzando lo stato sollecitante completo nei riguardi di

- PressoTensoFlessione

- Taglio
- Stato tensionale
- Fessurazione

Le singole verifiche vengono descritte qui di seguito:
 - Flessione composta deviata

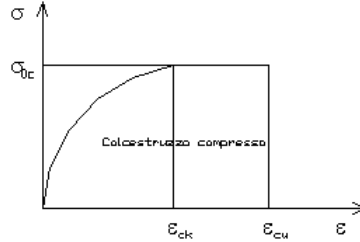
Le sollecitazioni che vengono considerate in tale verifica sono: Sforzo Normale, Momento Flettente X-Z, Momento Flettente X-Y.

La verifica di resistenza è soddisfatta se la sollecitazione determinata dalla condizione considerata cade all'interno del dominio di sicurezza determinato, attraverso le conoscenze del comportamento meccanico della sezione in esame, delle caratteristiche dei materiali di cui è composta ed in base ai coefficienti di sicurezza forniti dalla normativa seguita:

Il calcolo è condotto nelle ipotesi che:

1. Le sezioni rimangono piane fino a rottura.
2. Ci sia perfetta aderenza fra acciaio e calcestruzzo.
3. Il calcestruzzo non abbia alcuna capacità di resistenza a trazione.

Il diagramma tensioni-deformazioni assunto per il calcestruzzo è di tipo parabola-rettangolo come indicato nella seguente figura:



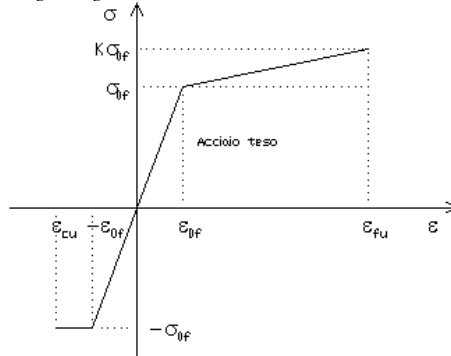
dove: ϵ_{ck} = deformazione caratteristica;
 ϵ_{cu} = deformazione ultima del calcestruzzo;
 σ_{0c} = resistenza di calcolo del calcestruzzo;

Le equazioni che descrivono il diagramma sono:

$$\epsilon < \epsilon_{ck} : \sigma(\epsilon) = 1000 \cdot \sigma_{0c} \cdot \epsilon \cdot (1 - 250 \cdot \epsilon);$$

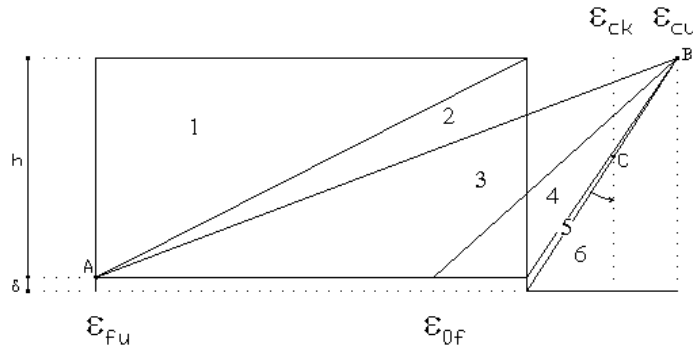
$$\epsilon_{ck} < \epsilon < \epsilon_{cu} : \sigma(\sigma) = \sigma_{0c};$$

Il diagramma tensioni-deformazioni assunto per l'acciaio è indicato nella seguente figura:



dove: ϵ_{0f} = σ_{0f} / E ;
 E = Modulo di elasticità dell'acciaio;
 σ_{0f} = resistenza di calcolo dell'acciaio;
 k = rapporto di sovrarresistenza (se è pari ad 1 il comportamento è bilineare elastico-perfettamente plastico);
 f_{yk} = Resistenza caratteristica dell'acciaio;
 γ_m = coefficiente di sicurezza dell'acciaio;
 ϵ_{fu} = deformazione ultima dell'acciaio;
 ϵ_{cu} = deformazione ultima del calcestruzzo;

Le limitazioni delle deformazioni unitarie per il conglomerato e per l'acciaio conducono a definire sei diversi campi (o regioni) nei quali potrà trovarsi la retta di deformazione specifica. Tali campi sono descritti nel seguente modo:



Campo 1 : è caratterizzato dall'allungamento massimo tollerabile per l'acciaio pari a ϵ_{fu} . Il diagramma delle deformazioni specifiche appartiene ad un fascio di rette passanti per il punto (A) mentre la distanza dall'asse neutro potrà variare da $-\infty$ a 0. E' il caso di trazione semplice o con piccola eccentricità; la sezione risulta interamente tesa. La crisi si ha per cedimento dell'acciaio teso.

Campo 2 : è caratterizzato dall'allungamento massimo tollerabile per l'acciaio pari a ϵ_{fu} e dalla rotazione del diagramma attorno al punto (A). La deformazione specifica del calcestruzzo varia da 0 al valore massimo del calcestruzzo compresso (ϵ_{cu}) mentre la distanza dell'asse neutro dal lembo compresso può variare da 0 a 0.259h. La sezione risulterà in parte tesa ed in parte compressa e quindi sarà sollecitata a flessione semplice o composta.

Campo 3 : è caratterizzato dall'accorciamento massimo del conglomerato pari a ϵ_{cu} . Le rette di deformazione appartengono ad un fascio passante per (B). La massima tensione del calcestruzzo in questa regione è pari a quella di rottura di calcolo mentre l'armatura è ancora deformata in campo plastico. La sezione risulterà in parte tesa ed in parte compressa e quindi sarà sollecitata a flessione semplice o composta.

Campo 4 : è caratterizzato dall'accorciamento massimo del conglomerato pari a ϵ_{cu} . Le rette di deformazione appartengono ad un fascio passante per (B). La massima tensione del calcestruzzo in questa regione è pari a quella di rottura di calcolo mentre l'armatura è sollecitata con tensioni inferiori allo sneramento e può risultare anche scarica. La sezione risulterà in parte tesa ed in parte compressa e quindi sarà sollecitata a flessione semplice o composta.

Campo 5 : è caratterizzato dall'accorciamento massimo del conglomerato pari a ϵ_{cu} . Le rette di deformazione appartengono ad un fascio passante per (B) mentre la distanza dell'asse neutro varia da h ad h+d. L'armatura in tale regione è sollecitata a compressione e pertanto tutta la sezione è compressa; è questo il caso della flessione composta.

Campo 6 : è caratterizzato dall'accorciamento massimo del conglomerato compresso che varia fra ϵ_{cu} e ϵ_{ck} . Le rette di deformazione specifiche appartengono ad un fascio passante per (C) e la distanza dell'asse neutro varia fra 0 e $-\infty$. La distanza di (C) dal lembo superiore vale 3h/7. La sezione risulta sollecitata a compressione semplice o composta.

- Taglio

Il calcolo del taglio viene eseguito secondo il metodo di Ritter-Morsch.

Per gli elementi in cui è richiesta la verifica a taglio, deve risultare:

$$V_{sd} \leq \min[V_{Rsd}, V_{Rcd}]$$

dove:

- V_{sd} : taglio sollecitante il calcolo;
- V_{Rsd} = $0.9 d (A_{sw} / s) f_{yd} (\text{ctg}\alpha + \text{ctg}\theta) \sin\alpha$;
- V_{Rcd} = $0.9 d b_w \alpha_c f_{ctd} (\text{ctg}\alpha + \text{ctg}\theta) / (1 + \text{ctg}^2\theta)$;
- d : altezza utile della sezione;
- A_{sw} : area dell'armatura trasversale;
- s : passo dell'armatura trasversale;
- f_{yd} : resistenza a sneramento dell'acciaio;
- b_w : larghezza minima della sezione lungo l'altezza efficace;

Il contributo delle armature a taglio è somma del contributo delle staffe e degli eventuali sagomati. In ogni caso l'aliquota massima che può essere affidata ai sagomati è il 50% dello sforzo di taglio massimo.

- Stabilità

La verifica di instabilità degli elementi snelli in c.a. viene condotta attraverso un'analisi del secondo ordine che tiene in conto degli effetti flessionali dell'azione assiale sulla configurazione deformata degli elementi stessi.

Si sono assunti legami fra le azioni interne e le deformazioni che mettono in conto il comportamento non lineare dei materiali e si è trascurato il contributo del calcestruzzo teso. Il valore limite della snellezza per ogni colonna è stato assunto pari a:

$$\lambda_{lim} = 15.4 C / \sqrt{v}$$

Dove:

$$v = N_{ed} / (A_c f_{cd})$$

$$C = 1.7 - r_m$$

$$r_m = M_{01} / M_{02}$$
 è il rapporto fra i momenti flettenti del primo ordine alle due estremità del pilastro, positivo se i due momenti sono discordi sulla trave (con $|M_{02}| > |M_{01}|$).

La snellezza della colonna da confrontare con λ_{lim} è pari a: $\lambda = \lambda_0 / i$

essendo λ_0 la lunghezza libera d'inflessione definita in base ai vincoli di estremità ed i il raggio d'inerzia della sezioni in calcestruzzo non fessurato.

Con riferimento al punto 4.1.2.1.7.3 del DM 2008 in aggiunta al momento sollecitante esterno viene sommata un'aliquota dovuta ad un'eccentricità dello sforzo normale pari a $1/300$ dell'altezza della colonna (difetto di rettilineità).

In aggiunta viene considerata un'aliquota aggiuntiva che tenga conto dell'inflessione della colonna pari a $e_2 := 0.222 e_{fy} h_0/7$.

- Stato Tensionale

Tale verifica rientra nell'ambito della verifica di esercizio. Il calcolo delle tensioni si ottiene sfruttando le ipotesi tradizionali per il calcolo del cemento armato ordinario, e cioè:

1. assunzione dei materiali elastico lineari;
2. conservazione delle sezioni piane al crescere dei carichi;
3. perfetta aderenza tra acciaio e calcestruzzo;
4. resistenza nulla a trazione del calcestruzzo;

Inoltre può essere stabilito un coefficiente di omogeneizzazione diverso dal valore ordinario.

Le tensioni di esercizio si possono calcolare considerando le combinazioni di carico caratteristica, frequente e quasi permanente.

La verifica consiste nel confrontare le tensioni di calcolo con quelle limite dei materiali.

- Fessurazione

Poiché la fessurazione in strutture in cemento armato ordinario è quasi inevitabile, bisogna limitare tali entità in modo da non pregiudicare il corretto funzionamento della struttura.

La fessurazione può essere limitata assicurando un minimo di area di armatura longitudinale che può essere calcolata dalla seguente espressione:

$$A_s = k_c k_{ct,eff} (A_{ct} / \sigma_s)$$

dove:

- A_s : area di armatura nella zona tesa;
- k_c : coefficiente che tiene conto del tipo di distribuzione delle tensioni nella sezione subito prima della fessurazione. Assume valore 0.4 per flessione senza compressione assiale, e 1 per trazione;
- k : coefficiente che tiene conto degli effetti di tensioni auto-equilibrate non uniformi;
- $f_{ct,eff}$: resistenza efficace a trazione della sezione al momento in cui si suppone insorgano le prime fessure. In mancanza di dati si utilizza il valore di 3 N/mm²;
- A_{ct} : area del calcestruzzo in zona tesa subito prima della fessurazione;
- σ_s : massima tensione ammessa nell'armatura subito dopo la formazione della fessura.

Il calcolo delle ampiezze delle fessure si effettua considerando anche la parte di calcestruzzo reagente a trazione utilizzando la seguente espressione:

$$W_k = \beta s_{rm} \epsilon_{sm}$$

W_k : ampiezza di calcolo delle fessure;

β : coefficiente di correlazione tra l'ampiezza media delle fessure e il valore di calcolo;

s_{rm} : distanza media finale tra le fessure;

ϵ_{sm} : deformazione che tiene conto, nella combinazione di carico considerata, degli effetti "tension stiffening", del ritiro ecc.;

La quantità ϵ_{sm} si ottiene dalla seguente espressione:

$$\epsilon_{sm} = (\sigma_s / E_s) [1 - \beta_1 \beta_2 (\sigma_{sr} / \sigma_s)^2]$$

dove:

σ_s : tensione dell'acciaio teso calcolata a sezione fessurata;

E_s : modulo elastico dell'acciaio;

σ_{sr} : tensione dell'acciaio teso calcolata nella sezione per una condizione di carico che induce alla prima fessurazione;

β_1 : coefficiente di aderenza delle barre. Assume valore 0.5 per barre lisce e 1 per barre ad aderenza migliorata;

β_2 : coefficiente di durata dei carichi. Assume valore 0.5 per carichi di lunga durata o per molti cicli ripetuti e 1 per un singolo carico di breve durata.

La quantità s_{rm} si ottiene dalla seguente espressione:

$$s_{rm} = 50 + 0.25 k_1 k_2 (\phi / \rho_s)$$

dove:

k_1 : coefficiente di aderenza delle barre. Assume valore 1.6 per barre lisce e 0.8 per barre ad aderenza migliorata;

k_2 : coefficiente che tiene conto della forma del diagramma delle deformazioni. Assume valore 0.5 per flessione e 1 per trazione pura;

ϕ : diametro delle barre in mm. Se si utilizzano più diametri si utilizza il diametro medio.

La fessurazione causata dalle azioni tangenziali si considera contenuta in limiti accettabili se si adotta un passo delle staffe. Tale verifica non è necessaria in elementi in cui non è richiesta l'armatura a taglio.

- Verifiche a deformabilità

Per il calcolo della deformabilità di elementi inflessi si utilizza il metodo che pesa le curvature nelle due situazioni caratteristiche degli elementi in c.a. ("I" sezione integra; "II" sezione fessurata). A tale riguardo la curvatura in una generica sezione può essere valutata con la seguente relazione:

$$\theta = (1 - \zeta) \theta_I + \zeta \theta_{II}$$

dove ζ rappresenta l'effetto irrigidente del calcestruzzo tra due fessure consecutive (tension stiffening):

$$\zeta = 1 - c(M_{cr}/M)^2$$

dove:

c : pari a 1 per carichi permanenti;

M_{cr} : momento di prima fessurazione;

M : momento sollecitante.

Per calcolare la freccia di un elemento, si divide in "n" conci uguali e si calcola la curvatura di ogni concio θ_i riferita alla coordinata x_i . La freccia relativa alla sezione x_j vale:

$$\delta_j = \phi_A x_j - \sum (x_j - x_i) \theta_i \Delta x$$

dove:

ϕ_A : rotazione dell'estremo iniziale dell'elemento;

l : lunghezza dell'elemento;

Δx : lunghezza del concio.

- Verifica dei nodi

I nodi strutturali vengono verificati nei riguardi di:

- Compressione, mediamente la seguente relazione:

$$V_{jbd} \leq \eta f_{cd} b_j h_{jc} \sqrt{1 - v_d / \eta}$$

dove:

V_{jbd} : forza di taglio agente nel nodo

$\eta = \alpha_j (1 - f_{ck} / 250)$ con f_{ck} in MPa

α_j : coefficiente pari a 0.6 per nodi interni e 0.48 per nodi esterni

b_j : larghezza del nodo

h_{jc} : distanza tra le armature più esterne del pilastro

v_d : forza assiale adimensionalizzata

- Trazione mediante le seguenti relazioni alternative:

$$A_{sh} f_{ywd} \geq \gamma_{Rd} (A_{s1} + A_{s2}) f_{yd} (1 - 0.8 v_d) \text{ per nodi interni}$$

$$A_{sh} f_{ywd} \geq \gamma_{Rd} A_{s2} f_{yd} (1 - 0.8 v_d) \text{ per nodi esterni}$$

dove:

A_{sh} : area totale nel nodo

f_{ywd}, f_{yd} : resistenza caratteristica a snervamento delle staffe e delle armature longitudinali

γ_{Rd} : 1.2

A_{s1}, A_{s2} : area armature superiore ed inferiore nel nodo

- Particolari prescrizioni nell'ambito della gerarchia delle resistenze

Al fine di garantire la gerarchia delle resistenze per le strutture in c.a. sono state considerate alcune prescrizioni aggiuntive per il calcolo delle sollecitazioni di calcolo. Per le travi, al fine di escludere la formazione di meccanismi inelastici dovuti al taglio, le sollecitazioni di taglio di calcolo V_{Ed} vengono ottenute sommando il contributo dovuto ai carichi gravitazionali agenti sulla trave, considerata incernierata agli estremi, alle sollecitazioni di taglio corrispondenti alla formazione delle cerniere plastiche nella trave e prodotte dai momenti resistenti delle due sezioni di plasticizzazione (generalmente quelle di estremità) amplificati del fattore di sovrarresistenza γ_{Ra} assunto pari ad 1.20 per strutture in CD "A" e ad 1.00 per strutture in CD "B". Per ciascuna direzione e ciascun verso di applicazione delle azioni sismiche, si devono proteggere i pilastri dalla plasticizzazione prematura adottando opportuni momenti flettenti di calcolo. Tale condizione di conseguenza qualora, verificando che la resistenza complessiva delle travi amplificata del coefficiente γ_{Ra} , in accordo con la formula:

$$\sum M_{C,Rd} \geq \gamma_{Ra} \sum M_{b,Rd}$$

dove:

$\gamma_{Ra} = 1.30$ per le strutture in CD "A";

$\gamma_{Ra} = 1.10$ per le strutture in CD "B";

$M_{C,Rd}$ è il momento resistente del generico pilastro convergente nel nodo, calcolato per i livelli di sollecitazione assiale presenti nelle combinazioni sismiche delle azioni.

$M_{b,Rd}$ è il momento resistente della generica trave convergente nel nodo.

Al fine di escludere la formazione di meccanismi inelastici dovuti al taglio, le sollecitazioni di taglio da utilizzare per le verifiche ed il dimensionamento delle armature si ottengono sommando al contributo dovuto ai gravitazionali il contributo indotto dalla condizione di equilibrio del pilastro soggetto all'azione dei momenti resistenti $M_{C,Rd}$ nelle sezioni di estremità superiore ed inferiore secondo l'espressione:

$$V_{Ed} = \gamma_{Ra} (M_{C,Rd}^{sup} + M_{C,Rd}^{inf}) / l_p$$

Il dimensionamento delle strutture di fondazione è stato eseguito assumendo come azioni in fondazione le resistenze degli elementi strutturali soprastanti secondo le indicazioni del punto 7.2.5. In particolare viene applicato un fattore di sovrarresistenza γ_{Ra} , rispetto alle azioni resistenti trasferite dagli elementi soprastanti, pari a 1,1 in CD "B" e 1,3 in CD "A". In ogni caso i valori utilizzati non sono maggiori di quelle derivanti da una analisi elastica della struttura in elevazione eseguita con un fattore di struttura q pari a 1.

- Particolari prescrizioni per pareti non dissipative

Le pareti non dissipative sono state progettate utilizzando le sollecitazioni relative allo spettro elastico (q = 1).

- Particolari prescrizioni per distribuzioni irregolari di tamponamenti ed impianti

Nel caso di distribuzione fortemente irregolare in altezza di tamponamenti ed impianti, deve essere considerata la possibilità di forti concentrazioni di danno ai livelli caratterizzati da significativa riduzione del numero di tali elementi rispetto ai livelli adiacenti.

Questo requisito si intende soddisfatto incrementando le azioni di calcolo per gli elementi verticali (pilastri e pareti) dei livelli con riduzione dei tamponamenti come descritto nel paragrafo 7.2.3 del D.M. 14/01/2008. I fattori di sovraresistenza utilizzati nel presente calcolo sono:

Impalcato	Fatt. Sovr.
I	1,00

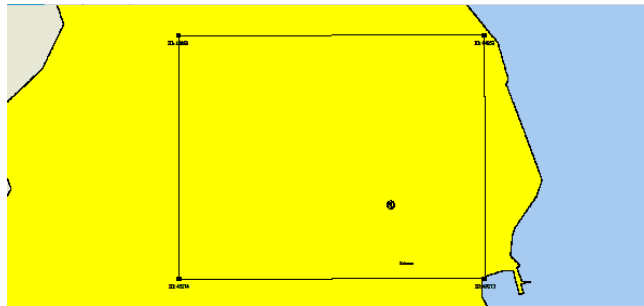
3 Dati

3.1 Dati Generali

Numero Impalcati : 1
 Numero delle tipologie di sezioni trasversali usate : 4
 Numero delle tipologie di solaio utilizzate : 0

Impalcato	Quota assoluta min [cm]	Quota assoluta max [cm]	Quota relativa min [cm]	Quota relativa max [cm]	Numero Colonne	Numero Travi
Fondazione	0,00	0,00	0,00	0,00	0	5
Piano I	0,00	390,00	0,00	390,00	6	11

Coordinate (Datum WGS84) del sito : Latitudine = 38.1500° - Longitudine = 13.3444°
 Coordinate (Datum ED50) del sito : Latitudine = 38.1511° - Longitudine = 13.3453°

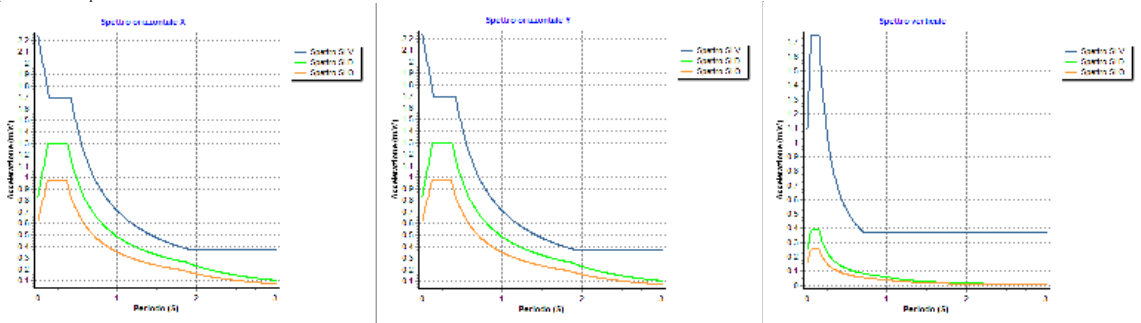


Identificativi e coordinate (Datum ED50) dei punti che includono il sito		
Numero punto	Latitudine [°]	Longitudine [°]
44952	38.1848	13.3004
44953	38.1849	13.3638
45174	38.1348	13.3006
45175	38.1349	13.3640

Zona sismica : SI
 Suolo di fondazione : B
 Vita nominale : 50
 Classe di duttilità : B
 Tipo di opera : Opere ordinarie
 Classe d'uso : III
 Vita di riferimento : 75
 Categoria topografica : T1
 Coefficiente smorzamento viscoso : 0,05

	Parametri dello spettro di risposta orizzontale								Parametri dello spettro di risposta verticale			
	SLV	SLC	SLD	SLO	SLV	SLC	SLD	SLO	SLV	SLC	SLD	SLO
Tempo di ritorno	712	1462	75	45	712	1462	75	45	712	1462	75	45
Accelerazione sismica	0.190	0.244	0.071	0.053	0.190	0.244	0.071	0.053	0.190	0.244	0.071	0.053
Coefficiente Fo	2.391	2.451	2.331	2.349	2.391	2.451	2.331	2.349	2.391	2.451	2.331	2.349
Periodo Tc*	0.299	0.311	0.260	0.245	0.299	0.311	0.260	0.245	0.299	0.311	0.260	0.245
Coefficiente Ss	1.20	1.16	1.20	1.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Coefficiente di amplificazione topografica St	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Prodotto Ss · St	1.20	1.16	1.20	1.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Periodo Tp	0.14	0.14	0.13	0.12	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Periodo Tc	0.42	0.43	0.37	0.36	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Periodo Tp	2.36	2.58	1.88	1.81	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Coefficiente η	x	y	x	y	x	y	x	y	z	z	z	z
	0.317	0.317	1.000	1.000	*	*	*	*	0.667	0.667	*	*

* η pari a 1 per gli spostamenti e 2/3 per le sollecitazioni.



- FATTORI DI STRUTTURA -

Fattore di struttura in direzione x (qx) : 3.15
 Calcolato considerando i seguenti parametri:
 Tipo Struttura : C.A.
 Regolarità in elevazione : SI
 Regolarità in pianta : NO
 Kr : 1.00
 Tipologia Edificio : Strutture a telaio ad un piano
 ou / α1 : 1.05
 Tipologia Strutturale : Strutture a telaio, a pareti accoppiate, miste
 Modalità di collasso : Strutture a telaio e miste equivalenti a telai
 α0 : 0.00
 Kw : 1.00

Fattore di struttura in direzione y (qy) : 3.15
 Calcolato considerando i seguenti parametri:
 Tipo Struttura : C.A.
 Regolarità in elevazione : SI
 Regolarità in pianta : NO
 Kr : 1.00
 Tipologia Edificio : Strutture a telaio ad un piano
 ou / α1 : 1.05
 Tipologia Strutturale : Strutture a telaio, a pareti accoppiate, miste
 Modalità di collasso : Strutture a telaio e miste equivalenti a telai
 α0 : 0.00
 Kw : 1.00

Fattore di struttura in direzione z (qz)	: 1.50	
Modulo di Winkler traslazionale		: 12.00 daN/cm ³
Modulo di Winkler tangenziale		: 7.00 daN/cm ³
Delta Termico aste di elevazione		: 15
Delta Termico aste di fondazione		: 0
Modulo di omogeneizzazione (per SLE)	: 15	
Classe di servizio per le strutture in legno	: 1	
Copriferro Travi di Fondazione		: 3.00 cm
Copriferro Travi di Elevazione in C.A.	: 3.00 cm	
Copriferro Pilastrini in C.A.		: 3.00 cm
Copriferro Piastre di Fondazione		: 3.00 cm
Copriferro Piastre di Elevazione		: 3.00 cm

3.2 Elenco e Caratteristiche dei materiali.

Nell'ambito del progetto si è fatto uso dei seguenti materiali divisi per categoria di appartenenza:

a - Calcestruzzo

Nome	Classe	Rek [daN/cm ²]	v	ps [daN/m ³]	αt [1/°C]	Ec [daN/cm ²]	FC	γ _{m,c}	Ect/Ec	f _{ck} [daN/cm ²]	f _{cm} [daN/cm ²]	f _{ed} SLU [daN/cm ²]	f _{ed} SLU [daN/cm ²]	f _{ed} SLD [daN/cm ²]	f _{ed} SLD [daN/cm ²]	f _{ctk,0.05} [daN/cm ²]	f _{ctm} [daN/cm ²]	g _{c2} [%]	g _{cu2} [%]
C1s28/35	C28/35	350	0.15	2500.00	1.0E-005	323082.50	-	1.50	0.50	280.00	-	158.67	12.91	238.00	19.36	19.36	27.66	2.00	3.50

b - Acciaio per C.A.

Nome	Tipo	γ _m	FC	Es [daN/cm ²]	f _{yk} [daN/cm ²]	f _{tk} [daN/cm ²]	f _d SLU [daN/cm ²]	f _d SLD [daN/cm ²]	f _d SLE [daN/cm ²]	k	g _{ud} [%]
Barre B450 C	B450C	1.15	-	210000.00	4500.00	5400.00	3913.04	4500.00	3913.04	1.00	10.00

3.3 Elenco e caratteristiche delle colonne stratigrafiche.

Nell'ambito del progetto si è fatto uso delle seguenti colonne stratigrafiche:

Caratteristiche delle colonne stratigrafiche:

- Colonna : Nome della colonna stratigrafica;
- Filo : Filo fisso al quale appartiene la colonna stratigrafica;
- Impalcato : Impalcato al quale appartiene la colonna stratigrafica;
- Falda : Presenza della falda;
- Prof. Falda : Profondità della falda (se è presente);
- Spicc. Fond. : Posizione del piano campagna rispetto allo spiccato delle fondazioni;
- No. Strati : Numero degli strati della colonna stratigrafica.

Filo	Colonna	Impalcato	Falda	Prof. Falda [cm]	Spicc. Fond. [cm]	No. Strati
1	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
2	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
3	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
4	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
5	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
6	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
7	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
8	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
9	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
10	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
11	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
12	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1

Caratteristiche degli strati appartenenti alle colonne stratigrafiche:

- Colonna : Nome della colonna stratigrafica;
- Strato : Nome dello strato appartenente alla colonna stratigrafica;
- Spess. : Spessore dello strato;
- Peso : Peso dell'unità di volume dello strato;
- Peso eff. : Peso dell'unità di volume efficace dello strato;
- NSPT : Numero di colpi medio misurato nello strato;
- Q_c : Resistenza alla punta media misurata nello strato;
- φ : Angolo di attrito del terreno;
- C : Coesione drenata del terreno;
- Cu : Coesione non drenata del terreno;
- E : Modulo elastico del terreno;
- G : Modulo di taglio del terreno;
- v_i : Coefficiente di Poisson;
- E_{ed} : Modulo Edometrico;
- OCR : Grado di sovraconsolidazione del terreno.

Colonna	Strato	Spess. [cm]	Peso [daN/m ³]	Peso eff. [daN/m ³]	NSPT	Q _c [daN/cm ²]	φ [°]	C [daN/cm ²]	Cu [daN/cm ²]	E [daN/cm ²]	G [daN/cm ²]	v _i [°]	E _{ed} [daN/cm ²]	OCR
Colonna 1	Calcareite	1000.00	1900.00	900.00	-	-	30.00	0.00	0.00	300.00	95.00	0.40	-	1.00

3.4 Elenco dei carichi.

3.4.1 Pes propri unitari - G1.

Impalcato	Solai [daN/m ²]	Balconi [daN/m ²]	Scale [daN/m ²]
Fondazione	-	-	500
Piano 1	-	-	500

- Analisi dei Carichi -

3.4.2 Carichi Permanenti unitari - G2.

Impalcato	Solai [daN/m ²]	Balconi [daN/m ²]	Scale [daN/m ²]	Influenza Tramezzi [daN/m ²]	Tamponature [daN/m]
Fondazione	150	150	150	0	1200
Piano 1	150	150	150	0	400

- Analisi dei Carichi -

Fondazione

Tamponature

Tipologia tamponatura prevalente: Tamp_utente_400 (Utente)

Peso proprio tamponatura: 400.0 daN/m²

Piano 1

Tamponature

Tipologia tamponatura prevalente: Tamp_utente_400 (Utente)

Peso proprio tamponatura: 400.0 daN/m²

3.4.3 Carichi Variabili unitari - Q.

Le intensità assunte per i carichi variabili verticali ripartiti sono riportate nella seguente tabella:

Impalcato	Carichi d'esercizio [daN/m ²]		
	Solai	Balconi	Scale
Fondazione	500	500	500
Piano 1	100	100	500

3.4.4 Pes Impalcati.

Ai fini della valutazione dei pesi 'W' a livello dei vari impalcati, si tiene conto dei carichi di tipo G1 relativi agli elementi strutturali e dei carichi di tipo G2 relativi agli elementi non strutturali sommati ai sovraccarichi d'esercizio Q_k moltiplicati per una aliquota Ψ₂ (determinata dalla destinazione d'uso dell'opera ai vari piani

$$W_i = G1 + G2 + \Psi_2 \cdot Q_k$$

Dove il pedice 'i' è il piano i-esimo della struttura.

Impalcato	Destinazione	Ψ ₂
Fondazione	C - Ambienti suscettibili di affollamento	0.6
Piano 1	C - Ambienti suscettibili di affollamento	0.6

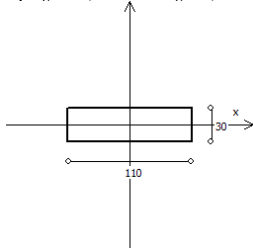
Per balconi e scale verranno usati i coefficienti calcolati come i maggiori tra quelli relativi alla categoria di carico di piano ed i seguenti:

Cat.	Destinazione	Ψ ₂
C2	Balconi, ballatoi e scale	0.6

Imp. Reale	G1 [daN]	G2 [daN]	Ψ ₂ · Q _k [daN]	W (SLV-SLD) [daN]
0	87450.00	44043.22	21308.85	152802.08
1	50038.29	11523.54	4338.70	65900.52

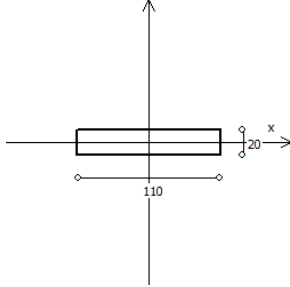
3.5 Elenco e Caratteristiche delle sezioni trasversali.

Tipologia N.1 (Sezione Rettangolare)



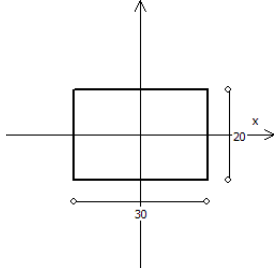
A = 3300 cm²
 Jx = 247500 cm⁴
 Jy = 3327500 cm⁴
 It = 820710 cm⁴
 Materiale = Cls28/35
 Peso = 825 daN/m

Tipologia N.2 (Sezione Rettangolare)



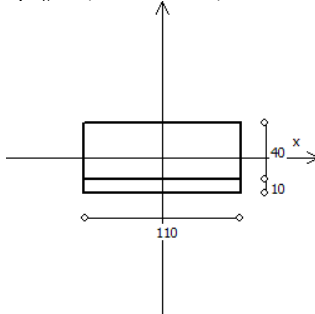
A = 2200 cm²
 Jx = 73333 cm⁴
 Jy = 2218333 cm⁴
 It = 259893 cm⁴
 Materiale = Cls28/35
 Peso = 550 daN/m

Tipologia N.3 (Sezione Rettangolare)



A = 600 cm²
 Jx = 20000 cm⁴
 Jy = 45000 cm⁴
 It = 46560 cm⁴
 Materiale = Cls28/35
 Peso = 150 daN/m

Tipologia N.4 (Sezione di Fondazione)



A = 4400 cm²
 Jx = 586667 cm⁴
 Jy = 4436667 cm⁴
 It = 1811627 cm⁴
 Materiale = Cls28/35
 Peso = 1100 daN/ml

3.6 Geometria Strutturale.

3.6.1 Fili Fissi.

Numero : numerazione del filo fisso.
 Ascissa : coordinata X del filo fisso.
 Ordinata : coordinata Y del filo fisso.
 Angolo : angolo del filo fisso (in gradi);
 Tipo : tipo del filo fisso.

Numero	Ascissa [cm]	Ordinata [cm]	Quota [cm]	Angolo [°]	Tipo
1	0.00	0.00	0.00	0.00	7
2	0.00	579.00	0.00	0.00	4
3	0.00	1143.00	0.00	0.00	4
4	0.00	1707.00	0.00	0.00	4
5	0.00	2271.00	0.00	0.00	4
6	0.00	2850.00	0.00	0.00	1
7	220.00	0.00	0.00	0.00	9
8	220.00	579.00	0.00	0.00	6
9	220.00	1143.00	0.00	0.00	6
10	220.00	1707.00	0.00	0.00	6
11	220.00	2271.00	0.00	0.00	6
12	220.00	2850.00	0.00	0.00	3

97	220.0	1801.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
98	137.5	1707.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
99	55.0	1801.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
100	55.0	1895.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
101	55.0	1989.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
102	55.0	2083.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
103	55.0	2177.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
104	220.0	1613.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
105	220.0	1519.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
106	220.0	1425.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
107	220.0	1331.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
108	220.0	1237.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
109	137.5	1143.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
110	55.0	1237.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
111	55.0	1331.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
112	55.0	1425.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
113	55.0	1519.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
114	55.0	1613.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
115	220.0	1049.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
116	220.0	955.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
117	220.0	861.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
118	220.0	767.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
119	220.0	673.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
120	137.5	579.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
121	55.0	673.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
122	55.0	767.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
123	55.0	861.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
124	55.0	955.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
125	55.0	1049.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
126	220.0	482.5	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
127	220.0	386.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
128	220.0	289.5	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
129	220.0	193.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
130	220.0	96.5	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
131	137.5	7.5	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
132	55.0	109.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
133	55.0	203.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
134	55.0	297.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
135	55.0	391.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
136	55.0	485.0	390.0	Piano 1	M1	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
137	137.5	2366.3	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
138	137.5	2461.5	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
139	137.5	2556.8	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
140	137.5	2652.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
141	137.5	2747.3	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
142	137.5	1801.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
143	137.5	1895.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
144	137.5	1989.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
145	137.5	2083.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
146	137.5	2177.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
147	137.5	1237.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
148	137.5	1331.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
149	137.5	1425.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
150	137.5	1519.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
151	137.5	1613.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
152	137.5	673.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
153	137.5	767.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
154	137.5	861.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
155	137.5	955.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
156	137.5	1049.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
157	137.5	102.8	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
158	137.5	198.0	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
159	137.5	293.2	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
160	137.5	388.5	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
161	137.5	483.8	0.0	Fondazione	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
162	137.5	2366.3	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
163	137.5	2461.5	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
164	137.5	2556.8	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
165	137.5	2652.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
166	137.5	2747.3	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
167	137.5	1801.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
168	137.5	1895.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
169	137.5	1989.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
170	137.5	2083.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
171	137.5	2177.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
172	137.5	1237.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
173	137.5	1331.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
174	137.5	1425.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
175	137.5	1519.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
176	137.5	1613.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
177	137.5	673.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
178	137.5	767.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
179	137.5	861.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
180	137.5	955.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
181	137.5	1049.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
182	137.5	102.8	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
183	137.5	198.0	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
184	137.5	293.2	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
185	137.5	388.5	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
186	137.5	483.8	390.0	Piano 1	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabella dei Nodi Master:

Nodo	Tipo Nodo	Coordinate [cm]			
		x	y	z	
M1	Impalcato Rigido	89.14	1425.00	390.00	

3.6.3 Caratteristiche delle aste.

La tabella seguente riporta tutte le caratteristiche relative alle aste della struttura ed in modo particolare la colonna:

- Asta : numerazione dell'asta
- Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta
- Nodo In. : nodo iniziale dell'asta
- Nodo Fin. : nodo finale dell'asta
- Tipo : funzione dell'asta
- Sez. : sezione trasversale associata all'asta
- L : lunghezza teorica (nodo-nodo) dell'asta
- Imp. : impalcato di appartenenza dell'asta
- KwN : modulo di Winkler normale;
- KwT : modulo di Winkler tangenziale;

Asta	Fili	Nodo In.	Nodo Fin.	Tipo	Sez.	L [cm]	Imp.	Kwn [daN/cm²]	Kwt [daN/cm²]	Vincoli interni											
										Estremo In.						Estremo Fin.					

48	Piano 1	3, 4	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
49	Piano 1	3, 4	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
50	Piano 1	3, 4	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
51	Piano 1	3, 4	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
52	Piano 1	3, 4	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
53	Piano 1	3, 9	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-150,00	-150,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-45,00	-45,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-30,00	-30,00
54	Piano 1	3, 9	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-150,00	-150,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-45,00	-45,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-30,00	-30,00
55	Piano 1	4, 5	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
56	Piano 1	4, 5	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
57	Piano 1	4, 5	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
58	Piano 1	4, 5	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
59	Piano 1	4, 5	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
60	Piano 1	4, 5	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
61	Piano 1	4, 10	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-150,00	-150,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-45,00	-45,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-30,00	-30,00
62	Piano 1	4, 10	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-150,00	-150,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-45,00	-45,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-30,00	-30,00
63	Piano 1	6, 5	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
64	Piano 1	6, 5	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
65	Piano 1	6, 5	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
66	Piano 1	6, 5	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
67	Piano 1	6, 5	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
68	Piano 1	6, 5	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-550,00	-550,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-144,00	-144,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-80,00	-80,00
69	Piano 1	5, 11	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-150,00	-150,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-45,00	-45,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-30,00	-30,00
70	Piano 1	5, 11	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-150,00	-150,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-45,00	-45,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-30,00	-30,00
71	Piano 1	6, 12	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-150,00	-150,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-45,00	-45,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-30,00	-30,00
72	Piano 1	6, 12	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-150,00	-150,00
			Car. Perm. G2	0,00	0,00	0,00	0,00	-45,00	-45,00
			Car. Eserc.	0,00	0,00	0,00	0,00	-30,00	-30,00
73	Piano 1	1	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-825,00	-825,00
74	Piano 1	2	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-825,00	-825,00
75	Piano 1	3	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-825,00	-825,00
76	Piano 1	4	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-825,00	-825,00
77	Piano 1	5	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-825,00	-825,00
78	Piano 1	6	Car. Perm. G1	0,00	0,00	0,00	0,00	-825,00	-825,00

Carichi Locali distribuiti sulle Piastre

Piastra : numero della piastra come da paragrafo 'Caratteristiche delle piastre';
 Imp. : impalcato al quale appartiene la piastra;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la piastra;
 C.C. : condizione di carico come da paragrafo 'Condizioni di carico valutate';
 DLoc : direzione dei carichi secondo il sistema di riferimento locale della piastra;

Piastra	Imp.	Fili	C.C.	DLoc X [daN/m²]	DLoc Y [daN/m²]	DLoc Z [daN/m²]
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	Car. Permanenti G1	0,00	0,00	0,00
			Car. Permanenti G2	0,00	0,00	0,00
			Car. d'Esercizio	0,00	0,00	0,00
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	Car. Permanenti G1	0,00	0,00	0,00
			Car. Permanenti G2	0,00	0,00	0,00
			Car. d'Esercizio	0,00	0,00	0,00
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	Car. Permanenti G1	0,00	0,00	0,00
			Car. Permanenti G2	0,00	0,00	0,00
			Car. d'Esercizio	0,00	0,00	0,00
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	Car. Permanenti G1	0,00	0,00	0,00
			Car. Permanenti G2	0,00	0,00	0,00
			Car. d'Esercizio	0,00	0,00	0,00
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	Car. Permanenti G1	0,00	0,00	0,00
			Car. Permanenti G2	0,00	0,00	0,00
			Car. d'Esercizio	0,00	0,00	0,00
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	Car. Permanenti G1	0,00	0,00	0,00
			Car. Permanenti G2	0,00	0,00	0,00
			Car. d'Esercizio	0,00	0,00	0,00
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	Car. Permanenti G1	0,00	0,00	0,00
			Car. Permanenti G2	0,00	0,00	0,00
			Car. d'Esercizio	0,00	0,00	0,00
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	Car. Permanenti G1	0,00	0,00	0,00
			Car. Permanenti G2	0,00	0,00	0,00
			Car. d'Esercizio	0,00	0,00	0,00
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	Car. Permanenti G1	0,00	0,00	0,00
			Car. Permanenti G2	0,00	0,00	0,00
			Car. d'Esercizio	0,00	0,00	0,00
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	Car. Permanenti G1	0,00	0,00	0,00
			Car. Permanenti G2	0,00	0,00	0,00
			Car. d'Esercizio	0,00	0,00	0,00

Carichi Globali distribuiti sulle Piastre

Piastra : numero della piastra come da paragrafo 'Caratteristiche delle piastre';
 Imp. : impalcato al quale appartiene la piastra;

Fili : fili fissi ai quali appartiene la piastra;
 C.C. : condizione di carico come da paragrafo 'Condizioni di carico valutate';
 DGlob : direzione dei carichi secondo il sistema di riferimento globale della piastra;

Piastra	Imp.	Fili	C.C.	DGlob X [daN/m ²]	DGlob Y [daN/m ²]	DGlob Z [daN/m ²]
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	Car. Permanenti G1	0.00	0.00	-1000.00
			Car. Permanenti G2	0.00	0.00	-150.00
			Car. d'Esercizio	0.00	0.00	-500.00
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	Car. Permanenti G1	0.00	0.00	-1000.00
			Car. Permanenti G2	0.00	0.00	-150.00
			Car. d'Esercizio	0.00	0.00	-500.00
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	Car. Permanenti G1	0.00	0.00	-1000.00
			Car. Permanenti G2	0.00	0.00	-150.00
			Car. d'Esercizio	0.00	0.00	-500.00
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	Car. Permanenti G1	0.00	0.00	-1000.00
			Car. Permanenti G2	0.00	0.00	-150.00
			Car. d'Esercizio	0.00	0.00	-500.00
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	Car. Permanenti G1	0.00	0.00	-1000.00
			Car. Permanenti G2	0.00	0.00	-150.00
			Car. d'Esercizio	0.00	0.00	-500.00
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	Car. Permanenti G1	0.00	0.00	-500.00
			Car. Permanenti G2	0.00	0.00	-150.00
			Car. d'Esercizio	0.00	0.00	-100.00
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	Car. Permanenti G1	0.00	0.00	-500.00
			Car. Permanenti G2	0.00	0.00	-150.00
			Car. d'Esercizio	0.00	0.00	-100.00
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	Car. Permanenti G1	0.00	0.00	-500.00
			Car. Permanenti G2	0.00	0.00	-150.00
			Car. d'Esercizio	0.00	0.00	-100.00
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	Car. Permanenti G1	0.00	0.00	-500.00
			Car. Permanenti G2	0.00	0.00	-150.00
			Car. d'Esercizio	0.00	0.00	-100.00
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	Car. Permanenti G1	0.00	0.00	-500.00
			Car. Permanenti G2	0.00	0.00	-150.00
			Car. d'Esercizio	0.00	0.00	-100.00

3.6.6 Carichi termici sugli elementi.

Aste

Asta : numero dell'asta come da 3.5.2
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta
 Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta
 Δt : delta termico costante applicato all'elemento.
 Δt XY : delta termico a farfalla nel piano XY applicato all'elemento.
 h XY : altezza di riferimento del delta termico nel piano XY applicato all'elemento.
 Δt XZ : delta termico a farfalla nel piano XZ applicato all'elemento.
 h XZ : altezza di riferimento del delta termico nel piano XZ applicato all'elemento.

Asta	Imp.	Fili	Δt [°C]	Δt XY [°C]	h XY [cm]	Δt XZ [°C]	h XZ [cm]
31	Piano 1	1, 2	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
32	Piano 1	1, 2	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
33	Piano 1	1, 2	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
34	Piano 1	1, 2	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
35	Piano 1	1, 2	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
36	Piano 1	1, 2	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
37	Piano 1	1, 7	15.0	0.0	30.0	0.0	20.0
38	Piano 1	1, 7	15.0	0.0	30.0	0.0	20.0
39	Piano 1	2, 3	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
40	Piano 1	2, 3	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
41	Piano 1	2, 3	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
42	Piano 1	2, 3	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
43	Piano 1	2, 3	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
44	Piano 1	2, 3	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
45	Piano 1	2, 8	15.0	0.0	30.0	0.0	20.0
46	Piano 1	2, 8	15.0	0.0	30.0	0.0	20.0
47	Piano 1	3, 4	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
48	Piano 1	3, 4	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
49	Piano 1	3, 4	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
50	Piano 1	3, 4	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
51	Piano 1	3, 4	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
52	Piano 1	3, 4	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
53	Piano 1	3, 9	15.0	0.0	30.0	0.0	20.0
54	Piano 1	3, 9	15.0	0.0	30.0	0.0	20.0
55	Piano 1	4, 5	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
56	Piano 1	4, 5	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
57	Piano 1	4, 5	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
58	Piano 1	4, 5	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
59	Piano 1	4, 5	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
60	Piano 1	4, 5	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
61	Piano 1	4, 10	15.0	0.0	30.0	0.0	20.0
62	Piano 1	4, 10	15.0	0.0	30.0	0.0	20.0
63	Piano 1	6, 5	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
64	Piano 1	6, 5	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
65	Piano 1	6, 5	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
66	Piano 1	6, 5	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
67	Piano 1	6, 5	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
68	Piano 1	6, 5	15.0	0.0	110.0	0.0	20.0
69	Piano 1	5, 11	15.0	0.0	30.0	0.0	20.0
70	Piano 1	5, 11	15.0	0.0	30.0	0.0	20.0
71	Piano 1	6, 12	15.0	0.0	30.0	0.0	20.0
72	Piano 1	6, 12	15.0	0.0	30.0	0.0	20.0
73	Piano 1	1	15.0	0.0	110.0	0.0	30.0
74	Piano 1	2	15.0	0.0	110.0	0.0	30.0
75	Piano 1	3	15.0	0.0	110.0	0.0	30.0
76	Piano 1	4	15.0	0.0	110.0	0.0	30.0
77	Piano 1	5	15.0	0.0	110.0	0.0	30.0
78	Piano 1	6	15.0	0.0	110.0	0.0	30.0

Platee

Platea : numero della platea
 Imp. : impalcato al quale appartiene la platea
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la platea
 Δt : salto termico applicato all'elemento.

Platea	Imp.	Fili	Δt [°C]
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	15.0
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	15.0
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	15.0
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	15.0
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	15.0

4 Risultati di Calcolo.

4.2 Inviluppi.

Gli effetti relativi alle varie combinazioni sono considerati utilizzando la tecnica dell'inviluppo, in modo da considerare i massimi effetti relativi allo stato limite in esame.

Tale tecnica è stata utilizzata per:

- Cinematismi nodali;
- Sforzo Normale;
- Momento Torcente;
- Momento Flettente X-Z;
- Taglio X-Z;
- Momento Flettente X-Y;
- Taglio X-Y;

4.2.1 Inviluppi dei Cinematismi nodali.

I dati seguenti riportano i valori dei cinematismi nodali dei nodi che definiscono la struttura ed in modo particolare:

- Nodo : numerazione interna del nodo.
 X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta.
 Cinematismi nodali : valore dello spostamento. Per le azioni sismiche è riferito allo spettro elastico:
 Vx : traslazione X rispetto al sistema di riferimento globale.
 Vy : traslazione Y rispetto al sistema di riferimento globale.
 Vz : traslazione Z rispetto al sistema di riferimento globale.
 Rx : rotazione X rispetto al sistema di riferimento globale.
 Ry : rotazione Y rispetto al sistema di riferimento globale.
 Rz : rotazione Z rispetto al sistema di riferimento globale.
 Max : valore massimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'inviluppo.
 Min : valore minimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'inviluppo.

4.2.1.1 Inviluppi SLV.

Tabella 31.1

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA												
Nodo	Vx [cm]		Vy [cm]		Vz [cm]		Rx [rad]		Ry [rad]		Rz [rad]	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
1	0.224	-0.223	0.076	-0.076	0.509	-0.600	1.9E-3	-2.3E-3	1.5E-2	-1.5E-2	5.2E-4	-5.2E-4
2	0.109	-0.109	0.076	-0.076	0.281	-0.344	7.3E-4	-6.8E-4	9.3E-3	-9.3E-3	2.0E-4	-2.0E-4
3	0.102	-0.102	0.077	-0.077	0.162	-0.230	7.2E-4	-7.3E-4	5.5E-3	-5.4E-3	1.3E-4	-1.3E-4
4	0.110	-0.110	0.078	-0.078	0.170	-0.238	7.4E-4	-7.3E-4	5.5E-3	-5.4E-3	1.1E-4	-1.1E-4
5	0.124	-0.125	0.080	-0.080	0.286	-0.357	7.0E-4	-7.1E-4	9.4E-3	-9.3E-3	2.5E-4	-2.5E-4
6	0.257	-0.257	0.082	-0.082	0.530	-0.635	2.4E-3	-2.0E-3	1.5E-2	-1.5E-2	6.2E-4	-6.2E-4
7	0.222	-0.221	0.077	-0.077	0.901	-0.967	1.2E-3	-1.5E-3	6.6E-3	-6.4E-3	3.1E-6	-3.1E-6
8	0.107	-0.107	0.076	-0.076	0.596	-0.629	3.7E-4	-3.5E-4	4.5E-3	-4.3E-3	3.5E-6	-3.5E-6
9	0.101	-0.101	0.076	-0.076	0.339	-0.372	3.2E-4	-3.3E-4	2.7E-3	-2.5E-3	2.4E-6	-2.4E-6
10	0.109	-0.109	0.077	-0.077	0.342	-0.374	3.2E-4	-3.2E-4	2.8E-3	-2.5E-3	5.2E-6	-5.2E-6
11	0.122	-0.122	0.081	-0.081	0.601	-0.631	3.6E-4	-3.7E-4	4.6E-3	-4.3E-3	2.7E-6	-2.7E-6
12	0.257	-0.256	0.085	-0.085	0.909	-0.970	1.5E-3	-1.2E-3	6.8E-3	-6.4E-3	5.8E-6	-5.8E-6
13	7.076	-7.017	2.584	-2.579	0.508	-0.604	6.5E-3	-5.6E-3	1.9E-2	-1.9E-2	3.7E-3	-3.7E-3
14	5.000	-4.936	2.583	-2.580	0.277	-0.350	4.4E-3	-4.6E-3	1.4E-2	-1.5E-2	3.7E-3	-3.7E-3
15	2.920	-2.858	2.583	-2.580	0.159	-0.236	4.6E-3	-4.6E-3	8.2E-3	-8.6E-3	3.7E-3	-3.7E-3
16	2.920	-2.866	2.583	-2.581	0.168	-0.246	4.6E-3	-4.6E-3	8.3E-3	-8.6E-3	3.7E-3	-3.7E-3
17	4.998	-4.959	2.582	-2.581	0.283	-0.363	4.6E-3	-4.4E-3	1.4E-2	-1.5E-2	3.7E-3	-3.7E-3
18	7.072	-7.055	2.582	-2.582	0.529	-0.639	5.6E-3	-6.5E-3	1.9E-2	-1.9E-2	3.7E-3	-3.7E-3
19	7.131	-7.073	2.678	-2.675	2.413	-2.671	3.8E-3	-2.4E-3	1.8E-2	-1.9E-2	3.7E-3	-3.7E-3
20	5.000	-4.936	2.678	-2.675	1.967	-2.262	1.7E-3	-1.9E-3	1.4E-2	-1.5E-2	3.7E-3	-3.7E-3
21	2.920	-2.858	2.679	-2.675	1.172	-1.463	2.0E-3	-1.9E-3	8.4E-3	-9.9E-3	3.7E-3	-3.7E-3
22	2.920	-2.866	2.679	-2.674	1.182	-1.470	1.9E-3	-1.9E-3	8.4E-3	-9.9E-3	3.7E-3	-3.7E-3
23	4.998	-4.959	2.680	-2.673	2.016	-2.307	2.2E-3	-1.9E-3	1.4E-2	-1.6E-2	3.7E-3	-3.7E-3
24	7.127	-7.111	2.680	-2.673	2.431	-2.687	2.6E-3	-4.0E-3	1.8E-2	-2.0E-2	3.7E-3	-3.7E-3
25	0.254	-0.254	0.080	-0.080	0.384	-0.471	1.7E-3	-1.3E-3	7.6E-3	-7.3E-3	6.2E-7	-6.2E-7
26	0.211	-0.210	0.085	-0.085	0.826	-0.861	1.5E-3	-1.2E-3	6.5E-3	-6.2E-3	1.9E-6	-1.9E-6
27	0.177	-0.177	0.084	-0.085	0.737	-0.754	1.1E-3	-9.9E-4	6.2E-3	-6.0E-3	8.3E-7	-8.3E-7
28	0.150	-0.150	0.083	-0.084	0.658	-0.670	5.9E-4	-5.9E-4	5.6E-3	-5.4E-3	2.8E-6	-2.8E-6
29	0.132	-0.132	0.082	-0.082	0.622	-0.639	3.1E-4	-4.1E-4	5.3E-3	-5.1E-3	1.0E-6	-1.0E-6
30	0.125	-0.125	0.081	-0.081	0.620	-0.646	2.1E-4	-3.0E-4	4.9E-3	-4.7E-3	4.2E-7	-4.2E-7
31	0.123	-0.123	0.079	-0.079	0.226	-0.278	1.6E-4	-1.7E-4	4.9E-3	-4.7E-3	5.8E-6	-5.8E-6
32	0.126	-0.126	0.080	-0.080	0.283	-0.344	2.4E-4	-3.9E-4	7.1E-3	-6.9E-3	2.4E-4	-2.4E-4
33	0.131	-0.131	0.080	-0.080	0.262	-0.311	1.8E-4	-2.9E-4	6.3E-3	-6.2E-3	3.0E-4	-2.9E-4
34	0.147	-0.147	0.080	-0.080	0.270	-0.312	3.5E-4	-3.6E-4	6.5E-3	-6.3E-3	3.7E-4	-3.7E-4
35	0.172	-0.172	0.081	-0.081	0.320	-0.367	8.5E-4	-7.2E-4	7.5E-3	-7.4E-3	4.4E-4	-4.4E-4
36	0.206	-0.205	0.081	-0.081	0.411	-0.480	1.4E-3	-1.1E-3	9.8E-3	-9.6E-3	5.3E-4	-5.3E-4
37	0.119	-0.119	0.080	-0.080	0.553	-0.581	8.4E-4	-7.7E-4	4.3E-3	-4.1E-3	7.1E-6	-7.1E-6
38	0.116	-0.116	0.079	-0.079	0.473	-0.495	8.9E-4	-8.2E-4	4.0E-3	-3.8E-3	6.9E-6	-6.9E-6
39	0.114	-0.114	0.079	-0.078	0.406	-0.425	5.4E-4	-5.4E-4	3.6E-3	-3.4E-3	1.6E-6	-1.6E-6
40	0.113	-0.113	0.078	-0.078	0.373	-0.395	4.5E-4	-5.2E-4	3.3E-3	-3.1E-3	5.0E-6	-5.0E-6
41	0.111	-0.112	0.078	-0.078	0.362	-0.391	3.8E-4	-4.4E-4	3.0E-3	-2.8E-3	4.7E-6	-4.7E-6
42	0.109	-0.109	0.077	-0.077	0.126	-0.178	1.9E-4	-1.9E-4	3.0E-3	-2.7E-3	6.1E-6	-6.1E-6
43	0.112	-0.112	0.078	-0.078	0.173	-0.234	2.2E-4	-3.4E-4	4.3E-3	-4.1E-3	1.0E-4	-1.0E-4
44	0.113	-0.113	0.078	-0.078	0.161	-0.212	2.8E-4	-3.6E-4	3.9E-3	-3.8E-3	1.1E-4	-1.1E-4
45	0.114	-0.114	0.078	-0.078	0.162	-0.210	3.4E-4	-3.4E-4	4.1E-3	-4.0E-3	1.4E-4	-1.4E-4
46	0.116	-0.116	0.079	-0.079	0.190	-0.243	5.7E-4	-4.8E-4	4.9E-3	-4.7E-3	1.8E-4	-1.8E-4
47	0.119	-0.120	0.079	-0.079	0.242	-0.305	6.9E-4	-5.6E-4	6.3E-3	-6.2E-3	2.3E-4	-2.3E-4
48	0.105	-0.105	0.077	-0.077	0.305	-0.334	6.4E-4	-5.8E-4	2.5E-3	-2.3E-3	1.4E-6	-1.4E-6
49	0.100	-0.100	0.077	-0.077	0.246	-0.269	7.0E-4	-6.4E-4	2.2E-3	-2.0E-3	3.2E-6	-3.2E-6
50	0.094	-0.094	0.077	-0.077	0.189	-0.209	5.3E-4	-5.3E-4	1.8E-3	-1.6E-3	3.2E-6	-3.2E-6
51	0.094	-0.094	0.077	-0.077	0.246	-0.269	6.3E-4	-7.0E-4	2.2E-3	-2.0E-3	1.5E-6	-1.5E-6
52	0.098	-0.098	0.077	-0.077	0.304	-0.333	5.6E-4	-6.3E-4	2.5E-3	-2.3E-3	7.9E-6	-7.9E-6
53	0.101	-0.101	0.076	-0.076	0.121	-0.174	1.9E-4	-1.9E-4	2.9E-3	-2.7E-3	5.6E-6	-5.6E-6
54	0.098	-0.098	0.077	-0.077	0.137	-0.197	3.7E-4	-4.9E-4	3.6E-3	-3.5E-3	1.2E-4	-1.2E-4
55	0.094	-0.094	0.077	-0.077	0.101	-0.152	3.5E-4	-4.3E-4	2.7E-3	-2.5E-3	1.1E-4	-1.1E-4
56	0.094	-0.094	0.077	-0.077	0.075	-0.122	2.9E-4	-2.9E-4	2.1E-3	-1.9E-3	9.6E-5	-9.6E-5
57	0.100	-0.100	0.078	-0.078	0.104	-0.155	4.4E-4	-3.6E-4	2.7E-3	-2.5E-3	9.2E-5	-9.2E-5
58	0.106	-0.106	0.078	-0.078	0.142	-0.203	5.1E-4	-3.9E-4	3.6E-3	-3.5E-3	9.8E-5	-9.8E-5
59	0.102	-0.102	0.076	-0.076	0.358	-0.388	4.4E-4	-3.8E-4	3.0E-3	-2.8E-3	8.0E-6	-8.0E-6
60	0.101	-0.101	0.076	-0.076	0.369	-0.393	5.1E-4	-4.5E-4	3.3E-3	-3.1E-3	6.5E-6	-6.5E-6
61	0.101	-0.101	0.076	-0.076	0.403	-0.425	5.2E-4	-5.3E-4	3.5E-3	-3.4E-3	4.1E-6	-4.1E-6
62	0.102	-0.102	0.076	-0.076	0.470	-0.496	8.1E-4	-8.8E-4	4.0E-3	-3.8E-3	2.5E-7	-2.5E-7
63	0.104	-0.104	0.076	-0.076	0.549	-0.581	7.7E-4	-8.3E-4	4.2E-3	-4.0E-3	1.8E-6	-1.8E-6
64	0.107	-0.107	0.075	-0.075	0.222	-0.272	1.8E-4	-1.5E-4	4.8E-3	-4.6E-3	2.1E-6	-2.1E-6
65	0.104	-0.105	0.076	-0.076	0.236	-0.295	5.4E-4	-6.3E-4	6.3E-3	-6.1E-3	2.0E-4	-2.0E-4
66	0.102	-0.102	0.076	-0.076	0.188	-0.238	4.5E-4	-5.2E-4	4.8E-3	-4.7E-3	1.7E-4	-1.7E-4
67	0.101	-0.101	0.076	-0.076	0.162	-0.209	2.9E-4	-2.9E-4	4.1E-3	-4.0E-3	1.5E-4	-1.5E-4
68	0.101	-0.101	0.076	-0.076	0.159	-0.210	3.2E-4	-2.4E-4	3.9E-3	-3.8E-3	1.3E-4	-1.3E-4
69	0.102	-0.102	0.077	-0.077	0.169	-0.230	3.1E-4	-1.9E-4	4.3E-3	-4.1E-3	1.3E-4	-1.2E-4
70	0.109	-0.109	0.076	-0.076	0.615	-0.644	2.9E-4	-1.9E-4	4.8E-3	-4.7E-3	1.8E-6	-1.8E-6
71	0.114	-0.114	0.076	-0.076	0.616	-0.636	4.0E-4	-3.0E-4	5.2E-3	-5.1E-3	4.0E-6	-4.0E-6
72	0.125	-0.125	0.076	-0.076	0.652	-0.666	5.9E-4	-5.9E-4	5.5E-3	-5.4E-3	3.0E-6	-3.0E-6
73	0.150	-0.150	0.077	-0.077	0.731	-0.751	9.6E-4	-1.1E-3	6.0E-3	-5.9E-3	4.6E-6	-4.6E-6
74	0.185	-0.185	0.077	-0.077	0.820	-0.859	1.2E-3	-1.4E-3	6.4E-3	-6.2E-3	7.5E-6	-7.5E-6
75	0.220	-0.220	0.075	-0.075	0.371	-0.454	1.2E-3	-1.6E-3	7.5E-3	-7.2E-3	7.8E-6	-7.8E-6
76	0.179	-0.179	0.075	-0.075	0.398	-0.452	9.9E-4	-1.3E-3	9.7E-3	-9.6E-3	4.3E-4	-4.3E-4
77	0.145	-0.145	0.075	-0.075	0.313	-0.347	6.7E-4	-8.1E-4	7.4E-3	-7.4E-3	3.4E-4	-3.4E-4
78	0.123	-0.123	0.075	-0.075	0.268	-0.297	3.4E-4	-3.3E-4	6.4E-3	-6.3E-3	2.7E-4	-2.7E-4
79	0.113	-0.113	0.075	-0.075	0.261	-0.296	3.0E-4	-1.7E-4	6.2E-3	-6.1E-3	2.1E-4	-2.1E-4
80	0.110	-0.110	0.075	-0.075	0.279	-0.330	4.0E-4	-2.2E-4	7.0E-3	-6.9E-3	1.7E-4	-1.7E-4
81	7.100	-7.083	2.631	-2.627	0.989	-1.150	3.1E-3	-4.5E-3	1.8E-2	-2.0E-2	3.7E-3	-3.7E-3
82	6.772	-6.752	2.680	-2.673	2.415	-2.801	1.5E-3	-2.8E-3	1.8E-2	-1.9E-2	3.7	

89	5.690	-5.657	2.582	-2.581	0.290	-0.562	2.2E-3	-1.1E-3	1.6E-2	-1.7E-2	3.7E-3	-3.7E-3
90	6.035	-6.007	2.582	-2.582	0.252	-0.594	2.1E-3	-1.8E-3	1.7E-2	-1.8E-2	3.7E-3	-3.7E-3
91	6.381	-6.356	2.582	-2.582	0.327	-0.650	7.4E-4	-1.4E-3	1.7E-2	-1.8E-2	3.7E-3	-3.7E-3
92	6.727	-6.706	2.582	-2.582	0.411	-0.634	7.9E-4	-2.2E-3	1.8E-2	-1.9E-2	3.7E-3	-3.7E-3
93	4.652	-4.610	2.680	-2.674	1.962	-2.267	1.7E-3	-2.2E-3	1.4E-2	-1.5E-2	3.7E-3	-3.7E-3
94	4.306	-4.261	2.679	-2.674	1.812	-2.173	2.0E-3	-2.7E-3	1.3E-2	-1.4E-2	3.7E-3	-3.7E-3
95	3.959	-3.912	2.679	-2.674	1.592	-1.986	2.8E-3	-2.8E-3	1.2E-2	-1.3E-2	3.7E-3	-3.7E-3
96	3.613	-3.563	2.679	-2.674	1.416	-1.783	2.9E-3	-2.3E-3	1.1E-2	-1.2E-2	3.7E-3	-3.7E-3
97	3.267	-3.215	2.679	-2.674	1.294	-1.605	2.4E-3	-1.9E-3	9.5E-3	-1.1E-2	3.7E-3	-3.7E-3
98	2.920	-2.866	2.631	-2.627	0.496	-0.658	2.2E-3	-2.3E-3	8.3E-3	-9.9E-3	3.7E-3	-3.7E-3
99	3.267	-3.215	2.582	-2.581	0.258	-0.379	1.3E-3	-4.5E-4	9.5E-3	-1.0E-2	3.7E-3	-3.7E-3
100	3.613	-3.563	2.582	-2.581	0.234	-0.427	1.8E-3	-1.1E-3	1.1E-2	-1.2E-2	3.7E-3	-3.7E-3
101	3.959	-3.912	2.582	-2.581	0.185	-0.408	2.1E-3	-2.2E-3	1.2E-2	-1.3E-2	3.7E-3	-3.7E-3
102	4.306	-4.261	2.582	-2.581	0.226	-0.414	1.3E-3	-2.0E-3	1.2E-2	-1.3E-2	3.7E-3	-3.7E-3
103	4.652	-4.610	2.582	-2.581	0.286	-0.402	4.7E-4	-1.3E-3	1.3E-2	-1.4E-2	3.7E-3	-3.7E-3
104	2.573	-2.518	2.679	-2.674	1.078	-1.398	1.7E-3	-2.4E-3	7.5E-3	-9.0E-3	3.7E-3	-3.7E-3
105	2.227	-2.169	2.679	-2.674	0.915	-1.299	1.9E-3	-2.6E-3	6.7E-3	-7.9E-3	3.7E-3	-3.7E-3
106	1.880	-1.821	2.679	-2.674	0.727	-1.143	2.2E-3	-2.2E-3	5.7E-3	-6.9E-3	3.7E-3	-3.7E-3
107	2.226	-2.166	2.679	-2.674	0.917	-1.301	2.5E-3	-1.9E-3	6.7E-3	-7.9E-3	3.7E-3	-3.7E-3
108	2.573	-2.512	2.679	-2.674	1.074	-1.397	2.4E-3	-1.7E-3	7.5E-3	-9.0E-3	3.7E-3	-3.7E-3
109	2.920	-2.858	2.631	-2.627	0.485	-0.649	2.3E-3	-2.3E-3	8.3E-3	-9.9E-3	3.7E-3	-3.7E-3
110	2.573	-2.512	2.583	-2.580	0.205	-0.331	1.4E-3	-4.9E-4	7.4E-3	-8.2E-3	3.7E-3	-3.7E-3
111	2.226	-2.166	2.583	-2.581	0.139	-0.345	1.9E-3	-1.2E-3	6.6E-3	-7.5E-3	3.7E-3	-3.7E-3
112	1.880	-1.821	2.583	-2.581	0.068	-0.308	2.0E-3	-2.0E-3	5.6E-3	-6.6E-3	3.7E-3	-3.7E-3
113	2.227	-2.169	2.583	-2.581	0.127	-0.333	1.3E-3	-2.0E-3	6.6E-3	-7.5E-3	3.7E-3	-3.7E-3
114	2.573	-2.518	2.583	-2.581	0.204	-0.331	5.6E-4	-1.5E-3	7.4E-3	-8.2E-3	3.7E-3	-3.7E-3
115	3.267	-3.204	2.679	-2.675	1.294	-1.609	1.9E-3	-2.5E-3	9.5E-3	-1.1E-2	3.7E-3	-3.7E-3
116	3.613	-3.550	2.678	-2.675	1.419	-1.789	2.1E-3	-2.6E-3	1.1E-2	-1.2E-2	3.7E-3	-3.7E-3
117	3.960	-3.896	2.678	-2.675	1.576	-1.973	2.4E-3	-2.4E-3	1.1E-2	-1.3E-2	3.7E-3	-3.7E-3
118	4.307	-4.243	2.678	-2.675	1.762	-2.126	2.5E-3	-1.9E-3	1.2E-2	-1.3E-2	3.7E-3	-3.7E-3
119	4.653	-4.589	2.678	-2.675	1.895	-2.202	2.3E-3	-1.7E-3	1.3E-2	-1.5E-2	3.7E-3	-3.7E-3
120	5.000	-4.936	2.631	-2.627	0.825	-0.989	2.0E-3	-2.2E-3	1.4E-2	-1.5E-2	3.7E-3	-3.7E-3
121	4.653	-4.589	2.583	-2.580	0.287	-0.397	1.1E-3	-2.9E-4	1.3E-2	-1.4E-2	3.7E-3	-3.7E-3
122	4.307	-4.243	2.583	-2.580	0.224	-0.407	1.8E-3	-1.1E-3	1.2E-2	-1.3E-2	3.7E-3	-3.7E-3
123	3.960	-3.896	2.583	-2.580	0.154	-0.373	2.0E-3	-2.0E-3	1.1E-2	-1.2E-2	3.7E-3	-3.7E-3
124	3.613	-3.550	2.583	-2.580	0.197	-0.387	1.2E-3	-1.8E-3	1.0E-2	-1.1E-2	3.7E-3	-3.7E-3
125	3.267	-3.204	2.583	-2.580	0.234	-0.353	1.8E-4	-1.0E-3	9.4E-3	-1.0E-2	3.7E-3	-3.7E-3
126	5.355	-5.292	2.678	-2.675	2.017	-2.372	1.1E-3	-2.1E-3	1.5E-2	-1.6E-2	3.7E-3	-3.7E-3
127	5.711	-5.648	2.678	-2.675	2.096	-2.551	1.1E-3	-2.2E-3	1.6E-2	-1.7E-2	3.7E-3	-3.7E-3
128	6.066	-6.004	2.678	-2.675	2.213	-2.728	1.6E-3	-1.8E-3	1.7E-2	-1.8E-2	3.7E-3	-3.7E-3
129	6.421	-6.360	2.678	-2.675	2.328	-2.816	1.7E-3	-9.5E-4	1.7E-2	-1.9E-2	3.7E-3	-3.7E-3
130	6.776	-6.716	2.678	-2.675	2.395	-2.784	2.6E-3	-1.3E-3	1.8E-2	-1.9E-2	3.7E-3	-3.7E-3
131	7.104	-7.045	2.631	-2.627	0.980	-1.135	4.4E-3	-3.0E-3	1.8E-2	-1.9E-2	3.7E-3	-3.7E-3
132	6.730	-6.670	2.584	-2.579	0.402	-0.613	2.1E-3	-6.7E-4	1.8E-2	-1.9E-2	3.7E-3	-3.7E-3
133	6.384	-6.323	2.584	-2.580	0.326	-0.637	1.4E-3	-6.7E-4	1.7E-2	-1.8E-2	3.7E-3	-3.7E-3
134	6.038	-5.976	2.584	-2.580	0.243	-0.575	1.8E-3	-2.1E-3	1.7E-2	-1.8E-2	3.7E-3	-3.7E-3
135	5.692	-5.629	2.584	-2.580	0.283	-0.546	1.0E-3	-2.2E-3	1.6E-2	-1.7E-2	3.7E-3	-3.7E-3
136	5.346	-5.282	2.584	-2.580	0.330	-0.477	-1.2E-4	-1.2E-3	1.5E-2	-1.6E-2	3.7E-3	-3.7E-3
137	0.125	-0.125	0.079	-0.079	0.200	-0.245	0.079	-3.9E-4	5.7E-3	-5.5E-3	7.2E-6	-7.2E-6
138	0.131	-0.131	0.079	-0.079	0.184	-0.217	1.7E-4	-2.8E-4	5.6E-3	-5.4E-3	8.2E-6	-8.2E-6
139	0.148	-0.148	0.079	-0.079	0.196	-0.223	2.2E-4	-2.3E-4	5.8E-3	-5.6E-3	7.0E-6	-7.0E-6
140	0.174	-0.174	0.079	-0.079	0.224	-0.257	5.9E-4	-4.5E-4	6.5E-3	-6.3E-3	7.5E-6	-7.5E-6
141	0.209	-0.208	0.080	-0.080	0.273	-0.328	1.1E-3	-7.8E-4	7.6E-3	-7.4E-3	6.0E-6	-6.0E-6
142	0.112	-0.112	0.078	-0.078	0.117	-0.164	1.9E-4	-2.9E-4	3.5E-3	-3.3E-3	6.9E-6	-6.9E-6
143	0.113	-0.113	0.078	-0.078	0.108	-0.145	2.3E-4	-3.1E-4	3.5E-3	-3.3E-3	8.5E-6	-8.5E-6
144	0.114	-0.114	0.078	-0.078	0.114	-0.148	2.9E-4	-2.8E-4	3.7E-3	-3.5E-3	1.3E-6	-1.3E-6
145	0.116	-0.116	0.078	-0.078	0.143	-0.181	4.7E-4	-3.8E-4	4.2E-3	-4.0E-3	2.3E-6	-2.3E-6
146	0.119	-0.119	0.078	-0.078	0.188	-0.235	5.9E-4	-4.9E-4	5.0E-3	-4.8E-3	3.4E-6	-3.4E-6
147	0.098	-0.098	0.076	-0.076	0.099	-0.146	3.3E-4	-4.4E-4	2.9E-3	-2.7E-3	8.6E-6	-8.6E-6
148	0.094	-0.094	0.076	-0.076	0.070	-0.108	2.9E-4	-3.7E-4	2.3E-3	-2.1E-3	3.7E-6	-3.7E-6
149	0.094	-0.094	0.077	-0.077	0.048	-0.082	2.6E-4	-2.6E-4	1.9E-3	-1.7E-3	6.8E-6	-6.8E-6
150	0.100	-0.100	0.077	-0.077	0.072	-0.109	3.8E-4	-3.0E-4	2.3E-3	-2.1E-3	3.9E-6	-3.9E-6
151	0.105	-0.105	0.077	-0.077	0.103	-0.149	4.5E-4	-3.5E-4	2.9E-3	-2.7E-3	2.4E-7	-2.4E-7
152	0.104	-0.104	0.075	-0.075	0.184	-0.231	4.8E-4	-5.7E-4	4.9E-3	-4.7E-3	6.7E-8	-6.7E-8
153	0.102	-0.102	0.075	-0.075	0.141	-0.180	3.6E-4	-4.3E-4	4.2E-3	-4.0E-3	1.4E-6	-1.4E-6
154	0.101	-0.101	0.075	-0.075	0.114	-0.149	2.5E-4	-2.6E-4	3.6E-3	-3.5E-3	6.1E-6	-6.1E-6
155	0.101	-0.101	0.076	-0.076	0.106	-0.144	2.8E-4	-2.1E-4	3.4E-3	-3.3E-3	8.1E-6	-8.1E-6
156	0.102	-0.102	0.076	-0.076	0.113	-0.161	2.8E-4	-1.8E-4	3.5E-3	-3.3E-3	4.8E-6	-4.8E-6
157	0.183	-0.182	0.075	-0.075	0.265	-0.315	7.2E-4	-1.0E-3	7.5E-3	-7.4E-3	5.6E-6	-5.6E-6
158	0.148	-0.147	0.074	-0.074	0.222	-0.251	4.1E-4	-5.5E-4	6.4E-3	-6.3E-3	6.1E-6	-6.1E-6
159	0.124	-0.124	0.074	-0.074	0.196	-0.218	2.3E-4	-2.2E-4	5.7E-3	-5.6E-3	4.8E-6	-4.8E-6
160	0.113	-0.114	0.074	-0.074	0.183	-0.211	2.7E-4	-1.6E-4	5.4E-3	-5.3E-3	7.8E-6	-7.8E-6
161	0.109	-0.109	0.074	-0.074	0.197	-0.239	3.9E-4	-2.4E-4	5.6E-3	-5.4E-3	4.8E-6	-4.8E-6
162	5.349	-5.313	2.631	-2.628	0.830	-1.070	1.7E-3	-3.6E-4	1.5E-2	-1.6E-2	1.3E-5	-1.3E-5
163	5.699	-5.667	2.631	-2.628	0.800	-1.156	2.3E-3	-1.2E-3	1.6E-2	-1.7E-2	1.1E-5	-1.1E-5
164	6.049	-6.021	2.631	-2.628	0.852	-1.273	1.9E-3	-1.7E-3	1.7E-2	-1.8E-2	1.3E-5	-1.3E-5
165	6.399	-6.375	2.631	-2.628	0.916	-1.312	6.1E-4	-1.4E-3	1.7E-2	-1.9E-2	1.2E-5	-1.2E-5
166	6.750	-6.729	2.631	-2.628	0.946	-1.239	1.6E-3	-2.9E-3	1.8E-2	-1.9E-2	1.8E-5	-1.8E-5
167	3.267	-3.215	2.631	-2.628	0.570	-0.774	1.7E-3	-8.3E-4	9.6E-3	-1.1E-2	3.5E-6	-3.5E-6
168	3.613	-3.563	2.631	-2.628	0.599	-0.874	2.0E-3	-1.3E-3	1.1E-2	-1.2E-2	9.9E-6	-9.9E-6
169	3.959	-3.912	2.631	-2.628	0.632	-0.935	2.0E-3	-2.1E-3	1.2E-2	-1.3E-2	1.8E-5	-1.8E-5
170	4.306	-4.261	2.631	-2.628	0.772	-1.042	1.3E-3	-2.0E-3	1.3E-2	-1.4E-2	2.0E-5	-2.0E-5
171	4.652	-4.610	2.631	-2.628	0.859	-1.056	7.9E-4	-1.6E-3	1.3E-2	-1.4E-2	1.4E-5	-1.4E-5
172	2.573	-2.512	2.631	-2.628	0.474	-0.685	1.8E-3	-8.6E-4	7.5E-3	-8.8E-3	1.3E-5	-1.3E-5
173	2.226	-2.166	2.631	-2.628	0.385	-0.674	1.9E-3	-1.2E-3	6.7E-3	-7.8E-3	1.6E-5	-1.6E-5
174	1.880	-1.821	2.631	-2.628	0.269	-0.592	1.9E-3	-1.9E-3	5.7E-3	-6.8E-3	1.9E-5	-1.9E-5
175	2.227	-2.169	2.631	-2.628	0.384	-0.674	1.3E-3	-2.0E-3	6.7E-3	-7.8E-3	1.4E-5	-1.4E-5
176	2.573	-2.518	2.631	-2.628	0.474	-0.685	9.1E-4	-1.9E-3	7.6E-3	-8.8E-3	1.6E-5	-1.6E-5
177	4.653	-4.589	2.631	-2.628	0.827	-1.022						

20	0.355	-0.291	0.176	-0.173	-0.010	-0.284	-8.8E-6	-2.3E-4	2.0E-4	-1.7E-3	2.4E-4	-2.4E-4
21	0.219	-0.157	0.176	-0.172	-0.061	-0.230	1.4E-4	-1.0E-4	-1.4E-4	-1.3E-3	2.4E-4	-2.4E-4
22	0.215	-0.161	0.177	-0.172	-0.059	-0.229	9.8E-5	-1.4E-4	-1.3E-4	-1.3E-3	2.3E-4	-2.5E-4
23	0.343	-0.304	0.177	-0.171	-0.007	-0.285	2.4E-4	-1.4E-6	2.4E-4	-1.7E-3	2.2E-4	-2.6E-4
24	0.471	-0.454	0.217	-0.210	0.037	-0.293	-4.7E-4	-9.7E-4	5.5E-4	-1.9E-3	2.2E-4	-2.6E-4
25	0.014	-0.014	0.004	-0.004	-0.017	-0.070	2.7E-4	9.2E-5	6.6E-4	-3.1E-4	3.8E-8	-3.8E-8
26	0.012	-0.012	0.004	-0.004	0.037	-0.072	2.1E-4	4.4E-5	5.6E-4	-2.7E-4	1.2E-7	-1.2E-7
27	0.010	-0.010	0.004	-0.004	0.040	-0.057	1.3E-4	-2.5E-6	5.0E-4	-2.8E-4	5.1E-8	-5.1E-8
28	0.008	-0.008	0.004	-0.004	0.037	-0.048	3.4E-5	-4.2E-5	4.5E-4	-2.5E-4	1.7E-7	-1.7E-7
29	0.007	-0.007	0.004	-0.004	0.033	-0.049	-2.6E-5	-7.1E-5	4.4E-4	-2.3E-4	6.2E-8	-6.2E-8
30	0.007	-0.007	0.004	-0.004	0.028	-0.054	-3.1E-5	-6.2E-5	4.3E-4	-1.9E-4	2.6E-8	-2.6E-8
31	0.006	-0.006	0.004	-0.004	-0.010	-0.042	4.0E-6	-1.6E-5	4.5E-4	-1.7E-4	3.5E-7	-3.5E-7
32	0.007	-0.007	0.004	-0.004	-0.011	-0.051	-5.5E-5	-9.4E-5	5.4E-4	-3.6E-4	1.2E-5	-1.1E-5
33	0.007	-0.007	0.004	-0.004	-0.006	-0.042	-4.1E-5	-7.1E-5	4.9E-4	-3.2E-4	1.5E-5	-1.4E-5
34	0.008	-0.008	0.004	-0.004	-0.002	-0.040	1.5E-5	-2.8E-5	5.0E-4	-3.3E-4	1.9E-5	-1.8E-5
35	0.010	-0.009	0.004	-0.004	-0.002	-0.046	1.2E-4	1.9E-5	5.7E-4	-4.0E-4	2.4E-5	-2.2E-5
36	0.012	-0.011	0.004	-0.004	-0.006	-0.062	2.3E-4	8.4E-5	7.1E-4	-5.5E-4	3.0E-5	-2.8E-5
37	0.006	-0.006	0.004	-0.004	0.023	-0.051	8.3E-5	-2.1E-5	3.9E-4	-1.5E-4	4.3E-7	-4.3E-7
38	0.006	-0.006	0.004	-0.004	0.020	-0.042	8.9E-5	-2.1E-5	3.5E-4	-1.5E-4	4.2E-7	-4.2E-7
39	0.005	-0.005	0.004	-0.004	0.017	-0.036	3.4E-5	-3.4E-5	3.1E-4	-1.3E-4	1.0E-7	-1.0E-7
40	0.005	-0.005	0.004	-0.004	0.014	-0.036	-3.1E-6	-6.5E-5	3.0E-4	-1.1E-4	3.0E-7	-3.0E-7
41	0.005	-0.005	0.004	-0.004	0.010	-0.039	-7.8E-6	-6.0E-5	3.0E-4	-7.4E-5	2.9E-7	-2.9E-7
42	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.016	-0.036	1.2E-5	-1.2E-5	3.1E-4	-4.9E-5	3.7E-7	-3.7E-7
43	0.005	-0.005	0.004	-0.004	-0.018	-0.043	-4.3E-5	-7.5E-5	3.5E-4	-1.9E-4	4.8E-6	-5.1E-6
44	0.005	-0.005	0.004	-0.004	-0.014	-0.038	-2.0E-5	-5.7E-5	3.3E-4	-1.7E-4	5.2E-6	-5.6E-6
45	0.005	-0.005	0.004	-0.004	-0.012	-0.036	2.3E-5	-1.6E-5	3.5E-4	-1.8E-4	6.4E-6	-6.9E-6
46	0.006	-0.006	0.004	-0.004	-0.013	-0.040	7.7E-5	1.3E-5	4.0E-4	-2.2E-4	8.6E-6	-9.0E-6
47	0.006	-0.006	0.004	-0.004	-0.014	-0.049	1.0E-4	2.4E-5	4.9E-4	-3.2E-4	1.1E-5	-1.1E-5
48	0.005	-0.005	0.004	-0.004	0.006	-0.035	7.1E-5	-6.6E-6	2.6E-4	-4.1E-5	8.8E-8	-8.8E-8
49	0.004	-0.004	0.004	-0.004	0.005	-0.028	7.5E-5	-1.0E-5	2.3E-4	-4.3E-5	1.9E-7	-1.9E-7
50	0.004	-0.004	0.003	-0.004	0.003	-0.023	3.3E-5	-3.5E-5	1.9E-4	-2.2E-5	2.0E-7	-2.0E-7
51	0.004	-0.004	0.003	-0.004	0.005	-0.028	7.9E-6	-7.7E-5	2.2E-4	-4.4E-5	8.9E-8	-8.9E-8
52	0.004	-0.004	0.003	-0.004	0.006	-0.035	3.9E-6	-7.3E-5	2.6E-4	-4.3E-5	4.8E-7	-4.8E-7
53	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.017	-0.036	1.1E-5	-1.3E-5	3.1E-4	-5.3E-5	3.4E-7	-3.4E-7
54	0.005	-0.004	0.003	-0.004	-0.020	-0.041	-3.3E-5	-8.6E-5	3.0E-4	-1.6E-4	6.2E-6	-6.0E-6
55	0.004	-0.004	0.003	-0.004	-0.017	-0.043	-1.6E-5	-6.4E-5	2.4E-4	-8.9E-5	5.4E-6	-5.4E-6
56	0.004	-0.004	0.003	-0.004	-0.017	-0.029	1.8E-5	-1.7E-5	2.0E-4	-4.9E-5	4.7E-6	-4.7E-6
57	0.004	-0.004	0.003	-0.004	-0.017	-0.043	6.5E-5	1.6E-5	2.4E-4	-8.7E-5	4.6E-6	-4.8E-6
58	0.005	-0.005	0.004	-0.004	-0.020	-0.041	8.8E-5	3.3E-5	3.0E-4	-1.5E-4	5.0E-6	-5.3E-6
59	0.005	-0.005	0.003	-0.004	0.009	-0.039	5.8E-5	5.3E-6	2.9E-4	-8.1E-5	4.9E-7	-4.9E-7
60	0.005	-0.005	0.003	-0.004	0.012	-0.037	6.2E-5	4.3E-7	2.9E-4	-1.2E-4	3.9E-7	-3.9E-7
61	0.005	-0.005	0.003	-0.004	0.016	-0.038	3.1E-5	-3.6E-5	3.0E-4	-1.4E-4	2.5E-7	-2.5E-7
62	0.005	-0.005	0.003	-0.004	0.018	-0.044	2.0E-5	-8.9E-5	3.3E-4	-1.7E-4	1.5E-8	-1.5E-8
63	0.005	-0.005	0.003	-0.004	0.021	-0.052	2.2E-5	-8.2E-5	3.6E-4	-1.7E-4	1.1E-7	-1.1E-7
64	0.006	-0.006	0.003	-0.003	-0.009	-0.041	2.6E-5	4.9E-6	4.2E-4	-2.0E-4	1.3E-7	-1.3E-7
65	0.005	-0.006	0.003	-0.003	-0.013	-0.047	-1.2E-5	-8.7E-5	4.6E-4	-3.4E-4	1.0E-5	-9.9E-6
66	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.012	-0.039	-6.7E-6	-6.8E-5	3.8E-4	-2.4E-4	8.5E-6	-8.0E-6
67	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.012	-0.035	1.8E-5	-1.8E-5	3.3E-4	-1.9E-4	7.1E-6	-6.6E-6
68	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.014	-0.037	5.6E-5	2.2E-5	3.2E-4	-1.8E-4	6.5E-6	-6.0E-6
69	0.005	-0.005	0.003	-0.004	-0.018	-0.043	7.4E-5	4.4E-5	3.4E-4	-2.0E-4	6.1E-6	-5.6E-6
70	0.006	-0.006	0.003	-0.003	0.026	-0.055	6.2E-5	3.3E-5	3.9E-4	-2.3E-4	1.1E-7	-1.1E-7
71	0.006	-0.006	0.003	-0.003	0.031	-0.050	7.0E-5	2.5E-5	3.9E-4	-2.8E-4	2.4E-7	-2.4E-7
72	0.007	-0.007	0.004	-0.004	0.035	-0.050	4.0E-5	-3.6E-5	4.0E-4	-3.0E-4	1.9E-7	-1.9E-7
73	0.009	-0.009	0.004	-0.004	0.038	-0.058	5.2E-7	-1.3E-4	4.5E-4	-3.3E-4	2.8E-7	-2.8E-7
74	0.011	-0.011	0.004	-0.004	0.035	-0.074	-4.7E-5	-2.1E-4	5.0E-4	-3.2E-4	4.6E-7	-4.6E-7
75	0.013	-0.013	0.003	-0.003	-0.015	-0.068	-9.5E-5	-2.7E-4	6.0E-4	-3.6E-4	4.8E-7	-4.8E-7
76	0.011	-0.010	0.003	-0.004	0.000	-0.055	-8.7E-5	-2.3E-4	6.5E-4	-6.0E-4	2.4E-5	-2.6E-5
77	0.009	-0.008	0.003	-0.004	0.005	-0.038	-2.0E-5	-1.1E-4	5.1E-4	-4.5E-4	1.9E-5	-2.0E-5
78	0.007	-0.007	0.003	-0.004	0.004	-0.033	3.1E-5	-1.2E-5	4.4E-4	-3.8E-4	1.4E-5	-1.6E-5
79	0.006	-0.006	0.003	-0.004	0.000	-0.036	7.9E-5	4.9E-5	4.4E-4	-3.6E-4	1.0E-5	-1.2E-5
80	0.006	-0.006	0.003	-0.004	-0.006	-0.045	1.1E-4	6.9E-5	4.9E-4	-4.0E-4	8.2E-6	-9.0E-6
81	0.469	-0.453	0.213	-0.210	-0.011	-0.150	-4.2E-4	-1.0E-3	6.1E-4	-1.8E-3	2.2E-4	-2.6E-4
82	0.450	-0.429	0.203	-0.196	-0.025	-0.362	-4.9E-4	-8.1E-4	5.3E-4	-1.9E-3	2.4E-4	-2.4E-4
83	0.428	-0.404	0.188	-0.181	-0.075	-0.410	-2.9E-4	-4.6E-4	5.5E-4	-1.8E-3	2.4E-4	-2.4E-4
84	0.407	-0.379	0.178	-0.171	-0.095	-0.417	2.1E-4	-1.9E-5	5.4E-4	-1.7E-3	2.4E-4	-2.4E-4
85	0.386	-0.354	0.178	-0.171	-0.075	-0.377	6.4E-4	4.1E-4	4.8E-4	-1.7E-3	2.4E-4	-2.4E-4
86	0.365	-0.329	0.177	-0.171	-0.033	-0.319	6.2E-4	3.9E-4	3.0E-4	-1.7E-3	2.4E-4	-2.4E-4
87	0.343	-0.304	0.173	-0.169	-0.023	-0.144	2.5E-4	-2.9E-5	1.5E-4	-1.8E-3	2.2E-4	-2.6E-4
88	0.364	-0.328	0.168	-0.168	-0.026	-0.130	7.1E-4	6.1E-4	5.9E-4	-1.4E-3	2.2E-4	-2.6E-4
89	0.385	-0.352	0.168	-0.168	-0.077	-0.198	7.0E-4	4.5E-4	6.2E-4	-1.5E-3	2.2E-4	-2.6E-4
90	0.406	-0.377	0.168	-0.168	-0.100	-0.246	2.8E-4	2.3E-5	6.7E-4	-1.5E-3	2.2E-4	-2.6E-4
91	0.426	-0.401	0.181	-0.181	-0.082	-0.245	-2.8E-4	-4.2E-4	7.3E-4	-1.6E-3	2.2E-4	-2.6E-4
92	0.447	-0.426	0.195	-0.195	-0.035	-0.191	-5.8E-4	-8.3E-4	8.2E-4	-1.5E-3	2.2E-4	-2.6E-4
93	0.322	-0.280	0.177	-0.171	-0.017	-0.287	-1.4E-4	-3.8E-4	2.0E-4	-1.6E-3	2.4E-4	-2.4E-4
94	0.301	-0.256	0.177	-0.171	-0.053	-0.308	-1.9E-4	-4.7E-4	2.7E-4	-1.4E-3	2.4E-4	-2.4E-4
95	0.280	-0.232	0.177	-0.171	-0.081	-0.312	1.4E-4	-1.8E-4	2.2E-4	-1.4E-3	2.4E-4	-2.4E-4
96	0.258	-0.208	0.177	-0.172	-0.080	-0.287	4.5E-4	1.5E-4	1.4E-4	-1.3E-3	2.4E-4	-2.4E-4
97	0.237	-0.185	0.177	-0.172	-0.062	-0.249	4.1E-4	1.5E-4	-4.9E-5	-1.4E-3	2.4E-4	-2.4E-4
98	0.215	-0.161	0.173	-0.169	-0.024	-0.141	1.3E-4	-1.6E-4	-2.1E-4	-1.4E-3	2.3E-4	-2.5E-4
99	0.237	-0.185	0.169	-0.167	-0.005	-0.118	4.7E-4	3.8E-4	2.3E-4	-1.1E-3	2.3E-4	-2.5E-4
100	0.258	-0.208	0.169	-0.167	-0.038	-0.158	4.2E-4	2.3E-4	2.6E-4	-1.2E-3	2.3E-4	-2.5E-4
101	0.280	-0.232	0.169	-0.167	-0.047	-0.179	1.2E-4	-1.5E-4	3.2E-4	-1.2E-3	2.3E-4	-2.5E-4
102	0.301	-0.256	0.169	-0.168	-0.026	-0.165	-2.4E-4	-4.4E-4	3.8E-4	-1.3E-3	2.3E-4	-2.5E-4
103	0.322	-0.280	0.169	-0.168	0.011	-0.128	-3.6E-4	-4.5E-4	4.7E-4	-1.3E-3	2.2E-4	-2.6E-4
104	0.193	-0.138	0.177	-0.172	-0.080	-0.240	-2.0E-4	-4.6E-4	-1.9E-4	-1.2E-3	2.4E-4	-2.4E-4
105	0.172	-0.114	0.177	-0.172	-0.120	-0.263	-2.0E-4	-4.8E-4	-1.1E-4	-1.1E-3	2.4E-4	-2.4E-4
106	0.150	-0.091	0.177	-0.172	-0.147	-0.275	1.4E-4	-1.4E-4	-1.9E-4	-1.0E-3	2.4E-4	-2.4E-4
107	0.173	-0.113	0.176	-0.172	-0.121	-0.264	4.7E-4	1.9E-4	1.9E-4	-1.1E-3	2.4E-4	-2.4E-4
108	0.196	-0.135	0.176	-0.172	-0.082	-0.241	4.5E-4	1.9E-4	-1.9E-4	-1.3E-3	2.4E-4	-2.4E-4

145	0.006	-0.006	0.004	-0.004	-0.009	-0.029	6.8E-5	1.6E-5	3.6E-4	-1.7E-4	1.4E-7	-1.4E-7
146	0.006	-0.006	0.004	-0.004	-0.010	-0.037	8.5E-5	1.6E-5	4.2E-4	-2.0E-4	2.1E-7	-2.1E-7
147	0.005	-0.004	0.003	-0.003	-0.016	-0.031	-2.7E-5	-7.6E-5	2.7E-4	-8.2E-5	5.3E-7	-5.3E-7
148	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.013	-0.025	-1.9E-5	-6.1E-5	2.3E-4	-5.9E-5	2.2E-7	-2.2E-7
149	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.013	-0.021	1.6E-5	-1.6E-5	1.9E-4	-3.0E-5	4.1E-7	-4.1E-7
150	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.013	-0.024	6.0E-5	1.8E-5	2.3E-4	-5.7E-5	2.4E-7	-2.4E-7
151	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.015	-0.031	7.5E-5	2.6E-5	2.8E-4	-7.9E-5	1.5E-8	-1.5E-8
152	0.005	-0.006	0.003	-0.003	-0.010	-0.037	-9.5E-6	-7.7E-5	4.0E-4	-2.3E-4	4.1E-9	-4.1E-9
153	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.009	-0.030	-1.3E-5	-6.4E-5	3.4E-4	-1.9E-4	8.7E-8	-8.7E-8
154	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.009	-0.026	1.4E-5	-1.7E-5	3.1E-4	-1.5E-4	3.7E-7	-3.7E-7
155	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.011	-0.027	5.3E-5	2.3E-5	3.0E-4	-1.4E-4	5.0E-7	-5.0E-7
156	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.015	-0.032	6.4E-5	3.5E-5	3.1E-4	-1.2E-4	2.9E-7	-2.9E-7
157	0.011	-0.010	0.003	-0.003	-0.006	-0.044	-9.6E-5	-2.0E-4	5.4E-4	-4.2E-4	3.5E-7	-3.5E-7
158	0.009	-0.009	0.003	-0.003	0.001	-0.029	4.1E-5	-1.0E-4	4.5E-4	-3.7E-4	3.7E-7	-3.7E-7
159	0.007	-0.007	0.003	-0.003	0.002	-0.025	1.9E-5	-8.5E-6	4.1E-4	-3.2E-4	2.9E-7	-2.9E-7
160	0.006	-0.006	0.003	-0.003	-0.001	-0.027	7.1E-5	4.4E-5	4.0E-4	-3.0E-4	4.7E-7	-4.7E-7
161	0.006	-0.006	0.003	-0.003	-0.007	-0.035	9.1E-5	5.1E-5	4.2E-4	-2.9E-4	3.0E-7	-3.0E-7
162	0.364	-0.328	0.173	-0.169	-0.059	-0.181	7.1E-4	6.0E-4	4.1E-4	-1.6E-3	8.2E-7	-8.2E-7
163	0.385	-0.353	0.173	-0.169	-0.115	-0.243	6.8E-4	4.4E-4	5.4E-4	-1.6E-3	6.5E-7	-6.5E-7
164	0.406	-0.378	0.173	-0.169	-0.139	-0.287	2.4E-4	1.6E-5	6.0E-4	-1.6E-3	8.1E-7	-8.1E-7
165	0.427	-0.403	0.185	-0.181	-0.120	-0.281	-3.3E-4	-4.5E-4	6.4E-4	-1.7E-3	7.5E-7	-7.5E-7
166	0.448	-0.428	0.199	-0.195	-0.075	-0.222	-5.1E-4	-8.6E-4	6.0E-4	-1.8E-3	1.1E-6	-1.1E-6
167	0.237	-0.185	0.173	-0.169	-0.046	-0.160	5.1E-4	3.6E-4	6.5E-5	-1.3E-3	2.2E-7	-2.2E-7
168	0.258	-0.208	0.173	-0.169	-0.080	-0.199	4.2E-4	2.2E-4	1.9E-4	-1.3E-3	6.0E-7	-6.0E-7
169	0.280	-0.232	0.173	-0.169	-0.089	-0.219	1.1E-4	-1.4E-4	2.7E-4	-1.3E-3	1.1E-6	-1.1E-6
170	0.301	-0.256	0.173	-0.169	-0.069	-0.205	-2.4E-4	-4.4E-4	3.1E-4	-1.4E-3	1.2E-6	-1.2E-6
171	0.322	-0.280	0.173	-0.169	-0.033	-0.167	-3.5E-4	-5.0E-4	3.0E-4	-1.5E-3	8.5E-7	-8.5E-7
172	0.196	-0.135	0.173	-0.170	-0.045	-0.169	5.5E-4	3.9E-4	-8.8E-5	-1.1E-3	7.9E-7	-7.9E-7
173	0.173	-0.113	0.173	-0.170	-0.082	-0.212	4.5E-4	2.5E-4	-8.7E-5	-1.0E-3	9.6E-7	-9.6E-7
174	0.150	-0.091	0.173	-0.170	-0.098	-0.229	1.2E-4	-1.2E-4	-1.4E-4	-9.3E-4	1.1E-6	-1.1E-6
175	0.172	-0.114	0.173	-0.170	-0.082	-0.211	-2.5E-4	-4.6E-4	-8.3E-5	-1.0E-3	8.5E-7	-8.5E-7
176	0.193	-0.138	0.173	-0.170	-0.045	-0.169	-3.9E-4	-5.6E-4	-8.0E-5	-1.1E-3	9.5E-7	-9.5E-7
177	0.332	-0.268	0.173	-0.170	-0.033	-0.166	5.0E-4	3.5E-4	2.6E-4	-1.5E-3	9.1E-7	-9.1E-7
178	0.310	-0.246	0.173	-0.170	-0.068	-0.204	4.4E-4	2.5E-4	2.8E-4	-1.4E-3	9.3E-7	-9.3E-7
179	0.287	-0.223	0.173	-0.170	-0.089	-0.218	1.4E-4	-9.4E-5	2.3E-4	-1.3E-3	4.4E-7	-4.4E-7
180	0.265	-0.201	0.173	-0.170	-0.080	-0.199	-2.2E-4	-4.1E-4	1.7E-4	-1.3E-3	7.8E-7	-7.8E-7
181	0.242	-0.179	0.173	-0.170	-0.047	-0.161	-3.5E-4	-5.1E-4	5.0E-5	-1.3E-3	1.2E-6	-1.2E-6
182	0.467	-0.407	0.199	-0.195	-0.072	-0.220	8.7E-4	5.1E-4	5.5E-4	-1.8E-3	6.4E-7	-6.4E-7
183	0.445	-0.384	0.184	-0.181	-0.118	-0.279	4.6E-4	3.4E-4	5.9E-4	-1.7E-3	8.7E-7	-8.7E-7
184	0.422	-0.360	0.173	-0.170	-0.138	-0.286	-1.4E-5	-2.4E-4	5.5E-4	-1.7E-3	7.2E-7	-7.2E-7
185	0.400	-0.337	0.173	-0.170	-0.114	-0.242	-4.4E-4	-6.8E-4	4.9E-4	-1.6E-3	1.2E-6	-1.2E-6
186	0.377	-0.314	0.173	-0.170	-0.058	-0.180	-6.1E-4	-7.0E-4	3.7E-4	-1.7E-3	7.9E-7	-7.9E-7

4.2.1.3 Iniluppi SLO.

Tabella 31.1

Nodo	STATO LIMITE DI OPERATIVITA'											
	Spostamenti						Rotazioni					
	Vx [cm]		Vy [cm]		Vz [cm]		Rx [rad]		Ry [rad]		Rz [rad]	
Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	
1	0.010	-0.010	0.002	-0.003	-0.019	-0.073	8.4E-5	-3.6E-4	7.0E-4	-7.4E-4	2.2E-5	-2.4E-5
2	0.004	-0.005	0.003	-0.003	-0.017	-0.047	5.9E-5	-9.1E-6	4.7E-4	-4.3E-4	7.5E-6	-7.6E-6
3	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.025	-0.043	3.5E-5	-3.6E-5	2.9E-4	-2.4E-4	5.0E-6	-4.8E-6
4	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.025	-0.044	3.7E-5	-3.4E-5	3.0E-4	-2.3E-4	4.0E-6	-4.4E-6
5	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.020	-0.051	2.6E-5	-4.2E-5	5.1E-4	-4.0E-4	9.1E-6	-9.0E-6
6	0.011	-0.010	0.003	-0.003	-0.025	-0.080	3.6E-4	8.3E-5	7.6E-4	-6.9E-4	2.7E-5	-2.5E-5
7	0.010	-0.009	0.003	-0.003	0.012	-0.078	-9.0E-5	-2.2E-4	4.2E-4	-2.1E-4	1.4E-7	-1.4E-7
8	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.013	-0.047	2.6E-5	-8.4E-6	3.1E-4	-1.2E-4	1.6E-7	-1.6E-7
9	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.001	-0.034	1.4E-5	-1.7E-5	2.4E-4	-1.5E-4	1.1E-7	-1.1E-7
10	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.002	-0.033	1.5E-5	-1.7E-5	2.4E-4	-1.1E-5	2.4E-7	-2.4E-7
11	0.005	-0.005	0.003	-0.003	0.015	-0.045	1.1E-5	-2.4E-5	3.4E-4	-9.2E-5	1.2E-7	-1.2E-7
12	0.011	-0.010	0.003	-0.003	0.015	-0.076	2.2E-4	8.8E-5	4.8E-4	-1.6E-4	2.7E-7	-2.7E-7
13	0.374	-0.315	0.211	-0.207	0.001	-0.099	9.5E-4	-4.5E-5	8.0E-4	-1.1E-3	1.9E-4	-1.7E-4
14	0.275	-0.211	0.128	-0.125	0.022	-0.096	1.4E-4	-2.9E-4	5.1E-4	-8.9E-4	1.8E-4	-1.8E-4
15	0.172	-0.110	0.128	-0.125	0.020	-0.098	2.4E-4	-2.1E-4	2.3E-4	-6.0E-4	1.8E-4	-1.9E-4
16	0.168	-0.115	0.127	-0.126	0.020	-0.098	2.1E-4	-2.3E-4	2.4E-4	-5.8E-4	1.7E-4	-1.9E-4
17	0.263	-0.224	0.127	-0.126	0.018	-0.100	2.9E-4	-1.4E-4	5.5E-4	-8.6E-4	1.6E-4	-2.0E-4
18	0.354	-0.337	0.209	-0.209	-0.006	-0.105	5.3E-5	-9.4E-4	8.6E-4	-1.0E-3	1.6E-4	-2.0E-4
19	0.376	-0.318	0.215	-0.213	-0.005	-0.253	9.8E-4	4.7E-4	2.0E-4	-1.6E-3	1.9E-4	-1.7E-4
20	0.275	-0.211	0.133	-0.130	-0.044	-0.250	-3.7E-5	-2.0E-4	-3.6E-5	-1.5E-3	1.8E-4	-1.8E-4
21	0.172	-0.110	0.133	-0.129	-0.082	-0.209	1.1E-4	-7.1E-5	-2.9E-4	-1.2E-3	1.8E-4	-1.9E-4
22	0.168	-0.115	0.134	-0.129	-0.080	-0.208	6.7E-5	-1.1E-4	-2.8E-4	-1.2E-3	1.7E-4	-1.9E-4
23	0.263	-0.224	0.134	-0.128	-0.041	-0.250	2.1E-4	2.9E-5	5.3E-6	-1.4E-3	1.6E-4	-2.0E-4
24	0.356	-0.340	0.217	-0.210	-0.004	-0.252	-4.7E-4	-9.7E-4	2.5E-4	-1.6E-3	1.6E-4	-2.0E-4
25	0.011	-0.010	0.003	-0.003	-0.023	-0.064	2.5E-4	1.1E-4	5.4E-4	-1.9E-4	2.8E-8	-2.8E-8
26	0.009	-0.009	0.003	-0.003	0.024	-0.058	1.9E-4	6.5E-5	4.5E-4	-1.7E-4	8.8E-8	-8.8E-8
27	0.007	-0.007	0.003	-0.003	0.028	-0.045	1.1E-4	1.4E-5	4.1E-4	-1.8E-4	3.8E-8	-3.8E-8
28	0.006	-0.006	0.003	-0.003	0.027	-0.038	2.5E-5	-3.2E-5	3.7E-4	-1.7E-4	1.3E-7	-1.3E-7
29	0.005	-0.005	0.003	-0.003	0.022	-0.039	-3.1E-5	-6.5E-5	3.5E-4	-1.5E-4	4.6E-8	-4.6E-8
30	0.005	-0.005	0.003	-0.003	0.018	-0.044	-3.5E-5	-5.8E-5	3.5E-4	-1.1E-4	1.9E-8	-1.9E-8
31	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.014	-0.038	1.5E-6	-1.4E-5	3.7E-4	-9.0E-5	2.6E-7	-2.6E-7
32	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.016	-0.046	-6.0E-5	-8.9E-5	4.3E-4	-2.5E-4	8.9E-6	-8.0E-6
33	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.010	-0.038	-4.5E-5	-6.8E-5	3.9E-4	-2.2E-4	1.1E-5	-1.0E-5
34	0.006	-0.006	0.003	-0.003	-0.007	-0.035	1.0E-5	-2.3E-5	4.0E-4	-2.2E-4	1.5E-5	-1.3E-5
35	0.007	-0.007	0.003	-0.003	-0.007	-0.040	1.0E-4	3.1E-5	4.5E-4	-2.8E-4	1.8E-5	-1.7E-5
36	0.009	-0.008	0.003	-0.003	-0.013	-0.055	2.2E-4	1.0E-4	5.5E-4	-3.9E-4	2.3E-5	-2.1E-5
37	0.004	-0.005	0.003	-0.003	0.013	-0.042	7.0E-5	-7.7E-6	3.2E-4	-8.3E-5	3.3E-7	-3.3E-7
38	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.012	-0.035	7.5E-5	-7.5E-6	2.9E-4	-8.9E-5	3.2E-7	-3.2E-7
39	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.011	-0.030	2.6E-5	-2.5E-5	2.6E-4	-7.5E-5	7.5E-8	-7.5E-8
40	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.008	-0.030	-1.1E-5	-5.7E-5	2.5E-4	-5.9E-5	2.3E-7	-2.3E-7
41	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.004	-0.033	-1.4E-5	-5.4E-5	2.5E-4	-2.8E-5	2.2E-7	-2.2E-7
42	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.019	-0.033	9.0E-6	-9.4E-6	2.7E-4	-3.7E-6	2.8E-7	-2.8E-7
43	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.021	-0.040	-4.7E-5	-7.1E-5	2.8E-4	-1.2E-4	3.5E-6	-3.9E-6
44	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.017	-0.035	-2.5E-5	-5.2E-5	2.7E-4	-1.0E-4	3.8E-6	-4.2E-6
45												

76	0.008	-0.008	0.002	-0.003	-0.007	-0.048	-1.1E-4	-2.1E-4	5.0E-4	-4.5E-4	1.8E-5	-2.0E-5
77	0.006	-0.006	0.002	-0.003	-0.001	-0.033	-3.1E-5	-1.0E-4	3.9E-4	-3.3E-4	1.4E-5	-1.6E-5
78	0.005	-0.005	0.002	-0.003	-0.001	-0.028	2.6E-5	-6.2E-6	3.4E-4	-6.2E-4	1.1E-5	-1.2E-5
79	0.005	-0.005	0.002	-0.003	-0.004	-0.031	7.5E-5	5.3E-5	3.4E-4	-2.6E-4	7.7E-6	-8.9E-6
80	0.004	-0.005	0.003	-0.003	-0.011	-0.040	1.0E-4	7.4E-5	3.8E-4	-2.9E-4	6.1E-6	-6.9E-6
81	0.355	-0.338	0.213	-0.210	-0.029	-0.132	-4.2E-4	-1.0E-3	3.1E-4	-1.5E-3	1.6E-4	-2.0E-4
82	0.341	-0.320	0.203	-0.196	-0.067	-0.320	-4.9E-4	-8.1E-4	2.4E-4	-1.6E-3	1.8E-4	-1.8E-4
83	0.325	-0.301	0.188	-0.181	-0.117	-0.368	-3.1E-4	-4.4E-4	2.6E-4	-1.5E-3	1.8E-4	-1.8E-4
84	0.310	-0.281	0.174	-0.167	-0.135	-0.377	2.0E-4	-7.9E-6	2.6E-4	-1.4E-3	1.8E-4	-1.8E-4
85	0.294	-0.262	0.159	-0.152	-0.112	-0.339	6.3E-4	4.3E-4	2.1E-4	-1.4E-3	1.8E-4	-1.8E-4
86	0.279	-0.243	0.144	-0.138	-0.068	-0.283	5.9E-4	4.2E-4	5.1E-5	-1.5E-3	1.8E-4	-1.8E-4
87	0.263	-0.224	0.130	-0.127	-0.024	-0.144	2.1E-4	5.6E-6	-8.6E-5	-1.5E-3	1.6E-4	-2.0E-4
88	0.278	-0.242	0.139	-0.139	-0.026	-0.130	7.1E-4	6.1E-4	3.4E-4	-1.2E-3	1.6E-4	-2.0E-4
89	0.294	-0.261	0.153	-0.153	-0.077	-0.198	7.0E-4	4.5E-4	3.5E-4	-1.2E-3	1.6E-4	-2.0E-4
90	0.309	-0.280	0.167	-0.167	-0.100	-0.246	2.8E-4	2.3E-5	3.9E-4	-1.3E-3	1.6E-4	-2.0E-4
91	0.324	-0.299	0.181	-0.181	-0.082	-0.245	-3.0E-4	-4.0E-4	4.5E-4	-1.3E-3	1.6E-4	-2.0E-4
92	0.339	-0.318	0.195	-0.195	-0.035	-0.191	-5.8E-4	-8.3E-4	5.3E-4	-1.3E-3	1.6E-4	-2.0E-4
93	0.247	-0.205	0.134	-0.128	-0.051	-0.254	-1.7E-4	-3.5E-4	-2.2E-5	-1.4E-3	1.8E-4	-1.8E-4
94	0.232	-0.187	0.134	-0.128	-0.085	-0.276	-2.2E-4	-4.3E-4	5.8E-5	-1.2E-3	1.8E-4	-1.8E-4
95	0.216	-0.169	0.134	-0.128	-0.110	-0.283	1.0E-4	-1.4E-4	1.9E-5	-1.2E-3	1.8E-4	-1.8E-4
96	0.200	-0.151	0.134	-0.128	-0.106	-0.261	4.1E-4	1.9E-4	-4.0E-5	-1.1E-3	1.8E-4	-1.8E-4
97	0.184	-0.133	0.134	-0.128	-0.086	-0.226	3.8E-4	1.8E-4	-2.1E-4	-1.2E-3	1.8E-4	-1.8E-4
98	0.168	-0.115	0.130	-0.127	-0.024	-0.141	8.9E-5	-1.3E-4	-3.6E-4	-1.2E-3	1.7E-4	-1.9E-4
99	0.184	-0.133	0.127	-0.126	-0.005	-0.118	4.6E-4	3.9E-4	7.0E-5	-9.0E-4	1.7E-4	-1.9E-4
100	0.200	-0.151	0.127	-0.126	-0.038	-0.158	3.9E-4	2.5E-4	8.4E-5	-9.9E-4	1.7E-4	-1.9E-4
101	0.216	-0.169	0.127	-0.126	-0.047	-0.179	8.4E-5	-1.1E-4	1.3E-4	-1.0E-3	1.7E-4	-1.9E-4
102	0.232	-0.187	0.127	-0.126	-0.026	-0.165	-2.6E-4	-4.2E-4	1.7E-4	-1.1E-3	1.7E-4	-1.9E-4
103	0.247	-0.205	0.127	-0.126	0.011	-0.128	-3.7E-4	-4.5E-4	2.6E-4	-1.1E-3	1.7E-4	-2.0E-4
104	0.152	-0.097	0.133	-0.129	-0.100	-0.223	-2.3E-4	-4.2E-4	-3.2E-4	-1.1E-3	1.8E-4	-1.8E-4
105	0.136	-0.079	0.133	-0.129	-0.132	-0.258	-2.4E-4	-4.4E-4	-2.5E-4	-9.5E-4	1.8E-4	-1.8E-4
106	0.120	-0.061	0.133	-0.129	-0.147	-0.275	1.0E-4	-1.1E-4	-2.9E-4	-8.9E-4	1.8E-4	-1.8E-4
107	0.137	-0.078	0.133	-0.129	-0.132	-0.258	4.4E-4	2.3E-4	-2.5E-4	-9.5E-4	1.8E-4	-1.8E-4
108	0.155	-0.094	0.133	-0.129	-0.102	-0.224	4.2E-4	2.3E-4	-3.3E-4	-1.1E-3	1.8E-4	-1.8E-4
109	0.172	-0.110	0.130	-0.127	-0.025	-0.142	1.3E-4	-8.9E-5	-3.7E-4	-1.3E-3	1.8E-4	-1.9E-4
110	0.155	-0.094	0.128	-0.125	0.000	-0.128	5.0E-4	4.2E-4	-4.9E-5	-8.1E-4	1.8E-4	-1.9E-4
111	0.137	-0.078	0.128	-0.125	-0.038	-0.171	4.3E-4	2.8E-4	-1.3E-4	-8.1E-4	1.7E-4	-1.9E-4
112	0.120	-0.061	0.128	-0.125	-0.054	-0.189	9.6E-5	-9.7E-5	-1.8E-4	-7.6E-4	1.7E-4	-1.9E-4
113	0.136	-0.079	0.127	-0.125	-0.038	-0.170	-2.8E-4	-4.3E-4	-1.2E-4	-8.0E-4	1.7E-4	-1.9E-4
114	0.152	-0.097	0.127	-0.126	0.000	-0.128	-4.2E-4	-5.0E-4	-4.1E-5	-8.0E-4	1.7E-4	-1.9E-4
115	0.190	-0.127	0.133	-0.129	-0.087	-0.228	-1.8E-4	-3.8E-4	-2.3E-4	-1.2E-3	1.8E-4	-1.8E-4
116	0.207	-0.143	0.133	-0.129	-0.107	-0.263	-1.9E-4	-4.0E-4	-6.2E-5	-1.1E-3	1.8E-4	-1.8E-4
117	0.224	-0.160	0.133	-0.129	-0.112	-0.284	1.3E-4	-8.9E-5	-1.1E-5	-1.2E-3	1.8E-4	-1.8E-4
118	0.241	-0.177	0.133	-0.129	-0.087	-0.276	4.3E-4	2.3E-4	2.2E-5	-1.2E-3	1.8E-4	-1.8E-4
119	0.258	-0.194	0.133	-0.129	-0.054	-0.253	3.5E-4	1.7E-4	-6.3E-5	-1.4E-3	1.8E-4	-1.8E-4
120	0.275	-0.211	0.130	-0.127	-0.023	-0.143	-7.8E-6	-2.1E-4	-1.3E-4	-1.6E-3	1.8E-4	-1.8E-4
121	0.258	-0.194	0.128	-0.125	0.014	-0.125	4.5E-4	3.8E-4	2.2E-4	-1.1E-3	1.8E-4	-1.8E-4
122	0.241	-0.177	0.128	-0.125	-0.023	-0.163	4.2E-4	2.8E-4	1.4E-4	-1.1E-3	1.8E-4	-1.8E-4
123	0.224	-0.160	0.128	-0.125	-0.045	-0.177	1.2E-4	-7.2E-5	9.7E-5	-1.1E-3	1.8E-4	-1.8E-4
124	0.207	-0.143	0.128	-0.125	-0.036	-0.157	-2.4E-4	-3.9E-4	6.1E-5	-1.0E-3	1.8E-4	-1.8E-4
125	0.190	-0.127	0.128	-0.125	-0.004	-0.117	-3.9E-4	-4.5E-4	5.4E-5	-9.1E-4	1.8E-4	-1.8E-4
126	0.292	-0.228	0.143	-0.140	-0.071	-0.284	-4.4E-4	-5.8E-4	1.1E-5	-1.5E-3	1.8E-4	-1.8E-4
127	0.309	-0.246	0.157	-0.155	-0.115	-0.341	-4.3E-4	-6.3E-4	1.7E-4	-1.4E-3	1.8E-4	-1.8E-4
128	0.326	-0.264	0.171	-0.169	-0.138	-0.378	8.5E-6	-2.0E-4	2.1E-4	-1.5E-3	1.8E-4	-1.8E-4
129	0.343	-0.282	0.186	-0.184	-0.119	-0.369	4.4E-4	3.1E-4	2.1E-4	-1.5E-3	1.8E-4	-1.8E-4
130	0.360	-0.300	0.200	-0.198	-0.069	-0.321	8.1E-4	4.9E-4	1.8E-4	-1.6E-3	1.8E-4	-1.8E-4
131	0.375	-0.316	0.213	-0.210	-0.026	-0.129	1.0E-3	4.3E-4	2.5E-4	-1.6E-3	1.9E-4	-1.7E-4
132	0.357	-0.298	0.197	-0.193	-0.029	-0.185	8.3E-4	5.8E-4	4.7E-4	-1.3E-3	1.9E-4	-1.7E-4
133	0.341	-0.280	0.183	-0.179	-0.076	-0.239	4.0E-4	3.1E-4	4.0E-4	-1.3E-3	1.9E-4	-1.7E-4
134	0.325	-0.263	0.169	-0.165	-0.095	-0.241	-1.7E-5	-2.8E-4	3.5E-4	-1.3E-3	1.9E-4	-1.7E-4
135	0.308	-0.245	0.155	-0.151	-0.073	-0.194	-4.4E-4	-7.0E-4	3.1E-4	-1.3E-3	1.8E-4	-1.8E-4
136	0.292	-0.228	0.141	-0.137	-0.022	-0.127	-6.1E-4	-7.1E-4	3.1E-4	-1.2E-3	1.8E-4	-1.8E-4
137	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.012	-0.033	-4.9E-5	-7.9E-5	3.8E-4	-1.6E-4	3.3E-7	-3.3E-7
138	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.007	-0.026	-4.4E-5	-6.5E-5	3.6E-4	-1.7E-4	3.8E-7	-3.8E-7
139	0.006	-0.006	0.003	-0.003	-0.003	-0.024	5.5E-6	-1.6E-5	3.7E-4	-1.8E-4	3.2E-7	-3.2E-7
140	0.007	-0.007	0.003	-0.003	-0.005	-0.028	9.3E-5	4.7E-5	4.1E-4	-2.1E-4	3.4E-7	-3.4E-7
141	0.009	-0.009	0.003	-0.003	-0.013	-0.042	1.9E-4	1.1E-4	4.8E-4	-2.5E-4	2.7E-7	-2.7E-7
142	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.017	-0.030	-4.0E-5	-6.2E-5	2.6E-4	-6.1E-5	3.1E-7	-3.1E-7
143	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.013	-0.025	-2.7E-5	-5.1E-5	2.5E-4	-7.3E-5	3.9E-7	-3.9E-7
144	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.011	-0.023	1.4E-5	-1.1E-5	2.6E-4	-8.5E-5	6.0E-8	-6.0E-8
145	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.011	-0.027	6.2E-5	2.2E-5	2.9E-4	-1.1E-4	1.1E-7	-1.1E-7
146	0.004	-0.005	0.003	-0.003	-0.014	-0.034	7.6E-5	2.5E-5	3.5E-4	-1.3E-4	1.6E-7	-1.6E-7
147	0.003	-0.003	0.003	-0.003	-0.018	-0.029	-3.3E-5	-7.0E-5	2.3E-4	-3.7E-5	3.9E-7	-3.9E-7
148	0.003	-0.003	0.003	-0.003	-0.015	-0.023	-2.5E-5	-5.6E-5	1.9E-4	-2.3E-5	1.7E-7	-1.7E-7
149	0.003	-0.003	0.003	-0.003	-0.014	-0.020	1.2E-5	-1.2E-5	1.7E-4	-2.4E-6	3.1E-7	-3.1E-7
150	0.003	-0.003	0.003	-0.003	-0.014	-0.023	5.5E-5	2.4E-5	1.9E-4	-2.2E-5	1.8E-7	-1.8E-7
151	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.017	-0.029	6.9E-5	3.2E-5	2.3E-4	-3.4E-5	1.1E-8	-1.1E-8
152	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.013	-0.034	-1.8E-5	-6.9E-5	3.2E-4	-1.5E-4	3.1E-9	-3.1E-9
153	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.012	-0.027	-2.0E-5	-5.8E-5	2.8E-4	-1.2E-4	6.5E-8	-6.5E-8
154	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.011	-0.024	1.0E-5	-1.3E-5	2.5E-4	-9.7E-5	2.8E-7	-2.8E-7
155	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.013	-0.025	4.9E-5	2.7E-5	2.4E-4	-8.2E-5	3.7E-7	-3.7E-7
156	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.017	-0.030	6.0E-5	3.9E-5	2.6E-4	-6.8E-5	2.2E-7	-2.2E-7
157	0.008	-0.008	0.003	-0.003	-0.011	-0.039	-1.1E-4	-1.9E-4	4.2E-4	-3.0E-4	2.6E-7	-2.6E-7
158	0.007	-0.006	0.003	-0.003	-0.003	-0.026	-4.9E-5	-9.3E-5	3.5E-4	-2.7E-4	2.8E-7	-2.8E-7
159	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.001	-0.021	1.6E-5	-5.1E-6	3.2E-4	-2.3E-4	2.2E-7	-2.2E-7
160	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.005	-0.024	6.8E-5	4.7E-5	3.1E-4	-2.1E-4	3.5E-7	-3.5E-7
161	0.004	-0.005	0.003	-0.003	-0.010	-0.031	8.6E-5	5.6E-5	3.4E-4	-2.0E-4	2.2E-7	-2.2E-7
162	0.278	-0.243	0.142	-0.138	-0.066	-0.178	7.0E-4	6.2E-4	1.6E-4	-1.4E-3	6.2E-7	-6.2E-7
163	0.294	-0.262	0.156	-0.153	-0.118	-0.243	6.8E-4	4.4E-4	2.7E-4	-1.3E-3	4.8E-7	-4.8E-7
164	0.309	-0.281	0.170	-0.167	-0.139	-0.287	2.4E-4	1				

4.2.1.4 Involuppi SLE

Tabella 32.1

STATO LIMITE D'ESERCIZIO - Caratteristiche													
Nodo	Spostamenti						Rotazioni						
	Vx [cm]		Vy [cm]		Vz [cm]		Rx [rad]		Ry [rad]		Rz [rad]		
	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Min
1	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.038	-0.055	-8.4E-5	-3.6E-4	2.7E-6	-3.9E-5	-5.6E-7	-1.9E-6	
2	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.032	-0.034	5.6E-5	-5.8E-6	1.8E-5	1.3E-5	1.2E-8	-2.0E-7	
3	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.034	-0.036	9.9E-6	-1.1E-5	3.1E-5	1.6E-5	1.5E-7	9.1E-8	
4	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.034	-0.036	1.1E-5	-9.1E-6	3.9E-5	2.4E-5	-1.8E-7	-2.4E-7	
5	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.036	-0.037	2.3E-5	-3.9E-5	5.0E-5	4.4E-5	1.3E-7	-7.7E-8	
6	0.000	0.000	0.001	0.000	-0.045	-0.062	3.6E-4	8.3E-5	5.7E-5	1.5E-5	1.7E-6	3.7E-7	
7	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.030	-0.038	-1.1E-4	-2.0E-4	1.4E-4	7.8E-5	0.0E+0	0.0E+0	
8	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.017	-0.019	5.3E-6	9.3E-6	9.3E-5	9.1E-5	0.0E+0	0.0E+0	
9	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.017	-0.019	2.5E-7	-2.9E-6	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0	
10	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.016	-0.018	6.0E-7	-2.5E-6	1.2E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0	
11	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.016	-0.017	-3.0E-6	-1.0E-5	1.2E-4	1.2E-4	0.0E+0	0.0E+0	
12	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.028	-0.036	2.0E-4	1.1E-4	1.9E-4	1.3E-4	0.0E+0	0.0E+0	
13	0.038	0.022	0.211	-0.207	0.001	-0.099	9.5E-4	-4.5E-5	-1.1E-4	-1.5E-4	2.1E-5	-7.1E-6	
14	0.037	0.032	0.127	-0.123	0.022	-0.096	1.3E-4	-2.8E-4	-1.9E-4	-2.1E-4	1.2E-5	-8.6E-6	
15	0.038	0.029	0.043	-0.040	0.020	-0.098	8.9E-5	-5.7E-5	-1.8E-4	-2.1E-4	-8.9E-7	-8.1E-6	
16	0.034	0.025	0.042	-0.041	0.020	-0.098	6.3E-5	-8.3E-5	-1.7E-4	-2.0E-4	-6.2E-6	-1.3E-5	
17	0.025	0.020	0.125	-0.125	0.018	-0.100	2.8E-4	-1.3E-4	-1.6E-4	-1.8E-4	-6.1E-6	-2.7E-5	
18	0.018	0.001	0.209	-0.209	-0.006	-0.105	5.3E-5	-9.4E-4	-6.0E-5	-1.0E-4	-7.4E-6	-3.6E-5	
19	0.047	0.014	0.215	-0.213	-0.079	-0.183	9.8E-4	4.7E-4	-6.8E-4	-7.8E-4	2.1E-5	-7.3E-6	
20	0.057	0.009	0.128	-0.125	-0.089	-0.210	-7.0E-5	-1.7E-4	-7.5E-4	-8.0E-4	1.2E-5	-8.4E-6	
21	0.060	0.004	0.044	-0.040	-0.090	-0.206	4.6E-5	-4.4E-6	-7.3E-4	-7.8E-4	-9.6E-7	-8.0E-6	
22	0.056	0.000	0.045	-0.040	-0.089	-0.204	3.2E-6	-4.8E-5	-7.2E-4	-7.7E-4	-6.3E-6	-1.3E-5	
23	0.045	-0.003	0.130	-0.124	-0.088	-0.209	1.7E-4	6.9E-5	-7.2E-4	-7.7E-4	-6.4E-6	-2.7E-5	
24	0.026	-0.007	0.217	-0.210	-0.078	-0.182	-4.7E-4	-9.7E-4	-6.4E-4	-7.3E-4	-7.5E-6	-3.6E-5	
25	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.038	-0.050	2.4E-4	1.3E-4	2.2E-4	1.3E-4	0.0E+0	0.0E+0	
26	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.018	-0.020	1.6E-4	9.9E-5	1.6E-4	1.3E-4	0.0E+0	0.0E+0	
27	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.007	-0.011	7.1E-5	5.9E-5	1.2E-4	1.0E-4	0.0E+0	0.0E+0	
28	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.005	-0.008	6.4E-6	-1.4E-5	1.0E-4	9.4E-5	0.0E+0	0.0E+0	
29	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.008	-0.011	-4.0E-5	-5.7E-5	1.1E-4	9.6E-5	0.0E+0	0.0E+0	
30	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.013	-0.015	-4.5E-5	-4.9E-5	1.2E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0	
31	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.026	-0.028	-5.6E-7	-1.2E-5	1.4E-4	1.4E-4	0.0E+0	0.0E+0	
32	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.030	-0.033	-7.3E-5	-7.8E-5	9.2E-5	8.0E-5	5.9E-7	2.6E-7	
33	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.024	-0.026	-4.7E-5	-6.7E-5	9.2E-5	8.1E-5	7.8E-7	4.5E-7	
34	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.021	-0.023	2.7E-6	-1.6E-5	8.9E-5	8.0E-5	1.0E-6	5.4E-7	
35	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.023	-0.026	7.1E-5	6.5E-5	8.6E-5	7.7E-5	1.4E-6	5.3E-7	
36	0.000	0.000	0.001	0.000	-0.034	-0.036	2.0E-4	1.2E-4	8.8E-5	7.1E-5	1.8E-6	4.8E-7	
37	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.014	-0.016	3.4E-5	3.1E-5	1.2E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0	
38	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.011	-0.013	3.7E-5	3.2E-5	1.0E-4	9.3E-5	0.0E+0	0.0E+0	
39	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.010	-0.012	3.9E-6	-3.1E-6	9.4E-5	8.8E-5	0.0E+0	0.0E+0	
40	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.011	-0.013	-3.3E-5	-3.6E-5	9.6E-5	9.1E-5	0.0E+0	0.0E+0	
41	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.014	-0.017	-3.4E-5	-3.6E-5	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0	
42	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.026	-0.028	2.0E-6	-2.4E-6	1.3E-4	1.3E-4	0.0E+0	0.0E+0	
43	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.031	-0.032	-5.9E-5	-6.2E-5	7.9E-5	7.1E-5	-9.5E-8	-2.7E-7	
44	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.026	-0.027	-3.6E-5	-4.2E-5	8.4E-5	7.7E-5	-7.6E-8	-3.1E-7	
45	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.024	-0.026	8.2E-6	-1.3E-6	8.6E-5	7.9E-5	-9.7E-8	-3.1E-7	
46	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.026	-0.028	5.2E-5	4.0E-5	9.0E-5	8.1E-5	-1.5E-7	-2.3E-7	
47	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.031	-0.034	6.7E-5	6.2E-5	9.1E-5	8.0E-5	-6.6E-8	-2.0E-7	
48	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.015	-0.017	3.4E-5	3.2E-5	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0	
49	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.012	-0.014	3.4E-5	3.3E-5	9.4E-5	8.6E-5	0.0E+0	0.0E+0	
50	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.010	-0.012	-9.8E-7	-1.0E-6	8.8E-5	8.1E-5	0.0E+0	0.0E+0	
51	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.012	-0.014	-3.5E-5	-3.6E-5	9.2E-5	8.4E-5	0.0E+0	0.0E+0	
52	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.015	-0.017	-3.4E-5	-3.6E-5	1.1E-4	1.0E-4	0.0E+0	0.0E+0	
53	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.027	-0.028	1.4E-6	-3.0E-6	1.3E-4	1.2E-4	0.0E+0	0.0E+0	
54	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.030	-0.032	-5.9E-5	-6.2E-5	7.5E-5	6.3E-5	9.5E-8	3.4E-8	
55	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.027	-3.9E-5	-4.3E-5	7.9E-5	6.9E-5	3.6E-8	4.5E-9	
56	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.023	-0.025	4.1E-7	4.0E-7	8.0E-5	7.1E-5	-3.5E-8	-3.6E-8	
57	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.027	4.3E-5	3.9E-5	8.1E-5	7.1E-5	-7.2E-8	-1.0E-7	
58	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.030	-0.032	6.3E-5	6.0E-5	8.0E-5	6.7E-5	-9.7E-8	-1.6E-7	
59	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.015	-0.018	3.3E-5	3.1E-5	1.1E-4	1.0E-4	0.0E+0	0.0E+0	
60	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.012	-0.015	3.4E-5	3.0E-5	8.7E-5	8.3E-5	0.0E+0	0.0E+0	
61	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.011	-0.013	6.2E-7	-6.3E-6	8.2E-5	7.6E-5	0.0E+0	0.0E+0	
62	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.013	-0.015	-3.3E-5	-3.8E-5	8.6E-5	7.7E-5	0.0E+0	0.0E+0	
63	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.016	-0.018	-2.9E-5	-3.2E-5	1.0E-4	9.0E-5	0.0E+0	0.0E+0	
64	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.026	-0.027	2.1E-5	9.6E-6	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0	
65	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.029	-0.032	-4.8E-5	-5.3E-5	6.7E-5	5.7E-5	2.4E-7	1.0E-7	
66	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.027	-3.2E-5	-4.4E-5	7.3E-5	6.4E-5	2.9E-7	2.0E-7	
67	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.024	-0.025	4.5E-6	-5.0E-6	7.3E-5	6.6E-5	3.7E-7	1.6E-7	
68	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.026	-0.027	4.2E-5	3.7E-5	7.3E-5	6.7E-5	3.7E-7	1.4E-7	
69	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.031	-0.032	6.2E-5	5.9E-5	7.1E-5	6.3E-5	3.1E-7	1.4E-7	
70	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.015	-0.017	5.0E-5	4.7E-5	8.2E-5	7.6E-5	0.0E+0	0.0E+0	
71	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.010	-0.012	5.6E-5	4.0E-5	6.0E-5	5.1E-5	0.0E+0	0.0E+0	
72	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.006	-0.010	1.2E-5	-8.5E-6	5.4E-5	4.5E-5	0.0E+0	0.0E+0	
73	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.009	-0.013	-6.1E-5	-7.3E-5	6.4E-5	5.2E-5	0.0E+0	0.0E+0	
74	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.020	-0.022	-1.0E-4	-1.6E-4	1.1E-4	7.1E-5	0.0E+0	0.0E+0	
75	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.036	-0.048	-1.3E-4	-2.4E-4	1.6E-4	7.9E-5	0.0E+0	0.0E+0	
76	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.027	-0.030	-1.2E-4	-2.0E-4	3.3E-5	1.7E-5	-5.0E-7	-1.9E-6	
77	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.016	-0.019	-6.4E-5	-7.0E-5	3.2E-5	2.5E-5	-5.2E-7	-1.4E-6	
78	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.014	-0.016	1.9E-5	4.9E-7	3.7E-5	2.9E-5	-5.3E-7	-1.0E-6	
79	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.018	-0.020	7.4E-5	5.5E-5	4.4E-5	3.5E-5	-4.4E-7	-7.7E-7	
80	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.028	9.2E-5	8.7E-5	5.1E-5	4.1E-5	-2.5E-7	-5.8E-7	
81	0.015	0.005	0.213	-0.210	-0.031	-0.132	-4.2E-4	-1.0E-3	-5.7E-4	-6.9E-4	-6.6E-6	-3.8E-5	
82	0.029	-0.007	0.203	-0.196	-0.125	-0.268	-4.9E-4	-8.1E-4	-6.6E-4	-7.1E-4	0.0E+0	0.0E+0	
83	0.033	-0.006	0.188	-0.181	-0.166	-0.326	-3.7E-4	-4.0E-4	-6.2E-4	-6.4E-4	0.0E+0	0.0E+0	
84	0.036	-0.005	0.174	-0.167	-0.185	-0.335	2.0E-4	-7.9E-6	-5.8E-4	-6.3E-4	0.0E+0	0.0E+0	
85	0.039												

119	0.058	0.008	0.114	-0.111	-0.092	-0.221	3.1E-4	2.2E-4	-7.3E-4	-7.9E-4	0.0E+0	0.0E+0
120	0.045	0.022	0.128	-0.124	-0.023	-0.143	-2.7E-5	-1.9E-4	-8.4E-4	-9.0E-4	1.3E-5	-9.4E-6
121	0.037	0.033	0.113	-0.109	0.014	-0.125	4.5E-4	3.8E-4	-4.1E-4	-4.8E-4	9.8E-6	-9.0E-6
122	0.037	0.032	0.099	-0.096	-0.023	-0.163	3.8E-4	3.3E-4	-4.6E-4	-5.2E-4	7.4E-6	-8.8E-6
123	0.038	0.032	0.085	-0.082	-0.045	-0.177	8.0E-5	-3.5E-5	-4.7E-4	-5.2E-4	5.1E-6	-8.7E-6
124	0.038	0.031	0.071	-0.068	-0.036	-0.157	-2.6E-4	-3.7E-4	-4.7E-4	-5.1E-4	3.0E-6	-8.5E-6
125	0.038	0.030	0.057	-0.054	-0.004	-0.117	-4.0E-4	-4.5E-4	-4.3E-4	-4.6E-4	9.5E-7	-8.4E-6
126	0.056	0.010	0.143	-0.140	-0.121	-0.239	-4.9E-4	-5.5E-4	-7.4E-4	-8.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
127	0.054	0.011	0.157	-0.155	-0.166	-0.299	-4.3E-4	-6.3E-4	-6.2E-4	-6.9E-4	0.0E+0	0.0E+0
128	0.053	0.012	0.171	-0.169	-0.186	-0.337	8.5E-6	-2.0E-4	-6.2E-4	-6.7E-4	0.0E+0	0.0E+0
129	0.051	0.012	0.186	-0.184	-0.168	-0.328	4.0E-4	3.7E-4	-6.6E-4	-7.0E-4	0.0E+0	0.0E+0
130	0.049	0.013	0.200	-0.198	-0.126	-0.269	8.1E-4	4.9E-4	-7.0E-4	-7.6E-4	0.0E+0	0.0E+0
131	0.036	0.026	0.213	-0.210	-0.029	-0.129	1.0E-3	4.3E-4	-6.2E-4	-7.3E-4	2.3E-5	-8.3E-6
132	0.038	0.024	0.197	-0.193	-0.029	-0.185	8.3E-4	5.8E-4	-3.9E-4	-4.6E-4	2.1E-5	-7.2E-6
133	0.038	0.026	0.183	-0.179	-0.076	-0.239	4.0E-4	3.2E-4	-4.5E-4	-5.0E-4	2.0E-5	-7.2E-6
134	0.038	0.028	0.169	-0.165	-0.095	-0.241	-1.7E-5	-2.8E-4	-4.8E-4	-5.1E-4	1.8E-5	-7.3E-6
135	0.038	0.030	0.155	-0.151	-0.073	-0.194	-4.4E-4	-7.0E-4	-4.7E-4	-5.3E-4	1.6E-5	-7.6E-6
136	0.037	0.031	0.141	-0.137	-0.022	-0.127	-6.1E-4	-7.1E-4	-4.2E-4	-5.0E-4	1.5E-5	-8.1E-6
137	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.023	-0.025	-6.3E-5	-6.8E-5	1.1E-4	1.0E-4	0.0E+0
138	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.017	-0.018	-4.5E-5	-6.4E-5	9.9E-5	8.9E-5	0.0E+0
139	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.013	-0.016	4.7E-6	-1.5E-5	9.7E-5	8.7E-5	0.0E+0
140	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.016	-0.019	7.4E-5	6.7E-5	1.0E-4	9.2E-5	0.0E+0
141	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.027	-0.030	1.9E-4	1.1E-4	1.3E-4	1.1E-4	0.0E+0
142	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.023	-0.025	-5.0E-5	-5.4E-5	1.0E-4	9.8E-5	0.0E+0
143	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.019	-0.021	-3.7E-5	-4.2E-5	9.0E-5	8.5E-5	0.0E+0
144	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.017	-0.019	5.8E-6	-2.3E-6	9.0E-5	8.3E-5	0.0E+0
145	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.019	-0.021	4.7E-5	3.8E-5	9.7E-5	8.7E-5	0.0E+0
146	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.024	-0.026	5.4E-5	4.8E-5	1.2E-4	1.0E-4	0.0E+0
147	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.024	-0.025	-5.1E-5	-5.4E-5	1.0E-4	9.0E-5	0.0E+0
148	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.019	-0.021	-3.9E-5	-4.2E-5	8.6E-5	7.8E-5	0.0E+0
149	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.017	-0.019	-3.6E-7	-3.7E-7	8.4E-5	7.6E-5	0.0E+0
150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.019	-0.021	4.2E-5	3.9E-5	8.8E-5	7.9E-5	0.0E+0
151	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.024	-0.025	5.3E-5	5.0E-5	1.0E-4	9.3E-5	0.0E+0
152	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.023	-0.026	-4.1E-5	-4.7E-5	9.3E-5	7.9E-5	0.0E+0
153	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.019	-0.021	-3.5E-5	-4.4E-5	8.0E-5	7.2E-5	0.0E+0
154	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.018	-0.019	2.4E-6	-5.7E-6	7.8E-5	7.2E-5	0.0E+0
155	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.019	-0.021	4.1E-5	3.6E-5	8.1E-5	7.6E-5	0.0E+0
156	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.024	-0.026	5.3E-5	4.9E-5	9.5E-5	9.1E-5	0.0E+0
157	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.028	-1.1E-4	-1.9E-4	7.0E-5	5.3E-5	0.0E+0
158	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.013	-0.017	-6.8E-5	-7.5E-5	4.6E-5	3.9E-5	0.0E+0
159	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.011	-0.013	1.5E-5	-4.4E-6	4.5E-5	3.7E-5	0.0E+0
160	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.015	-0.016	6.7E-5	4.9E-5	5.2E-5	4.3E-5	0.0E+0
161	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.021	-0.023	7.4E-5	7.0E-5	7.4E-5	6.2E-5	0.0E+0
162	0.030	0.009	0.142	-0.138	-0.066	-0.178	7.0E-4	6.5E-4	-5.7E-4	-6.9E-4	0.0E+0	0.0E+0
163	0.027	0.008	0.156	-0.153	-0.118	-0.243	6.8E-4	4.4E-4	-5.2E-4	-5.9E-4	0.0E+0	0.0E+0
164	0.024	0.007	0.170	-0.167	-0.139	-0.287	2.4E-4	1.7E-5	-5.2E-4	-5.6E-4	0.0E+0	0.0E+0
165	0.021	0.007	0.185	-0.181	-0.120	-0.281	-3.7E-4	-4.3E-4	-5.2E-4	-5.7E-4	0.0E+0	0.0E+0
166	0.018	0.006	0.199	-0.195	-0.075	-0.222	-5.1E-4	-8.6E-4	-3.5E-4	-6.5E-4	0.0E+0	0.0E+0
167	0.042	0.012	0.058	-0.054	-0.046	-0.160	4.6E-4	4.3E-4	-6.0E-4	-6.4E-4	0.0E+0	0.0E+0
168	0.041	0.012	0.072	-0.068	-0.080	-0.199	3.7E-4	2.7E-4	-5.4E-4	-5.8E-4	0.0E+0	0.0E+0
169	0.039	0.011	0.086	-0.082	-0.089	-0.219	3.2E-5	-6.8E-5	-5.1E-4	-5.7E-4	0.0E+0	0.0E+0
170	0.037	0.010	0.100	-0.096	-0.069	-0.205	-3.2E-4	-3.7E-4	-5.2E-4	-5.8E-4	0.0E+0	0.0E+0
171	0.035	0.010	0.114	-0.110	-0.033	-0.167	-3.7E-4	-4.9E-4	-5.6E-4	-6.6E-4	0.0E+0	0.0E+0
172	0.047	0.016	0.030	-0.026	-0.045	-0.169	5.2E-4	4.4E-4	-6.0E-4	-6.7E-4	0.0E+0	0.0E+0
173	0.047	0.015	0.016	-0.012	-0.082	-0.212	3.8E-4	3.4E-4	-5.4E-4	-6.0E-4	0.0E+0	0.0E+0
174	0.047	0.015	0.002	0.002	-0.098	-0.229	-2.2E-6	-2.2E-6	-5.3E-4	-5.9E-4	0.0E+0	0.0E+0
175	0.046	0.014	0.016	-0.012	-0.082	-0.211	-3.4E-4	-3.8E-4	-5.4E-4	-6.0E-4	0.0E+0	0.0E+0
176	0.045	0.013	0.030	-0.026	-0.045	-0.169	-4.4E-4	-5.2E-4	-5.9E-4	-6.6E-4	0.0E+0	0.0E+0
177	0.046	0.021	0.114	-0.110	-0.033	-0.166	4.9E-4	3.7E-4	-5.9E-4	-6.8E-4	0.0E+0	0.0E+0
178	0.046	0.020	0.100	-0.096	-0.068	-0.204	3.8E-4	3.3E-4	-5.4E-4	-6.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
179	0.047	0.019	0.086	-0.082	-0.089	-0.218	7.2E-5	-2.8E-5	-5.4E-4	-5.9E-4	0.0E+0	0.0E+0
180	0.047	0.018	0.072	-0.068	-0.080	-0.199	-2.7E-4	-3.7E-4	-5.6E-4	-5.9E-4	0.0E+0	0.0E+0
181	0.048	0.018	0.058	-0.054	-0.047	-0.161	-4.3E-4	-4.6E-4	-6.2E-4	-6.6E-4	0.0E+0	0.0E+0
182	0.037	0.025	0.199	-0.195	-0.072	-0.220	8.7E-4	5.1E-4	-6.0E-4	-6.9E-4	0.0E+0	0.0E+0
183	0.039	0.025	0.184	-0.181	-0.118	-0.279	4.4E-4	3.7E-4	-5.6E-4	-6.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
184	0.040	0.024	0.170	-0.167	-0.138	-0.286	-1.4E-5	-2.4E-4	-5.6E-4	-6.0E-4	0.0E+0	0.0E+0
185	0.042	0.023	0.156	-0.153	-0.116	-0.242	-4.4E-4	-6.8E-4	-5.6E-4	-6.3E-4	0.0E+0	0.0E+0
186	0.043	0.022	0.142	-0.139	-0.065	-0.177	-6.5E-4	-7.0E-4	-6.0E-4	-7.2E-4	0.0E+0	0.0E+0

Tabella 32.11

STATO LIMITE D'ESERCIZIO - Frequenti												
Nodo	Spostamenti						Rotazioni					
	Vx [cm]		Vy [cm]		Vz [cm]		Rx [rad]		Ry [rad]		Rz [rad]	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
1	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.041	-0.050	-1.5E-4	-2.9E-4	-6.2E-6	-2.7E-5	-8.7E-7	-1.5E-6
2	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.032	-0.032	4.1E-5	9.7E-6	1.9E-5	1.7E-5	-4.0E-8	-1.4E-7
3	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.034	-0.034	4.8E-6	-5.5E-6	3.0E-5	2.4E-5	1.4E-7	1.0E-7
4	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.034	-0.034	6.3E-6	-4.0E-6	3.8E-5	3.2E-5	-1.9E-7	-2.2E-7
5	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.035	-0.036	7.7E-6	-2.3E-5	5.1E-5	4.9E-5	7.8E-8	-2.7E-8
6	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.048	-0.057	2.9E-4	1.5E-4	4.9E-5	2.8E-5	1.3E-6	6.8E-7
7	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.031	-0.035	-1.3E-4	-1.8E-4	1.2E-4	9.3E-5	0.0E+0	0.0E+0
8	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.017	-0.017	1.1E-5	7.0E-6	9.3E-5	9.2E-5	0.0E+0	0.0E+0
9	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.016	-0.017	-5.5E-7	-2.1E-6	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
10	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.016	-0.016	-1.8E-7	-1.7E-6	1.2E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
11	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.015	-0.016	-4.7E-6	-8.2E-6	1.2E-4	1.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
12	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.029	-0.032	1.8E-4	1.3E-4	1.8E-4	1.5E-4	0.0E+0	0.0E+0
13	0.033	0.025	0.107	-0.102	-0.023	-0.073	7.0E-4	2.0E-4	-1.2E-4	-1.4E-4	1.4E-5	-3.3E-7
14	0.033	0.032	0.064	-0.061	-0.007	-0.066	2.7E-5	-1.8E-4	-1.9E-4	-1.9E-4	6.8E-6	-3.7E-6
15	0.032	0.029	0.022	-0.020	-0.009	-0.068	5.2E-5	-2.1E-5	-1.8E-4	-1.9E-4	-2.8E-6	-6.4E-6
16	0.028	0.025	0.022	-0.020	-0.009	-0.068	2.6E-5	-4.7E-5	-1.7E-4	-1.8E-4	-8.0E-6	-1.2E-5
17	0.021	0.019	0.063	-0.062	-0.011	-0.070	1.8E-4	-2.5E-5	-1.5E-4	-1.6E-4	-1.1E-5	-2.2E-5
18	0.012	0.004	0.104	-0.105	-0.030	-0.080	-1.9E-4	-6.9E-4	-6.7E-5	-8.7E-5	-1.4E-5	-2.9E-5
19	0.037	0.021	0.108	-0.106								

52	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.015	-0.015	-3.4E-5	-3.5E-5	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
53	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.026	-0.027	2.8E-7	-1.9E-6	1.3E-4	1.3E-4	0.0E+0	0.0E+0
54	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.030	-0.031	-5.9E-5	-6.0E-5	7.4E-5	7.8E-5	7.8E-8	4.8E-8
55	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.026	-3.9E-5	-4.1E-5	7.8E-5	7.4E-5	2.7E-8	1.1E-8
56	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.023	-0.024	4.2E-7	4.1E-7	7.9E-5	7.5E-5	-3.6E-8	-3.6E-8
57	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.026	4.2E-5	4.0E-5	8.0E-5	7.6E-5	-8.0E-8	-9.5E-8
58	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.030	-0.031	6.1E-5	6.0E-5	7.8E-5	7.3E-5	-1.1E-7	-1.4E-7
59	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.015	-0.016	3.2E-5	3.1E-5	1.1E-4	1.0E-4	0.0E+0	0.0E+0
60	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.012	-0.013	3.2E-5	3.0E-5	8.7E-5	8.6E-5	0.0E+0	0.0E+0
61	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.011	-0.011	-1.1E-6	-4.6E-6	8.2E-5	7.9E-5	0.0E+0	0.0E+0
62	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.013	-0.013	-3.4E-5	-3.6E-5	8.4E-5	8.0E-5	0.0E+0	0.0E+0
63	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.016	-0.016	-2.9E-5	-3.1E-5	9.8E-5	9.3E-5	0.0E+0	0.0E+0
64	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.026	1.8E-5	1.2E-5	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
65	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.029	-0.030	4.8E-5	-5.0E-5	6.6E-5	6.1E-5	2.0E-7	1.3E-7
66	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.026	-3.4E-5	-4.0E-5	7.2E-5	6.8E-5	2.7E-7	2.2E-7
67	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.023	-0.024	2.2E-6	-2.6E-6	7.3E-5	7.0E-5	3.2E-7	2.1E-7
68	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.026	4.1E-5	3.8E-5	7.3E-5	7.1E-5	3.1E-7	2.0E-7
69	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.030	-0.031	6.0E-5	5.9E-5	7.1E-5	6.8E-5	2.7E-7	1.8E-7
70	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.014	-0.015	4.8E-5	4.7E-5	8.1E-5	7.8E-5	0.0E+0	0.0E+0
71	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.010	-0.010	5.2E-5	4.3E-5	5.8E-5	5.3E-5	0.0E+0	0.0E+0
72	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.007	-0.008	6.9E-6	-3.4E-6	5.2E-5	4.7E-5	0.0E+0	0.0E+0
73	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.010	-0.011	-6.4E-5	-6.5E-5	6.1E-5	5.5E-5	0.0E+0	0.0E+0
74	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.020	-0.020	-1.1E-4	-1.5E-4	9.9E-5	8.0E-5	0.0E+0	0.0E+0
75	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.038	-0.044	-1.6E-4	-2.1E-4	1.4E-4	9.9E-5	0.0E+0	0.0E+0
76	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.027	-0.028	-1.4E-4	-1.8E-4	2.9E-5	2.1E-5	-8.2E-7	-1.5E-6
77	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.016	-0.017	-6.5E-5	-6.8E-5	3.1E-5	2.7E-5	-7.2E-7	-1.2E-6
78	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.014	-0.015	1.4E-5	5.0E-6	3.6E-5	3.2E-5	-6.4E-7	-8.8E-7
79	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.018	-0.018	6.9E-5	5.9E-5	4.2E-5	3.8E-5	-5.2E-7	-6.8E-7
80	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.026	8.9E-5	8.7E-5	4.9E-5	4.4E-5	-3.3E-7	-4.9E-7
81	0.010	0.006	0.107	-0.104	-0.055	-0.106	-5.6E-4	-8.6E-4	-5.8E-4	-6.4E-4	-1.4E-5	-3.0E-5
82	0.019	0.001	0.103	-0.096	-0.158	-0.229	-5.6E-4	-7.2E-4	-6.5E-4	-6.7E-4	0.0E+0	0.0E+0
83	0.022	0.003	0.096	-0.089	-0.202	-0.282	-3.7E-4	-3.8E-4	-6.1E-4	-6.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
84	0.024	0.004	0.089	-0.082	-0.218	-0.294	1.5E-4	4.4E-5	-5.7E-4	-5.9E-4	0.0E+0	0.0E+0
85	0.027	0.005	0.081	-0.075	-0.193	-0.258	5.7E-4	4.8E-4	-5.8E-4	-6.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
86	0.029	0.006	0.074	-0.067	-0.146	-0.205	5.2E-4	4.9E-4	-7.0E-4	-7.3E-4	0.0E+0	0.0E+0
87	0.025	0.014	0.065	-0.061	-0.053	-0.113	1.5E-4	6.8E-5	-8.0E-4	-8.2E-4	-1.1E-5	-2.2E-5
88	0.019	0.017	0.070	-0.069	-0.051	-0.103	6.7E-4	6.3E-4	-3.9E-4	-4.3E-4	-1.2E-5	-2.4E-5
89	0.018	0.015	0.077	-0.076	-0.106	-0.166	6.3E-4	5.0E-4	-4.3E-4	-4.6E-4	-1.3E-5	-2.5E-5
90	0.016	0.012	0.084	-0.083	-0.134	-0.207	2.2E-4	8.6E-5	-4.4E-4	-4.5E-4	-1.4E-5	-2.6E-5
91	0.015	0.010	0.091	-0.090	-0.120	-0.202	-3.7E-4	-3.7E-4	-4.1E-4	-4.2E-4	-1.4E-5	-2.8E-5
92	0.014	0.007	0.097	-0.098	-0.073	-0.150	-6.3E-4	-7.6E-4	-3.5E-4	-3.8E-4	-1.5E-5	-2.9E-5
93	0.033	0.009	0.059	-0.053	-0.120	-0.184	-2.4E-4	-2.8E-4	-7.0E-4	-7.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
94	0.035	0.010	0.052	-0.046	-0.147	-0.213	-3.2E-4	-3.3E-4	-5.7E-4	-5.9E-4	0.0E+0	0.0E+0
95	0.037	0.011	0.045	-0.039	-0.165	-0.229	3.9E-6	4.3E-5	-4.3E-4	-5.8E-4	0.0E+0	0.0E+0
96	0.038	0.011	0.038	-0.033	-0.154	-0.213	3.2E-4	2.8E-4	-3.8E-4	-6.0E-4	0.0E+0	0.0E+0
97	0.040	0.012	0.031	-0.026	-0.127	-0.184	2.9E-4	2.8E-4	-7.1E-4	-7.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
98	0.035	0.019	0.023	-0.019	-0.052	-0.111	-6.8E-7	-3.6E-5	-8.0E-4	-8.1E-4	-8.1E-6	-1.2E-5
99	0.027	0.025	0.029	-0.027	-0.032	-0.089	4.3E-4	4.1E-4	-4.1E-4	-4.2E-4	-8.6E-6	-1.3E-5
100	0.026	0.024	0.035	-0.034	-0.067	-0.127	3.5E-4	2.9E-4	-4.5E-4	-4.6E-4	-9.0E-6	-1.5E-5
101	0.025	0.023	0.042	-0.041	-0.079	-0.144	1.3E-5	-4.4E-5	-4.5E-4	-4.7E-4	-9.5E-6	-1.6E-5
102	0.024	0.022	0.049	-0.048	-0.059	-0.129	-3.3E-4	-3.5E-4	-4.4E-4	-4.6E-4	-1.0E-5	-1.8E-5
103	0.022	0.021	0.056	-0.055	-0.023	-0.093	-3.9E-4	-4.2E-4	-3.9E-4	-4.2E-4	-1.0E-5	-2.0E-5
104	0.042	0.014	0.016	-0.012	-0.130	-0.190	-3.1E-4	-3.4E-4	-7.1E-4	-7.3E-4	0.0E+0	0.0E+0
105	0.043	0.014	0.009	-0.005	-0.160	-0.223	-3.3E-4	-3.5E-4	-5.9E-4	-6.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
106	0.043	0.015	0.002	0.002	-0.176	-0.240	-3.8E-6	-3.8E-6	-5.8E-4	-6.0E-4	0.0E+0	0.0E+0
107	0.044	0.016	0.009	-0.005	-0.161	-0.224	3.4E-4	3.2E-4	-5.9E-4	-6.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
108	0.045	0.016	0.016	-0.012	-0.131	-0.192	3.4E-4	3.1E-4	-7.2E-4	-7.4E-4	0.0E+0	0.0E+0
109	0.039	0.023	0.023	-0.019	-0.053	-0.111	3.8E-5	2.3E-6	-8.1E-4	-8.2E-4	-2.7E-6	-6.5E-6
110	0.032	0.029	0.015	-0.013	-0.031	-0.095	4.8E-4	4.4E-4	-4.2E-4	-4.4E-4	-4.2E-6	-6.7E-6
111	0.032	0.028	0.008	-0.006	-0.070	-0.136	3.6E-4	3.5E-4	-4.6E-4	-4.8E-4	-5.7E-6	-6.9E-6
112	0.031	0.028	0.001	-0.008	-0.086	-0.154	-7.1E-7	-7.2E-7	-4.6E-4	-4.8E-4	-7.1E-6	-7.2E-6
113	0.030	0.027	0.008	-0.006	-0.070	-0.136	-3.5E-4	-3.6E-4	-4.5E-4	-4.7E-4	-7.5E-6	-8.7E-6
114	0.029	0.026	0.015	-0.013	-0.031	-0.095	-4.4E-4	-4.8E-4	-4.1E-4	-4.3E-4	-7.8E-6	-1.0E-5
115	0.045	0.018	0.030	-0.026	-0.129	-0.186	-2.8E-4	-2.9E-4	-7.2E-4	-7.3E-4	0.0E+0	0.0E+0
116	0.045	0.018	0.037	-0.033	-0.155	-0.215	-2.8E-4	-3.2E-4	-6.0E-4	-6.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
117	0.045	0.019	0.044	-0.040	-0.166	-0.230	4.4E-5	-2.9E-6	-5.9E-4	-6.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
118	0.045	0.019	0.051	-0.048	-0.149	-0.215	3.3E-4	3.2E-4	-5.9E-4	-6.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
119	0.045	0.020	0.058	-0.055	-0.121	-0.186	2.8E-4	2.4E-4	-7.3E-4	-7.5E-4	0.0E+0	0.0E+0
120	0.038	0.026	0.065	-0.061	-0.052	-0.112	-6.7E-5	-1.5E-4	-8.5E-4	-8.5E-4	7.0E-6	-4.1E-6
121	0.033	0.032	0.057	-0.054	-0.020	-0.089	4.3E-4	3.9E-4	-4.2E-4	-4.5E-4	4.8E-6	-4.5E-6
122	0.033	0.032	0.050	-0.047	-0.057	-0.126	3.6E-4	3.3E-4	-4.6E-4	-4.9E-4	3.1E-6	-5.0E-6
123	0.033	0.031	0.043	-0.040	-0.076	-0.142	5.1E-5	-6.5E-6	-4.7E-4	-4.9E-4	1.5E-6	-5.4E-6
124	0.033	0.031	0.036	-0.033	-0.065	-0.125	-2.9E-4	-3.4E-4	-4.7E-4	-4.8E-4	-9.9E-8	-5.8E-6
125	0.033	0.030	0.029	-0.026	-0.031	-0.088	-4.1E-4	-4.3E-4	-4.3E-4	-4.4E-4	-1.5E-6	-6.2E-6
126	0.043	0.020	0.072	-0.069	-0.148	-0.207	-5.0E-4	-5.2E-4	-7.4E-4	-7.6E-4	0.0E+0	0.0E+0
127	0.042	0.021	0.079	-0.077	-0.195	-0.260	-4.8E-4	-5.7E-4	-6.2E-4	-6.5E-4	0.0E+0	0.0E+0
128	0.041	0.021	0.086	-0.084	-0.220	-0.295	-4.3E-5	-1.5E-4	-6.2E-4	-6.3E-4	0.0E+0	0.0E+0
129	0.040	0.021	0.094	-0.091	-0.204	-0.284	3.8E-4	3.7E-4	-6.5E-4	-6.7E-4	0.0E+0	0.0E+0
130	0.039	0.021	0.101	-0.099	-0.159	-0.231	7.2E-4	5.6E-4	-7.0E-4	-7.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
131	0.031	0.027	0.107	-0.104	-0.053	-0.103	8.7E-4	5.7E-4	-6.3E-4	-6.9E-4	1.5E-5	-9.7E-7
132	0.033	0.027	0.100	-0.095	-0.066	-0.144	7.6E-4	6.4E-4	-4.0E-4	-4.2E-4	1.4E-5	-4.4E-7
133	0.033	0.028	0.093	-0.088	-0.115	-0.197	3.8E-4	3.3E-4	-4.5E-4	-4.7E-4	1.3E-5	-7.7E-7
134	0.033	0.029	0.086	-0.081	-0.129	-0.202	-8.0E-5	-2.1E-4	-4.8E-4	-4.9E-4	1.1E-5	-1.2E-6
135	0.033	0.030	0.078	-0.075	-0.101	-0.162	-5.0E-4	-6.3E-4	-4.7E-4	-4.9E-4	1.0E-5	-1.9E-6
136	0.033	0.031	0.071	-0.068	-0.047	-0.099	-6.2E-4	-6.7E-4	-4.3E-4	-4.7E-4	8.7E-6	-2.7E-6
137	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.022	-0.023	-6.3E-5	-6.5E-5	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
138	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.016	-0.017	-5.0E-5	-5.9E-5	9.8E-5	9.4E-5	0.0E+0	0.0E+0
139	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.013	-0.014	-1.2E-7	-1.0E-5	9.6E-5	9.2E-5	0.0E+0	0.0E+0
140	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.016	-0.017	7.2E-5	6.8E-5	9.9E-5	9.6		

177	0.038	0.026	0.058	-0.054	-0.064	-0.131	4.5E-4	4.0E-4	-6.0E-4	-6.4E-4	0.0E+0	0.0E+0
178	0.039	0.025	0.051	-0.047	-0.100	-0.168	3.6E-4	3.3E-4	-5.4E-4	-5.7E-4	0.0E+0	0.0E+0
179	0.039	0.025	0.044	-0.040	-0.119	-0.184	4.7E-5	-3.1E-6	-5.3E-4	-5.5E-4	0.0E+0	0.0E+0
180	0.039	0.024	0.037	-0.033	-0.108	-0.167	-2.9E-4	-3.4E-4	-5.5E-4	-5.6E-4	0.0E+0	0.0E+0
181	0.039	0.024	0.030	-0.026	-0.074	-0.131	-4.3E-4	-4.4E-4	-6.1E-4	-6.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
182	0.033	0.027	0.100	-0.097	-0.107	-0.181	7.7E-4	5.9E-4	-6.1E-4	-6.4E-4	0.0E+0	0.0E+0
183	0.034	0.027	0.093	-0.090	-0.156	-0.236	4.1E-4	3.8E-4	-5.6E-4	-5.7E-4	0.0E+0	0.0E+0
184	0.035	0.027	0.086	-0.083	-0.172	-0.246	-6.9E-5	-1.8E-4	-5.5E-4	-5.6E-4	0.0E+0	0.0E+0
185	0.036	0.027	0.079	-0.076	-0.145	-0.208	-4.9E-4	-6.1E-4	-5.6E-4	-5.8E-4	0.0E+0	0.0E+0
186	0.037	0.027	0.072	-0.068	-0.091	-0.147	-6.5E-4	-6.7E-4	-6.2E-4	-6.7E-4	0.0E+0	0.0E+0

Tabella 32.III

STATO LIMITE D'ESERCIZIO - Quasi Permanenti												
Nodo	Spostamenti				Rotazioni							
	Vx [cm]		Vy [cm]		Vz [cm]		Rx [rad]		Ry [rad]		Rz [rad]	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
1	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.046	-0.046	-2.2E-4	-2.2E-4	-1.7E-5	-1.7E-5	-1.2E-6	-1.2E-6
2	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.032	-0.032	2.5E-5	2.5E-5	1.9E-5	1.9E-5	-9.2E-8	-9.2E-8
3	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.034	-0.034	-3.4E-7	-3.4E-7	2.7E-5	2.7E-5	1.2E-7	1.2E-7
4	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.034	-0.034	1.2E-6	1.2E-6	3.5E-5	3.5E-5	-2.1E-7	-2.1E-7
5	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.035	-0.035	-7.7E-6	-7.7E-6	5.1E-5	5.1E-5	2.6E-8	2.6E-8
6	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.053	-0.053	2.2E-4	2.2E-4	3.8E-5	3.8E-5	1.0E-6	1.0E-6
7	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.033	-0.033	-1.5E-4	-1.5E-4	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
8	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.017	-0.017	8.8E-6	8.8E-6	9.2E-5	9.2E-5	0.0E+0	0.0E+0
9	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.016	-0.016	-1.3E-6	-1.3E-6	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
10	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.016	-0.016	-9.6E-7	-9.6E-7	1.2E-4	1.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
11	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.015	-0.015	-6.5E-6	-6.5E-6	1.2E-4	1.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
12	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.031	-0.031	1.5E-4	1.5E-4	1.6E-4	1.6E-4	0.0E+0	0.0E+0
13	0.029	0.029	0.002	0.002	-0.048	-0.048	4.5E-4	4.5E-4	-1.3E-4	-1.3E-4	6.8E-6	6.8E-6
14	0.032	0.032	0.002	0.002	-0.037	-0.037	-7.4E-5	-7.4E-5	-1.9E-4	-1.9E-4	1.5E-6	1.5E-6
15	0.031	0.031	0.001	0.001	-0.039	-0.039	1.6E-5	1.6E-5	-1.8E-4	-1.8E-4	-4.6E-6	-4.6E-6
16	0.027	0.027	0.001	0.001	-0.039	-0.039	-1.0E-5	-1.0E-5	-1.7E-4	-1.7E-4	-9.8E-6	-9.8E-6
17	0.020	0.020	0.000	0.000	-0.040	-0.040	7.6E-5	7.6E-5	-1.6E-4	-1.6E-4	-1.6E-5	-1.6E-5
18	0.008	0.008	0.000	0.000	-0.055	-0.055	-4.4E-4	-4.4E-4	-7.7E-5	-7.7E-5	-2.1E-5	-2.1E-5
19	0.029	0.029	0.001	0.001	-0.129	-0.129	7.2E-4	7.2E-4	-7.1E-4	-7.1E-4	6.4E-6	6.4E-6
20	0.032	0.032	0.001	0.001	-0.147	-0.147	-1.2E-4	-1.2E-4	-7.5E-4	-7.5E-4	1.6E-6	1.6E-6
21	0.031	0.031	0.002	0.002	-0.145	-0.145	2.1E-5	2.1E-5	-7.3E-4	-7.3E-4	-4.6E-6	-4.6E-6
22	0.027	0.027	0.002	0.002	-0.144	-0.144	-2.2E-5	-2.2E-5	-7.2E-4	-7.2E-4	-9.9E-6	-9.9E-6
23	0.020	0.020	0.003	0.003	-0.146	-0.146	1.2E-4	1.2E-4	-7.2E-4	-7.2E-4	-1.7E-5	-1.7E-5
24	0.008	0.008	0.003	0.003	-0.128	-0.128	-7.1E-4	-7.1E-4	-6.6E-4	-6.6E-4	-2.1E-5	-2.1E-5
25	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.044	-0.044	1.8E-4	1.8E-4	1.8E-4	1.8E-4	0.0E+0	0.0E+0
26	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.017	-0.017	1.3E-4	1.3E-4	1.4E-4	1.4E-4	0.0E+0	0.0E+0
27	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.008	-0.008	6.4E-5	6.4E-5	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
28	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.006	-0.006	-3.8E-6	-3.8E-6	1.0E-4	1.0E-4	0.0E+0	0.0E+0
29	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.008	-0.008	-4.8E-5	-4.8E-5	1.0E-4	1.0E-4	0.0E+0	0.0E+0
30	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.013	-0.013	-4.6E-5	-4.6E-5	1.2E-4	1.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
31	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.026	-0.026	-6.2E-6	-6.2E-6	1.4E-4	1.4E-4	0.0E+0	0.0E+0
32	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.031	-0.031	-7.4E-5	-7.4E-5	8.8E-5	8.8E-5	4.2E-7	4.2E-7
33	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.024	-0.024	-5.6E-5	-5.6E-5	8.9E-5	8.9E-5	6.1E-7	6.1E-7
34	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.021	-0.021	-6.4E-6	-6.4E-6	8.6E-5	8.6E-5	7.7E-7	7.7E-7
35	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.024	-0.024	6.7E-5	6.7E-5	8.4E-5	8.4E-5	9.5E-7	9.5E-7
36	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.034	-0.034	1.6E-4	1.6E-4	8.1E-5	8.1E-5	1.1E-6	1.1E-6
37	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.014	-0.014	3.1E-5	3.1E-5	1.2E-4	1.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
38	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.011	-0.011	3.4E-5	3.4E-5	9.9E-5	9.9E-5	0.0E+0	0.0E+0
39	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.009	-0.009	3.6E-7	3.6E-7	9.3E-5	9.3E-5	0.0E+0	0.0E+0
40	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.011	-0.011	-3.4E-5	-3.4E-5	9.5E-5	9.5E-5	0.0E+0	0.0E+0
41	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.014	-0.014	-3.4E-5	-3.4E-5	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
42	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.026	-0.026	-2.1E-7	-2.1E-7	1.3E-4	1.3E-4	0.0E+0	0.0E+0
43	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.031	-0.031	-5.9E-5	-5.9E-5	7.8E-5	7.8E-5	-1.8E-7	-1.8E-7
44	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.026	-0.026	-3.9E-5	-3.9E-5	8.2E-5	8.2E-5	-1.9E-7	-1.9E-7
45	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.024	-0.024	3.5E-6	3.5E-6	8.5E-5	8.5E-5	-2.0E-7	-2.0E-7
46	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.026	-0.026	4.5E-5	4.5E-5	8.7E-5	8.7E-5	-1.9E-7	-1.9E-7
47	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.032	-0.032	6.3E-5	6.3E-5	8.8E-5	8.8E-5	-1.3E-7	-1.3E-7
48	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.014	-0.014	3.2E-5	3.2E-5	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
49	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.011	-0.011	3.3E-5	3.3E-5	9.1E-5	9.1E-5	0.0E+0	0.0E+0
50	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.010	-0.010	-1.0E-6	-1.0E-6	8.6E-5	8.6E-5	0.0E+0	0.0E+0
51	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.012	-0.012	-3.5E-5	-3.5E-5	9.0E-5	9.0E-5	0.0E+0	0.0E+0
52	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.015	-0.015	-3.4E-5	-3.4E-5	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
53	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.026	-0.026	-8.1E-7	-8.1E-7	1.3E-4	1.3E-4	0.0E+0	0.0E+0
54	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.030	-0.030	-5.9E-5	-5.9E-5	7.1E-5	7.1E-5	6.3E-8	6.3E-8
55	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.025	-4.0E-5	-4.0E-5	7.6E-5	7.6E-5	1.9E-8	1.9E-8
56	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.023	-0.023	4.2E-7	4.2E-7	7.7E-5	7.7E-5	-3.6E-8	-3.6E-8
57	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.025	4.1E-5	4.1E-5	7.8E-5	7.8E-5	-8.8E-8	-8.8E-8
58	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.030	-0.030	6.0E-5	6.0E-5	7.6E-5	7.6E-5	-1.3E-7	-1.3E-7
59	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.015	-0.015	3.1E-5	3.1E-5	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
60	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.012	-0.012	3.1E-5	3.1E-5	8.6E-5	8.6E-5	0.0E+0	0.0E+0
61	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.011	-0.011	-2.9E-6	-2.9E-6	8.0E-5	8.0E-5	0.0E+0	0.0E+0
62	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.013	-0.013	-3.5E-5	-3.5E-5	8.2E-5	8.2E-5	0.0E+0	0.0E+0
63	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.016	-0.016	-3.0E-5	-3.0E-5	9.5E-5	9.5E-5	0.0E+0	0.0E+0
64	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.025	1.5E-5	1.5E-5	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
65	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.030	-0.030	-4.9E-5	-4.9E-5	6.4E-5	6.4E-5	1.7E-7	1.7E-7
66	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.025	-3.7E-5	-3.7E-5	7.0E-5	7.0E-5	2.5E-7	2.5E-7
67	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.024	-0.024	-1.9E-7	-1.9E-7	7.1E-5	7.1E-5	2.7E-7	2.7E-7
68	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.025	3.9E-5	3.9E-5	7.2E-5	7.2E-5	2.6E-7	2.6E-7
69	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.030	-0.030	5.9E-5	5.9E-5	6.9E-5	6.9E-5	2.3E-7	2.3E-7
70	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.014	-0.014	4.7E-5	4.7E-5	7.9E-5	7.9E-5	0.0E+0	0.0E+0
71	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.010	-0.010	4.8E-5	4.8E-5	5.5E-5	5.5E-5	0.0E+0	0.0E+0
72	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.007	-0.007	1.7E-6	1.7E-6	5.0E-5	5.0E-5	0.0E+0	0.0E+0
73	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.010	-0.010	-6.6E-5	-6.6E-5	5.8E-5	5.8E-5	0.0E+0	0.0E+0
74	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.020	-0.020	-1.3E-4	-1.3E-4	8.9E-5	8.9E-5	0.0E+0	0.0E+0
75	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.041	-0.041	-1.8E-4	-1.8E-4	1.2E-4	1.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
76	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.027	-0.027	-1.6E-4	-1.6E-4	2.5E-5	2.5E-5	-1.2E-6	-1.2E-6
77	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.017	-0.017	-6.7E-5					

110	0.031	0.031	0.001	0.001	-0.063	-0.063	4.6E-4	4.6E-4	-4.3E-4	-4.3E-4	-5.4E-6	-5.4E-6
111	0.030	0.030	0.001	0.001	-0.103	-0.103	3.5E-4	3.5E-4	-4.7E-4	-4.7E-4	-6.3E-6	-6.3E-6
112	0.029	0.029	0.001	0.001	-0.120	-0.120	-7.2E-7	-7.2E-7	-4.7E-4	-4.7E-4	-7.2E-6	-7.2E-6
113	0.029	0.029	0.001	0.001	-0.103	-0.103	-3.5E-4	-3.5E-4	-4.6E-4	-4.6E-4	-8.1E-6	-8.1E-6
114	0.028	0.028	0.001	0.001	-0.063	-0.063	-4.6E-4	-4.6E-4	-4.2E-4	-4.2E-4	-9.0E-6	-9.0E-6
115	0.031	0.031	0.002	0.002	-0.157	-0.157	-2.8E-4	-2.8E-4	-7.2E-4	-7.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
116	0.032	0.032	0.002	0.002	-0.185	-0.185	-3.0E-4	-3.0E-4	-6.0E-4	-6.0E-4	0.0E+0	0.0E+0
117	0.032	0.032	0.002	0.002	-0.198	-0.198	2.1E-5	2.1E-5	-6.0E-4	-6.0E-4	0.0E+0	0.0E+0
118	0.032	0.032	0.002	0.002	-0.182	-0.182	3.3E-4	3.3E-4	-6.0E-4	-6.0E-4	0.0E+0	0.0E+0
119	0.032	0.032	0.002	0.002	-0.154	-0.154	2.6E-4	2.6E-4	-7.3E-4	-7.3E-4	0.0E+0	0.0E+0
120	0.032	0.032	0.002	0.002	-0.082	-0.082	-1.1E-4	-1.1E-4	-8.4E-4	-8.4E-4	1.4E-6	1.4E-6
121	0.032	0.032	0.002	0.002	-0.055	-0.055	4.1E-4	4.1E-4	-4.3E-4	-4.3E-4	1.6E-7	1.6E-7
122	0.032	0.032	0.002	0.002	-0.092	-0.092	3.5E-4	3.5E-4	-4.7E-4	-4.7E-4	-9.5E-7	-9.5E-7
123	0.032	0.032	0.001	0.001	-0.109	-0.109	2.2E-5	2.2E-5	-4.8E-4	-4.8E-4	-2.0E-6	-2.0E-6
124	0.032	0.032	0.001	0.001	-0.095	-0.095	-3.1E-4	-3.1E-4	-4.7E-4	-4.7E-4	-3.0E-6	-3.0E-6
125	0.031	0.031	0.001	0.001	-0.060	-0.060	-4.2E-4	-4.2E-4	-4.3E-4	-4.3E-4	-3.9E-6	-3.9E-6
126	0.032	0.032	0.001	0.001	-0.177	-0.177	-5.1E-4	-5.1E-4	-7.5E-4	-7.5E-4	0.0E+0	0.0E+0
127	0.031	0.031	0.001	0.001	-0.228	-0.228	-5.3E-4	-5.3E-4	-6.3E-4	-6.3E-4	0.0E+0	0.0E+0
128	0.031	0.031	0.001	0.001	-0.258	-0.258	-9.5E-5	-9.5E-5	-6.2E-4	-6.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
129	0.030	0.030	0.001	0.001	-0.244	-0.244	3.8E-4	3.8E-4	-6.6E-4	-6.6E-4	0.0E+0	0.0E+0
130	0.030	0.030	0.001	0.001	-0.195	-0.195	6.4E-4	6.4E-4	-7.0E-4	-7.0E-4	0.0E+0	0.0E+0
131	0.029	0.029	0.002	0.002	-0.078	-0.078	7.2E-4	7.2E-4	-6.6E-4	-6.6E-4	7.1E-6	7.1E-6
132	0.030	0.030	0.002	0.002	-0.105	-0.105	7.0E-4	7.0E-4	-4.1E-4	-4.1E-4	6.6E-6	6.6E-6
133	0.031	0.031	0.002	0.002	-0.156	-0.156	3.5E-4	3.5E-4	-4.6E-4	-4.6E-4	5.9E-6	5.9E-6
134	0.031	0.031	0.002	0.002	-0.166	-0.166	-1.5E-4	-1.5E-4	-4.8E-4	-4.8E-4	5.1E-6	5.1E-6
135	0.031	0.031	0.002	0.002	-0.132	-0.132	-5.6E-4	-5.6E-4	-4.8E-4	-4.8E-4	4.1E-6	4.1E-6
136	0.032	0.032	0.002	0.002	-0.073	-0.073	-6.5E-4	-6.5E-4	-4.5E-4	-4.5E-4	3.0E-6	3.0E-6
137	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.022	-0.022	-6.4E-5	-6.4E-5	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
138	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.016	-0.016	-5.4E-5	-5.4E-5	9.6E-5	9.6E-5	0.0E+0	0.0E+0
139	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.014	-0.014	-5.1E-6	-5.1E-6	9.4E-5	9.4E-5	0.0E+0	0.0E+0
140	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.017	-0.017	7.0E-5	7.0E-5	9.8E-5	9.8E-5	0.0E+0	0.0E+0
141	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.027	-0.027	1.5E-4	1.5E-4	1.2E-4	1.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
142	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.023	-0.023	-5.1E-5	-5.1E-5	1.0E-4	1.0E-4	0.0E+0	0.0E+0
143	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.019	-0.019	-3.9E-5	-3.9E-5	9.0E-5	9.0E-5	0.0E+0	0.0E+0
144	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.017	-0.017	1.7E-6	1.7E-6	8.8E-5	8.8E-5	0.0E+0	0.0E+0
145	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.019	-0.019	4.2E-5	4.2E-5	9.3E-5	9.3E-5	0.0E+0	0.0E+0
146	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.024	-0.024	5.0E-5	5.0E-5	1.1E-4	1.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
147	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.023	-0.023	-5.1E-5	-5.1E-5	9.6E-5	9.6E-5	0.0E+0	0.0E+0
148	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.019	-0.019	-4.0E-5	-4.0E-5	8.4E-5	8.4E-5	0.0E+0	0.0E+0
149	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.017	-0.017	-3.8E-7	-3.8E-7	8.2E-5	8.2E-5	0.0E+0	0.0E+0
150	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.019	-0.019	3.9E-5	3.9E-5	8.5E-5	8.5E-5	0.0E+0	0.0E+0
151	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.023	-0.023	5.0E-5	5.0E-5	9.9E-5	9.9E-5	0.0E+0	0.0E+0
152	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.024	-0.024	-4.3E-5	-4.3E-5	8.7E-5	8.7E-5	0.0E+0	0.0E+0
153	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.019	-0.019	-3.9E-5	-3.9E-5	7.7E-5	7.7E-5	0.0E+0	0.0E+0
154	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.017	-0.017	-1.6E-6	-1.6E-6	7.6E-5	7.6E-5	0.0E+0	0.0E+0
155	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.019	-0.019	3.8E-5	3.8E-5	8.0E-5	8.0E-5	0.0E+0	0.0E+0
156	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.024	-0.024	5.0E-5	5.0E-5	9.4E-5	9.4E-5	0.0E+0	0.0E+0
157	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.025	-0.025	-1.5E-4	-1.5E-4	6.2E-5	6.2E-5	0.0E+0	0.0E+0
158	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.014	-0.014	-7.1E-5	-7.1E-5	4.3E-5	4.3E-5	0.0E+0	0.0E+0
159	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.011	-0.011	5.3E-6	5.3E-6	4.1E-5	4.1E-5	0.0E+0	0.0E+0
160	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.014	-0.014	5.7E-5	5.7E-5	4.8E-5	4.8E-5	0.0E+0	0.0E+0
161	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.021	-0.021	7.1E-5	7.1E-5	6.8E-5	6.8E-5	0.0E+0	0.0E+0
162	0.018	0.018	0.002	0.002	-0.120	-0.120	6.6E-4	6.6E-4	-6.1E-4	-6.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
163	0.016	0.016	0.002	0.002	-0.178	-0.178	5.5E-4	5.5E-4	-5.3E-4	-5.3E-4	0.0E+0	0.0E+0
164	0.014	0.014	0.002	0.002	-0.210	-0.210	1.3E-4	1.3E-4	-5.1E-4	-5.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
165	0.012	0.012	0.002	0.002	-0.198	-0.198	-3.9E-4	-3.9E-4	-5.2E-4	-5.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
166	0.010	0.010	0.002	0.002	-0.146	-0.146	-6.8E-4	-6.8E-4	-5.8E-4	-5.8E-4	0.0E+0	0.0E+0
167	0.026	0.026	0.002	0.002	-0.102	-0.102	4.3E-4	4.3E-4	-6.0E-4	-6.0E-4	0.0E+0	0.0E+0
168	0.025	0.025	0.002	0.002	-0.137	-0.137	3.2E-4	3.2E-4	-5.3E-4	-5.3E-4	0.0E+0	0.0E+0
169	0.024	0.024	0.002	0.002	-0.152	-0.152	-1.8E-5	-1.8E-5	-5.2E-4	-5.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
170	0.022	0.022	0.002	0.002	-0.135	-0.135	-3.4E-4	-3.4E-4	-5.3E-4	-5.3E-4	0.0E+0	0.0E+0
171	0.021	0.021	0.002	0.002	-0.098	-0.098	-4.2E-4	-4.2E-4	-5.9E-4	-5.9E-4	0.0E+0	0.0E+0
172	0.031	0.031	0.002	0.002	-0.106	-0.106	4.7E-4	4.7E-4	-6.1E-4	-6.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
173	0.030	0.030	0.002	0.002	-0.145	-0.145	3.5E-4	3.5E-4	-5.5E-4	-5.5E-4	0.0E+0	0.0E+0
174	0.029	0.029	0.002	0.002	-0.161	-0.161	-2.3E-6	-2.3E-6	-5.4E-4	-5.4E-4	0.0E+0	0.0E+0
175	0.029	0.029	0.002	0.002	-0.145	-0.145	-3.6E-4	-3.6E-4	-5.5E-4	-5.5E-4	0.0E+0	0.0E+0
176	0.028	0.028	0.002	0.002	-0.105	-0.105	-4.7E-4	-4.7E-4	-6.1E-4	-6.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
177	0.032	0.032	0.002	0.002	-0.098	-0.098	4.3E-4	4.3E-4	-6.2E-4	-6.2E-4	0.0E+0	0.0E+0
178	0.032	0.032	0.002	0.002	-0.134	-0.134	3.4E-4	3.4E-4	-5.5E-4	-5.5E-4	0.0E+0	0.0E+0
179	0.032	0.032	0.002	0.002	-0.151	-0.151	2.2E-5	2.2E-5	-5.4E-4	-5.4E-4	0.0E+0	0.0E+0
180	0.032	0.032	0.002	0.002	-0.137	-0.137	-3.2E-4	-3.2E-4	-5.5E-4	-5.5E-4	0.0E+0	0.0E+0
181	0.031	0.031	0.002	0.002	-0.102	-0.102	-4.3E-4	-4.3E-4	-6.1E-4	-6.1E-4	0.0E+0	0.0E+0
182	0.030	0.030	0.002	0.002	-0.144	-0.144	6.8E-4	6.8E-4	-6.3E-4	-6.3E-4	0.0E+0	0.0E+0
183	0.031	0.031	0.002	0.002	-0.196	-0.196	4.0E-4	4.0E-4	-5.6E-4	-5.6E-4	0.0E+0	0.0E+0
184	0.031	0.031	0.002	0.002	-0.209	-0.209	-1.2E-4	-1.2E-4	-5.5E-4	-5.5E-4	0.0E+0	0.0E+0
185	0.031	0.031	0.002	0.002	-0.177	-0.177	-5.5E-4	-5.5E-4	-5.7E-4	-5.7E-4	0.0E+0	0.0E+0
186	0.032	0.032	0.002	0.002	-0.119	-0.119	-6.6E-4	-6.6E-4	-6.4E-4	-6.4E-4	0.0E+0	0.0E+0

4.2.2 Involuppi dei diagrammi delle sollecitazioni: Sforzo Normale.

I dati seguenti riportano i valori dello Sforzo Normale relativamente alle aste che definiscono la struttura ed in modo particolare:

- Asta : numerazione interna dell'asta.
- X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta.
- Sforzo Normale (N) : valore dello Sforzo Normale nel punto considerato:
 - Max : valore massimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'involuppo.
 - Min : valore minimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'involuppo.
 - Comb : combinazione di appartenenza del valore considerato nell'involuppo.

Tabella 33.I

		Sforzo Normale (N) [daN]												
		SLV			SLD			SLO			SLE			
Asta	Imp.	Fili	X [cm]	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	
1	Fondazione	2-1	0.00	2187	-1506	1543	-862	1244	-563	364	344	346	339	341
			47.00	2103	-1418	1506	-820	1216	-531	374	334	350	335	343
			94.00	2023	-1333	1471	-781	1191	-500	384	324	359	332	345
2	Fondazione	2-1	0.00	2854	-2352	2104	-1601	1644	-1141	339	174	293	210	251
			47.00	2781	-2272	2074	-1565	1622	-1113	355	164	302	207	254
			94.00	2714	-2198	2048	-1533	1603	-1088	371	155	312	204	258
3	Fondazione	2-1	0.00	3567	-3201	2659	-2292	2044	-1678	324	51	251	115	183
			47.00	3510	-3									

			47.00	1853	-1595	1214	-956	944	-686	464	-202	296	-37	129	129
			94.00	1810	-1549	1209	-947	940	-679	476	-211	302	-41	131	131
12	Fondazione	3-2	0.00	1744	-1327	1141	-725	909	-493	604	-183	405	11	208	208
			47.00	1700	-1281	1136	-716	905	-485	617	-192	412	7	210	210
			94.00	1664	-1241	1134	-711	904	-481	631	-202	420	3	211	211
13	Fondazione	4-3	0.00	2117	-1963	1119	-965	859	-705	399	-243	237	-84	77	77
			47.00	2036	-1881	1078	-923	829	-674	396	-238	236	-81	77	77
			94.00	2004	-1848	1058	-902	814	-658	393	-234	235	-79	78	78
14	Fondazione	4-3	0.00	1651	-1619	786	-754	594	-562	320	-287	168	-136	16	16
			47.00	1556	-1523	734	-701	555	-522	318	-284	167	-134	17	17
			94.00	1520	-1485	708	-674	536	-501	317	-281	167	-132	17	17
15	Fondazione	4-3	0.00	1524	-1573	723	-772	537	-586	275	-323	125	-174	-25	-25
			47.00	1423	-1471	670	-717	497	-544	274	-321	125	-173	-24	-24
			94.00	1400	-1446	650	-696	482	-528	275	-320	126	-172	-23	-23
16	Fondazione	4-3	0.00	1352	-1405	625	-678	462	-515	271	-323	122	-175	-27	-27
			47.00	1296	-1348	610	-662	451	-503	272	-323	123	-175	-26	-26
			94.00	1321	-1372	629	-680	466	-516	274	-324	124	-175	-25	-25
17	Fondazione	4-3	0.00	1236	-1218	572	-554	431	-412	309	-289	159	-141	9	9
			47.00	1184	-1165	558	-538	420	-401	312	-290	160	-141	10	10
			94.00	1204	-1183	575	-553	433	-413	315	-292	162	-141	10	10
18	Fondazione	4-3	0.00	1500	-1376	817	-693	627	-504	377	-250	219	-95	62	62
			47.00	1442	-1317	797	-672	612	-487	381	-253	221	-96	62	62
			94.00	1445	-1318	851	-725	653	-527	386	-256	224	-97	63	63
19	Fondazione	5-4	0.00	2543	-2178	1523	-1158	1190	-826	602	-231	391	-26	182	182
			47.00	2408	-2043	1450	-1086	1135	-771	590	-219	384	-20	182	182
			94.00	2332	-1968	1404	-1040	1101	-736	579	-208	379	-15	182	182
20	Fondazione	5-4	0.00	2643	-2449	1567	-1374	1203	-1009	442	-244	269	-75	97	97
			47.00	2528	-2334	1505	-1311	1155	-961	432	-234	264	-69	97	97
			94.00	2466	-2272	1465	-1270	1125	-931	423	-224	259	-65	97	97
21	Fondazione	5-4	0.00	2622	-2571	1528	-1477	1155	-1105	328	-274	176	-125	25	25
			47.00	2528	-2476	1475	-1424	1116	-1064	319	-265	172	-120	26	26
			94.00	2487	-2435	1446	-1394	1094	-1042	312	-257	168	-116	26	26
22	Fondazione	5-4	0.00	2356	-2355	1309	-1308	985	-983	268	-264	134	-132	1	1
			47.00	2324	-2322	1298	-1296	976	-974	261	-257	130	-128	1	1
			94.00	2323	-2321	1301	-1299	979	-976	254	-250	127	-125	1	1
23	Fondazione	5-4	0.00	1997	-1955	1033	-990	782	-739	256	-211	138	-95	21	21
			47.00	1982	-1938	1030	-986	779	-736	250	-205	136	-92	22	22
			94.00	1982	-1938	1033	-988	782	-738	245	-199	133	-89	22	22
24	Fondazione	5-4	0.00	1944	-1826	1007	-890	772	-654	258	-138	158	-40	59	59
			47.00	1937	-1818	1008	-890	772	-654	254	-132	156	-37	59	59
			94.00	1937	-1818	1012	-893	776	-656	249	-127	154	-34	60	60
25	Fondazione	6-5	0.00	2356	-1522	1791	-957	1450	-616	857	-10	634	200	417	417
			47.00	2174	-1349	1688	-862	1371	-546	836	4	621	205	413	413
			94.00	2005	-1187	1590	-772	1297	-479	815	17	609	210	409	409
26	Fondazione	6-5	0.00	3570	-3097	2630	-2158	2037	-1564	530	-47	381	92	236	236
			47.00	3393	-2927	2532	-2065	1962	-1496	511	-35	370	97	233	233
			94.00	3243	-2783	2445	-1985	1896	-1436	493	-23	359	101	230	230
27	Fondazione	6-5	0.00	4199	-3832	3039	-2672	2332	-1964	406	-30	293	75	184	184
			47.00	4025	-3663	2944	-2582	2259	-1897	389	-18	283	79	181	181
			94.00	3914	-3557	2877	-2520	2208	-1851	372	-6	273	84	179	179
28	Fondazione	6-5	0.00	4098	-3690	2907	-2499	2237	-1829	372	45	285	122	204	204
			47.00	3971	-3568	2849	-2446	2193	-1790	356	56	276	127	202	202
			94.00	3932	-3532	2830	-2431	2178	-1779	340	68	268	131	200	200
29	Fondazione	6-5	0.00	3479	-2935	2392	-1848	1867	-1323	385	169	326	218	272	272
			47.00	3395	-2854	2355	-1814	1838	-1297	370	180	318	223	270	270
			94.00	3362	-2824	2340	-1802	1826	-1288	356	191	310	228	269	269
30	Fondazione	6-5	0.00	2790	-2088	1828	-1126	1462	-760	389	329	365	337	351	351
			47.00	2738	-2038	1805	-1105	1444	-745	381	341	357	343	350	350
			94.00	2708	-2009	1792	-1093	1434	-736	372	353	355	348	349	349
31	Piano 1	1-2	0.00	1	-1450	-46	-1013	-46	-1013	-46	-1013	-280	-764	-522	-522
			47.00	1	-1450	-46	-1013	-46	-1013	-46	-1013	-280	-764	-522	-522
			94.00	1	-1450	-46	-1013	-46	-1013	-46	-1013	-280	-764	-522	-522
32	Piano 1	1-2	0.00	-91	-1394	-111	-980	-111	-980	-111	-980	-320	-754	-537	-537
			47.00	-91	-1394	-111	-980	-111	-980	-111	-980	-320	-754	-537	-537
			94.00	-91	-1394	-111	-980	-111	-980	-111	-980	-320	-754	-537	-537
33	Piano 1	1-2	0.00	-185	-1436	-181	-1015	-181	-1015	-181	-1015	-381	-798	-589	-589
			47.00	-185	-1436	-181	-1015	-181	-1015	-181	-1015	-381	-798	-589	-589
			94.00	-185	-1436	-181	-1015	-181	-1015	-181	-1015	-381	-798	-589	-589
34	Piano 1	1-2	0.00	-279	-1491	-252	-1060	-252	-1060	-252	-1060	-444	-848	-646	-646
			47.00	-279	-1491	-252	-1060	-252	-1060	-252	-1060	-444	-848	-646	-646
			94.00	-279	-1491	-252	-1060	-252	-1060	-252	-1060	-444	-848	-646	-646
35	Piano 1	1-2	0.00	-375	-1543	-324	-1103	-324	-1103	-324	-1103	-508	-897	-703	-703
			47.00	-375	-1543	-324	-1103	-324	-1103	-324	-1103	-508	-897	-703	-703
			94.00	-375	-1543	-324	-1103	-324	-1103	-324	-1103	-508	-897	-703	-703
36	Piano 1	1-2	0.00	-489	-1560	-407	-1121	-407	-1121	-407	-1121	-574	-931	-753	-753
			47.00	-489	-1560	-407	-1121	-407	-1121	-407	-1121	-574	-931	-753	-753
			94.00	-489	-1560	-407	-1121	-407	-1121	-407	-1121	-574	-931	-753	-753
37	Piano 1	1-7	0.00	42	28	31	26	31	26	31	26	29	27	28	28
			41.42	42	28	31	26	31	26	31	26	29	27	28	28
			82.84	42	28	31	26	31	26	31	26	29	27	28	28
38	Piano 1	1-7	0.00	18	8	13	6	13	6	13	6	11	8	10	10
			41.42	18	8	13	6	13	6	13	6	11	8	10	10
			82.84	18	8	13	6	13	6	13	6	11	8	10	10
39	Piano 1	2-3	0.00	350	-2070	165	-1448	165	-1448	165	-1448	-229	-1036	-632	-632
			47.00	350	-2070	165	-1448	165	-1448	165	-1448	-229	-1036	-632	-632
			94.00	350	-2070	165	-1448	165	-1448	165	-1448	-229	-1036	-632	-632
40	Piano 1	2-3	0.00	322	-2002	145	-1405	145	-1405	145	-1405	-233	-1008	-620	-620
			47.00	322	-2002	145	-1405	145	-1405	145	-1405	-233	-1008	-620	-620
			94.00	322	-2002	145	-1405	145	-1405	145	-1405	-233	-1008	-620	-620
41	Piano 1	2-3	0.00	339	-1939	155	-1364	155	-1364	155	-1364	-215	-974	-594	-594
			47.00	339	-1939	155	-1364	155	-1364	155	-1364	-215	-974	-594	-594
			94.00	339	-1939	155	-1364	155	-1364	155	-1364	-215	-974	-594	-594
42	Piano 1	2-3	0.00	360	-1878	168	-1323	168	-1323	168	-1323	-194	-940	-567	-567
			47.00	360	-1878	168	-1323	168	-1323	168	-1323	-194	-940	-567	-567
			94.00	360	-1878	168	-1323	168	-1323	168	-1323	-194	-940	-567	-567
43	Piano 1	2-3	0.00	379	-1816	180	-1283	180	-1283	180	-1283	-175	-907	-541	-541
			47.00	379	-1816	180	-12								

53	Piano 1	3-9	0.00	54	-13	36	-8	36	-8	36	-8	25	3	14	14
			41.25	54	-13	36	-8	36	-8	36	-8	25	3	14	14
			82.50	54	-13	36	-8	36	-8	36	-8	25	3	14	14
54	Piano 1	3-9	0.00	8	-19	3	-15	3	-15	3	-15	-1	-10	-6	-6
			41.25	8	-19	3	-15	3	-15	3	-15	-1	-10	-6	-6
			82.50	8	-19	3	-15	3	-15	3	-15	-1	-10	-6	-6
55	Piano 1	4-5	0.00	330	-1810	147	-1279	147	-1279	147	-1279	-199	-912	-556	-556
			47.00	330	-1810	147	-1279	147	-1279	147	-1279	-199	-912	-556	-556
			94.00	330	-1810	147	-1279	147	-1279	147	-1279	-199	-912	-556	-556
56	Piano 1	4-5	0.00	328	-1867	146	-1317	146	-1317	146	-1317	-209	-941	-575	-575
			47.00	328	-1867	146	-1317	146	-1317	146	-1317	-209	-941	-575	-575
			94.00	328	-1867	146	-1317	146	-1317	146	-1317	-209	-941	-575	-575
57	Piano 1	4-5	0.00	325	-1912	145	-1346	145	-1346	145	-1346	-218	-963	-590	-590
			47.00	325	-1912	145	-1346	145	-1346	145	-1346	-218	-963	-590	-590
			94.00	325	-1912	145	-1346	145	-1346	145	-1346	-218	-963	-590	-590
58	Piano 1	4-5	0.00	322	-1956	144	-1375	144	-1375	144	-1375	-226	-985	-606	-606
			47.00	322	-1956	144	-1375	144	-1375	144	-1375	-226	-985	-606	-606
			94.00	322	-1956	144	-1375	144	-1375	144	-1375	-226	-985	-606	-606
59	Piano 1	4-5	0.00	323	-2002	145	-1405	145	-1405	145	-1405	-233	-1008	-620	-620
			47.00	323	-2002	145	-1405	145	-1405	145	-1405	-233	-1008	-620	-620
			94.00	323	-2002	145	-1405	145	-1405	145	-1405	-233	-1008	-620	-620
60	Piano 1	4-5	0.00	359	-2060	171	-1442	171	-1442	171	-1442	-223	-1029	-626	-626
			47.00	359	-2060	171	-1442	171	-1442	171	-1442	-223	-1029	-626	-626
			94.00	359	-2060	171	-1442	171	-1442	171	-1442	-223	-1029	-626	-626
61	Piano 1	4-10	0.00	46	-20	32	-13	32	-13	32	-13	20	-2	9	9
			41.25	46	-20	32	-13	32	-13	32	-13	20	-2	9	9
			82.50	46	-20	32	-13	32	-13	32	-13	20	-2	9	9
62	Piano 1	4-10	0.00	3	-24	0	-18	0	-18	0	-18	-4	-13	-9	-9
			41.25	3	-24	0	-18	0	-18	0	-18	-4	-13	-9	-9
			82.50	3	-24	0	-18	0	-18	0	-18	-4	-13	-9	-9
63	Piano 1	6-5	0.00	2	-1450	-45	-1013	-45	-1013	-45	-1013	-279	-763	-521	-521
			47.00	2	-1450	-45	-1013	-45	-1013	-45	-1013	-279	-763	-521	-521
			94.00	2	-1450	-45	-1013	-45	-1013	-45	-1013	-279	-763	-521	-521
64	Piano 1	6-5	0.00	-85	-1388	-107	-975	-107	-975	-107	-975	-316	-750	-533	-533
			47.00	-85	-1388	-107	-975	-107	-975	-107	-975	-316	-750	-533	-533
			94.00	-85	-1388	-107	-975	-107	-975	-107	-975	-316	-750	-533	-533
65	Piano 1	6-5	0.00	-186	-1438	-182	-1016	-182	-1016	-182	-1016	-382	-799	-590	-590
			47.00	-186	-1438	-182	-1016	-182	-1016	-182	-1016	-382	-799	-590	-590
			94.00	-186	-1438	-182	-1016	-182	-1016	-182	-1016	-382	-799	-590	-590
66	Piano 1	6-5	0.00	-290	-1502	-259	-1067	-259	-1067	-259	-1067	-451	-855	-653	-653
			47.00	-290	-1502	-259	-1067	-259	-1067	-259	-1067	-451	-855	-653	-653
			94.00	-290	-1502	-259	-1067	-259	-1067	-259	-1067	-451	-855	-653	-653
67	Piano 1	6-5	0.00	-395	-1562	-337	-1116	-337	-1116	-337	-1116	-521	-911	-716	-716
			47.00	-395	-1562	-337	-1116	-337	-1116	-337	-1116	-521	-911	-716	-716
			94.00	-395	-1562	-337	-1116	-337	-1116	-337	-1116	-521	-911	-716	-716
68	Piano 1	6-5	0.00	-511	-1583	-422	-1137	-422	-1137	-422	-1137	-590	-947	-768	-768
			47.00	-511	-1583	-422	-1137	-422	-1137	-422	-1137	-590	-947	-768	-768
			94.00	-511	-1583	-422	-1137	-422	-1137	-422	-1137	-590	-947	-768	-768
69	Piano 1	5-11	0.00	13	-28	8	-19	8	-19	8	-19	1	-13	-6	-6
			41.25	13	-28	8	-19	8	-19	8	-19	1	-13	-6	-6
			82.50	13	-28	8	-19	8	-19	8	-19	1	-13	-6	-6
70	Piano 1	5-11	0.00	-16	-29	-13	-22	-13	-22	-13	-22	-15	-19	-17	-17
			41.25	-16	-29	-13	-22	-13	-22	-13	-22	-15	-19	-17	-17
			82.50	-16	-29	-13	-22	-13	-22	-13	-22	-15	-19	-17	-17
71	Piano 1	6-12	0.00	31	21	24	19	24	19	24	19	22	20	21	21
			41.42	31	21	24	19	24	19	24	19	22	20	21	21
			82.84	31	21	24	19	24	19	24	19	22	20	21	21
72	Piano 1	6-12	0.00	16	6	12	5	12	5	12	5	10	6	8	8
			41.42	16	6	12	5	12	5	12	5	10	6	8	8
			82.84	16	6	12	5	12	5	12	5	10	6	8	8
73	Piano 1	1-1	0.00	-4172	-7810	-4631	-5884	-4792	-5723	-5030	-5708	-5110	-5405	-4758	-5258
			195.00	-5780	-9901	-6240	-7492	-6401	-7332	-6639	-7316	-6719	-7014	-6866	-6866
			390.00	-7389	-11993	-7849	-9101	-8010	-8940	-8248	-8925	-8327	-8623	-8475	-8475
74	Piano 1	2-2	0.00	-9101	-17088	-11144	-12525	-11368	-12525	-11783	-12525	-11722	-11963	-11812	-11812
			195.00	-10710	-19180	-12753	-14134	-12977	-14134	-13391	-14134	-13372	-13572	-13421	-13421
			390.00	-12319	-21271	-14361	-15742	-14585	-15742	-15000	-15742	-14939	-15181	-15030	-15030
75	Piano 1	3-3	0.00	-8041	-15943	-10316	-11783	-10561	-11783	-11077	-11688	-10992	-11192	-11049	-11049
			195.00	-9650	-18034	-11925	-13392	-12170	-13296	-12686	-13296	-12601	-12800	-12658	-12658
			390.00	-11259	-20126	-13533	-15000	-13779	-14905	-14294	-14905	-14409	-14267	-14267	
76	Piano 1	4-4	0.00	-7803	-15964	-10230	-11897	-10502	-11701	-11091	-11701	-11066	-11206	-11064	-11064
			195.00	-9412	-18055	-11839	-13506	-12110	-13310	-12700	-13310	-12615	-12815	-12672	-12672
			390.00	-11021	-20146	-13448	-15115	-13719	-14919	-14308	-14919	-14224	-14423	-14281	-14281
77	Piano 1	5-5	0.00	-9465	-17083	-11182	-12521	-11383	-12521	-11779	-12521	-11718	-11959	-11808	-11808
			195.00	-11074	-19174	-12791	-14130	-12991	-14130	-13387	-14130	-13327	-13568	-13417	-13417
			390.00	-12683	-21266	-14400	-15739	-14600	-15739	-14996	-15739	-14935	-15177	-15026	-15026
78	Piano 1	6-6	0.00	-4147	-7810	-4574	-5941	-4747	-5768	-5030	-5707	-5110	-5405	-5257	-5257
			195.00	-5756	-9901	-6183	-7549	-6356	-7376	-6639	-7316	-6718	-7014	-6866	-6866
			390.00	-7365	-11992	-7792	-9158	-7964	-8985	-8247	-8925	-8327	-8623	-8475	-8475

4.2.3 Involuppi dei diagrammi delle sollecitazioni: Momento Torcente.

I dati seguenti riportano i valori del Momento Torcente relativamente alle aste che definiscono la struttura ed in modo particolare:

- Asta : numerazione interna dell'asta.
- X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta.
- Momento Torcente (Mt) : valore del Momento Torcente nel punto considerato.
- Max : valore massimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'involuppo.
- Min : valore minimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'involuppo.
- Comb : combinazione di appartenenza del valore considerato nell'involuppo.

Tabella 34.I

Momento Torcente (Mt) [daNm]															
SLV				SLD				SLO				SLE			
Asta	Imp.	Fili	X [cm]	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
1	Fondazione	2-1	0.00	4805	-6313	3455	-4964	2411	-3920	-714	-865	-725	-784	-754	-754
			47.00	4800	-6309	3452	-4961	2408	-3918	-714	-865	-725	-784	-755	-755
			94.00	4796	-6305	3448	-4958	24							

			94.00	3532	-3208	2712	-2388	2080	-1756	173	153	167	157	162	162
12	Fondazione	3-2	0.00	8440	-6005	6693	-4257	5335	-2899	1319	1159	1254	1181	1218	1218
			47.00	8444	-6009	6696	-4260	5337	-2902	1319	1159	1254	1181	1218	1218
			94.00	8448	-6013	6699	-4264	5339	-2904	1319	1159	1254	1181	1217	1217
13	Fondazione	4-3	0.00	3476	-5666	2351	-4541	1496	-3686	-1106	-1168	-1092	-1112	-1095	-1095
			47.00	3473	-5664	2348	-4539	1494	-3684	-1107	-1168	-1092	-1113	-1095	-1095
			94.00	3471	-5662	2346	-4538	1492	-3684	-1107	-1168	-1093	-1113	-1096	-1096
14	Fondazione	4-3	0.00	2226	-2352	1657	-1783	1230	-1356	-51	-86	-56	-71	-63	-63
			47.00	2224	-2351	1655	-1782	1228	-1356	-52	-87	-56	-71	-64	-64
			94.00	2222	-2350	1653	-1782	1227	-1355	-52	-87	-56	-72	-64	-64
15	Fondazione	4-3	0.00	1450	-1406	1093	-1049	827	-783	28	13	26	18	22	22
			47.00	1448	-1405	1092	-1049	826	-783	28	13	25	18	22	22
			94.00	1447	-1405	1090	-1048	825	-783	27	13	25	18	21	21
16	Fondazione	4-3	0.00	1449	-1376	1099	-1026	836	-763	44	30	40	33	36	36
			47.00	1449	-1377	1100	-1028	836	-764	43	29	40	32	36	36
			94.00	1450	-1379	1100	-1029	836	-765	43	29	39	32	36	36
17	Fondazione	4-3	0.00	2400	-2138	1840	-1578	1416	-1154	151	118	138	123	131	131
			47.00	2401	-2140	1840	-1580	1416	-1155	150	118	138	123	130	130
			94.00	2402	-2142	1841	-1582	1417	-1157	150	117	137	122	130	130
18	Fondazione	4-3	0.00	5715	-3326	4614	-2225	3766	-1377	1263	1205	1211	1191	1194	1194
			47.00	5717	-3329	4615	-2227	3766	-1378	1262	1204	1210	1191	1194	1194
			94.00	5719	-3332	4617	-2230	3768	-1380	1262	1204	1210	1191	1194	1194
19	Fondazione	5-4	0.00	6266	-8249	4510	-6493	3146	-5129	-936	-1103	-955	-1028	-991	-991
			47.00	6261	-8245	4506	-6490	3143	-5126	-936	-1103	-955	-1028	-992	-992
			94.00	6257	-8241	4503	-6487	3140	-5125	-936	-1104	-956	-1029	-992	-992
20	Fondazione	5-4	0.00	3415	-3384	2581	-2550	1945	-1914	23	-2	20	10	15	15
			47.00	3411	-3381	2578	-2548	1943	-1912	23	-2	20	10	15	15
			94.00	3408	-3379	2576	-2547	1941	-1911	22	-3	20	9	15	15
21	Fondazione	5-4	0.00	1882	-1740	1422	-1279	1087	-944	89	53	80	63	71	71
			47.00	1880	-1738	1420	-1278	1085	-943	88	53	80	62	71	71
			94.00	1877	-1736	1418	-1277	1083	-943	87	52	79	62	70	70
22	Fondazione	5-4	0.00	1204	-1090	897	-784	689	-575	65	50	60	53	57	57
			47.00	1203	-1091	897	-785	688	-576	65	49	60	52	56	56
			94.00	1203	-1092	896	-785	688	-577	64	49	59	52	56	56
23	Fondazione	5-4	0.00	1397	-1144	1056	-803	825	-572	144	124	130	124	127	127
			47.00	1397	-1144	1056	-804	824	-572	143	123	129	123	126	126
			94.00	1396	-1145	1055	-804	824	-573	143	123	129	123	126	126
24	Fondazione	5-4	0.00	4281	-1967	3504	-1190	2922	-607	1253	1130	1180	1135	1157	1157
			47.00	4283	-1969	3506	-1192	2923	-609	1253	1129	1179	1135	1157	1157
			94.00	4285	-1972	3507	-1194	2924	-611	1253	1129	1179	1134	1157	1157
25	Fondazione	6-5	0.00	10781	-13117	7902	-10238	5654	-7990	-1013	-1363	-1080	-1255	-1168	-1168
			47.00	10774	-13110	7897	-10233	5650	-7986	-1013	-1364	-1081	-1256	-1168	-1168
			94.00	10768	-13105	7892	-10229	5646	-7983	-1014	-1364	-1081	-1256	-1169	-1169
26	Fondazione	6-5	0.00	5214	-5369	3933	-4088	2939	-3094	-20	-145	-46	-108	-77	-77
			47.00	5209	-5364	3929	-4084	2936	-3091	-21	-146	-47	-109	-78	-78
			94.00	5204	-5361	3925	-4082	2933	-3089	-21	-146	-47	-109	-78	-78
27	Fondazione	6-5	0.00	2441	-2559	1824	-1942	1357	-1475	-56	-74	-56	-62	-59	-59
			47.00	2437	-2555	1821	-1939	1355	-1473	-56	-74	-56	-62	-59	-59
			94.00	2433	-2552	1817	-1937	1352	-1472	-57	-75	-57	-63	-60	-60
28	Fondazione	6-5	0.00	802	-911	573	-683	418	-527	-44	-67	-49	-60	-55	-55
			47.00	800	-911	572	-682	416	-527	-44	-67	-49	-61	-55	-55
			94.00	799	-910	571	-682	415	-527	-45	-68	-50	-62	-56	-56
29	Fondazione	6-5	0.00	1722	-1697	1290	-1264	973	-947	24	10	15	11	13	13
			47.00	1725	-1700	1292	-1267	974	-950	23	10	15	10	12	12
			94.00	1728	-1705	1294	-1271	976	-952	23	9	14	10	12	12
30	Fondazione	6-5	0.00	6589	-4584	5224	-3218	4177	-2172	1102	959	1032	973	1003	1003
			47.00	6593	-4588	5226	-3222	4179	-2175	1101	959	1032	972	1002	1002
			94.00	6597	-4593	5229	-3226	4181	-2178	1101	958	1031	972	1002	1002
31	Piano 1	1-2	0.00	-396	-1788	-630	-1554	-746	-1438	-1013	-1214	-1045	-1139	-1092	-1092
			47.00	-396	-1788	-630	-1554	-746	-1438	-1013	-1214	-1045	-1139	-1092	-1092
			94.00	-396	-1788	-630	-1554	-746	-1438	-1013	-1214	-1045	-1139	-1092	-1092
32	Piano 1	1-2	0.00	214	-592	90	-468	21	-398	-170	-216	-178	-200	-189	-189
			47.00	214	-592	90	-468	21	-398	-170	-216	-178	-200	-189	-189
			94.00	214	-592	90	-468	21	-398	-170	-216	-178	-200	-189	-189
33	Piano 1	1-2	0.00	255	-397	167	-308	108	-249	-33	-111	-51	-90	-71	-71
			47.00	255	-397	167	-308	108	-249	-33	-111	-51	-90	-71	-71
			94.00	255	-397	167	-308	108	-249	-33	-111	-51	-90	-71	-71
34	Piano 1	1-2	0.00	305	-341	211	-246	154	-189	21	-57	2	-37	-18	-18
			47.00	305	-341	211	-246	154	-189	21	-57	2	-37	-18	-18
			94.00	305	-341	211	-246	154	-189	21	-57	2	-37	-18	-18
35	Piano 1	1-2	0.00	486	-221	367	-102	309	-43	163	107	146	119	133	133
			47.00	486	-221	367	-102	309	-43	163	107	146	119	133	133
			94.00	486	-221	367	-102	309	-43	163	107	146	119	133	133
36	Piano 1	1-2	0.00	1523	521	1328	697	1248	776	1109	962	1044	980	1012	1012
			47.00	1523	521	1328	697	1248	776	1109	962	1044	980	1012	1012
			94.00	1523	521	1328	697	1248	776	1109	962	1044	980	1012	1012
37	Piano 1	1-7	0.00	460	59	386	115	352	149	330	178	289	213	251	251
			41.42	460	59	386	115	352	149	330	178	289	213	251	251
			82.84	460	59	386	115	352	149	330	178	289	213	251	251
38	Piano 1	1-7	0.00	51	-48	36	-33	28	-24	22	-18	12	-8	2	2
			41.42	51	-48	36	-33	28	-24	22	-18	12	-8	2	2
			82.84	51	-48	36	-33	28	-24	22	-18	12	-8	2	2
39	Piano 1	2-3	0.00	-370	-1536	-566	-1341	-664	-1243	-905	-1047	-922	-984	-953	-953
			47.00	-370	-1536	-566	-1341	-664	-1243	-905	-1047	-922	-984	-953	-953
			94.00	-370	-1536	-566	-1341	-664	-1243	-905	-1047	-922	-984	-953	-953
40	Piano 1	2-3	0.00	267	-587	133	-453	60	-380	-154	-177	-156	-164	-160	-160
			47.00	267	-587	133	-453	60	-380	-154	-177	-156	-164	-160	-160
			94.00	267	-587	133	-453	60	-380	-154	-177	-156	-164	-160	-160
41	Piano 1	2-3	0.00	367	-406	256	-295	187	-226	-4	-37	-11	-28	-20	-20
			47.00	367	-406	256	-295	187	-226	-4	-37	-11	-28	-20	-20
			94.00	367	-406	256	-295	187	-226	-4	-37	-11	-28	-20	-20
42	Piano 1	2-3	0.00	400	-333	302	-235	235	-168	52	17	42	25	34	34
			47.00	400	-333	302	-235	235	-168	52	17	42	25	34	34
			94.00	400	-333	302	-235	235	-168	52	17	42	25	34	34
43	Piano 1	2-3	0.00	572	-239	450	-116	379	-45	186	156	174	160	167	167
			47.00	572	-239	450	-116	379	-45	186	156	174	160	167	167
			94.00	572	-23										

			41.25	182	-175	132	-126	100	-93	18	-12	11	-4	3	3
			82.50	182	-175	132	-126	100	-93	18	-12	11	-4	3	3
54	Piano 1	3-9	0.00	78	-77	53	-52	40	-39	5	-3	3	-1	1	1
			41.25	78	-77	53	-52	40	-39	5	-3	3	-1	1	1
			82.50	78	-77	53	-52	40	-39	5	-3	3	-1	1	1
55	Piano 1	4-5	0.00	-295	-1568	-526	-1336	-628	-1234	-927	-997	-922	-945	-931	-931
			47.00	-295	-1568	-526	-1336	-628	-1234	-927	-997	-922	-945	-931	-931
			94.00	-295	-1568	-526	-1336	-628	-1234	-927	-997	-922	-945	-931	-931
56	Piano 1	4-5	0.00	300	-606	151	-458	75	-382	-143	-173	-146	-160	-153	-153
			47.00	300	-606	151	-458	75	-382	-143	-173	-146	-160	-153	-153
			94.00	300	-606	151	-458	75	-382	-143	-173	-146	-160	-153	-153
57	Piano 1	4-5	0.00	373	-413	260	-300	190	-230	-3	-38	-11	-29	-20	-20
			47.00	373	-413	260	-300	190	-230	-3	-38	-11	-29	-20	-20
			94.00	373	-413	260	-300	190	-230	-3	-38	-11	-29	-20	-20
58	Piano 1	4-5	0.00	410	-343	305	-239	237	-171	50	18	41	25	33	33
			47.00	410	-343	305	-239	237	-171	50	18	41	25	33	33
			94.00	410	-343	305	-239	237	-171	50	18	41	25	33	33
59	Piano 1	4-5	0.00	622	-275	477	-130	401	-54	190	168	178	169	173	173
			47.00	622	-275	477	-130	401	-54	190	168	178	169	173	173
			94.00	622	-275	477	-130	401	-54	190	168	178	169	173	173
60	Piano 1	4-5	0.00	1638	291	1391	539	1283	646	1058	917	996	934	965	965
			47.00	1638	291	1391	539	1283	646	1058	917	996	934	965	965
			94.00	1638	291	1391	539	1283	646	1058	917	996	934	965	965
61	Piano 1	4-10	0.00	171	-184	123	-135	90	-103	8	-21	1	-14	-6	-6
			41.25	171	-184	123	-135	90	-103	8	-21	1	-14	-6	-6
			82.50	171	-184	123	-135	90	-103	8	-21	1	-14	-6	-6
62	Piano 1	4-10	0.00	73	-79	50	-55	36	-42	1	-7	-1	-5	-3	-3
			41.25	73	-79	50	-55	36	-42	1	-7	-1	-5	-3	-3
			82.50	73	-79	50	-55	36	-42	1	-7	-1	-5	-3	-3
63	Piano 1	6-5	0.00	1837	386	1589	634	1470	753	1233	1033	1159	1064	1111	1111
			47.00	1837	386	1589	634	1470	753	1233	1033	1159	1064	1111	1111
			94.00	1837	386	1589	634	1470	753	1233	1033	1159	1064	1111	1111
64	Piano 1	6-5	0.00	624	-218	491	-85	419	-13	230	185	214	192	203	203
			47.00	624	-218	491	-85	419	-13	230	185	214	192	203	203
			94.00	624	-218	491	-85	419	-13	230	185	214	192	203	203
65	Piano 1	6-5	0.00	425	-257	328	-160	267	-99	124	46	103	64	84	84
			47.00	425	-257	328	-160	267	-99	124	46	103	64	84	84
			94.00	425	-257	328	-160	267	-99	124	46	103	64	84	84
66	Piano 1	6-5	0.00	373	-313	268	-208	209	-149	69	-9	50	11	30	30
			47.00	373	-313	268	-208	209	-149	69	-9	50	11	30	30
			94.00	373	-313	268	-208	209	-149	69	-9	50	11	30	30
67	Piano 1	6-5	0.00	243	-483	121	-361	61	-301	-95	-151	-107	-134	-120	-120
			47.00	243	-483	121	-361	61	-301	-95	-151	-107	-134	-120	-120
			94.00	243	-483	121	-361	61	-301	-95	-151	-107	-134	-120	-120
68	Piano 1	6-5	0.00	-489	-1515	-675	-1329	-757	-1247	-952	-1099	-969	-1034	-1002	-1002
			47.00	-489	-1515	-675	-1329	-757	-1247	-952	-1099	-969	-1034	-1002	-1002
			94.00	-489	-1515	-675	-1329	-757	-1247	-952	-1099	-969	-1034	-1002	-1002
69	Piano 1	5-11	0.00	217	-165	162	-110	128	-76	74	-22	50	2	26	26
			41.25	217	-165	162	-110	128	-76	74	-22	50	2	26	26
			82.50	217	-165	162	-110	128	-76	74	-22	50	2	26	26
70	Piano 1	5-11	0.00	84	-71	58	-44	45	-32	20	-6	13	1	7	7
			41.25	84	-71	58	-44	45	-32	20	-6	13	1	7	7
			82.50	84	-71	58	-44	45	-32	20	-6	13	1	7	7
71	Piano 1	6-12	0.00	-53	-464	-113	-393	-148	-358	-181	-333	-215	-291	-253	-253
			41.42	-53	-464	-113	-393	-148	-358	-181	-333	-215	-291	-253	-253
			82.84	-53	-464	-113	-393	-148	-358	-181	-333	-215	-291	-253	-253
72	Piano 1	6-12	0.00	46	-51	32	-38	24	-29	17	-22	7	-12	-3	-3
			41.42	46	-51	32	-38	24	-29	17	-22	7	-12	-3	-3
			82.84	46	-51	32	-38	24	-29	17	-22	7	-12	-3	-3
73	Piano 1	1-1	0.00	907	-859	688	-641	524	-476	47	3	35	13	24	24
			195.00	907	-859	688	-641	524	-476	47	3	35	13	24	24
			390.00	907	-859	688	-641	524	-476	47	3	35	13	24	24
74	Piano 1	2-2	0.00	939	-929	709	-699	534	-525	21	-10	13	-3	5	5
			195.00	939	-929	709	-699	534	-525	21	-10	13	-3	5	5
			390.00	939	-929	709	-699	534	-525	21	-10	13	-3	5	5
75	Piano 1	3-3	0.00	923	-951	694	-722	519	-547	-8	-19	-11	-17	-14	-14
			195.00	923	-951	694	-722	519	-547	-8	-19	-11	-17	-14	-14
			390.00	923	-951	694	-722	519	-547	-8	-19	-11	-17	-14	-14
76	Piano 1	4-4	0.00	903	-960	677	-734	503	-559	-23	-34	-26	-31	-28	-28
			195.00	903	-960	677	-734	503	-559	-23	-34	-26	-31	-28	-28
			390.00	903	-960	677	-734	503	-559	-23	-34	-26	-31	-28	-28
77	Piano 1	5-5	0.00	896	-993	660	-757	484	-582	-33	-64	-41	-56	-49	-49
			195.00	896	-993	660	-757	484	-582	-33	-64	-41	-56	-49	-49
			390.00	896	-993	660	-757	484	-582	-33	-64	-41	-56	-49	-49
78	Piano 1	6-6	0.00	838	-971	607	-740	440	-573	-45	-89	-55	-78	-66	-66
			195.00	838	-971	607	-740	440	-573	-45	-89	-55	-78	-66	-66
			390.00	838	-971	607	-740	440	-573	-45	-89	-55	-78	-66	-66

4.2.4 Involuppi dei diagrammi delle sollecitazioni: Momento Flettente X-Z.

I dati seguenti riportano i valori del Momento Flettente X-Z relativamente alle aste che definiscono la struttura ed in modo particolare:

- Asta : numerazione interna dell'asta.
- X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta.
- Momento Flettente (Mx_Z) : valore del Momento Flettente X-Z nel punto considerato:
 - Max : valore massimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'involuppo.
 - Min : valore minimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'involuppo.
 - Comb : combinazione di appartenenza del valore considerato nell'involuppo.

Tabella 35.I

				Momento Flettente (Mx _Z) [daNm]											
				SLV		SLD		SLO		SLE					
										Caratteristiche		Frequenti		Quasi Permanenti	
Asta	Imp.	Fili	X [cm]	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
			0.00	5558	-131	4758	669	4247	1180	3234	2240	2962	2465	2714	2714
			47.00	2607	-223	2218	166	1962	422	1532	878	1356	1029	1192	1192
			94.00	868	-532	685	-349	557	-221	350	-4	257	80	168	168
2	Fondazione	2-1	0.00	571	-585	423	-437	316	-330	124	-135	57	-72	-7	-7
			47.00	17	-1083	-134	-932	-233	-460	-610	-832	-495	-570	-533	-533
			94.00	-152	-1422	-333	-1241	-446	-1128	-750	-831	-767	-807	-787	-787
3	Fondazione	2-1	0.00	-309	-1337	-466	-1180	-555	-1091	-797	-863	-808	-839	-823	-823
			47.00	-276	-1958	-523	-1710	-672	-1562	-1121	-1149	-1115	-1124	-1117	-1117
			94.00	-811	-1865	-982	-1637	-1065	-1554	-1276	-1375	-1288	-1332	-1310	-1310
4	Fondazione	2-1	0.00	-395	-2282	-673	-2003	-840	-1837	-1286	-1417	-1307	-1370	-1338	-1338
			47.00	-531	-2566	-833	-2264	-1012	-2085	-1444	-1677	-1490	-1607	-1548	-1548
			94.00	-921	-2577	-1158	-2203	-1290	-2071	-1495	-1894	-1581	-1780	-1681	-1681
5	Fondazione	2-1	0.00	-302	-3112	-695	-2719	-948	-2466	-1480	-1960	-1587	-1827	-1707	-1707
			47.00	-744	-3170	-1083	-2773	-1294	-2561	-1569	-2319	-1740	-2115	-1928	-1928
			94.00	-456	-3344	-849	-2920	-1107	-2662	-1378	-2428	-1622	-2147	-1885	-1885
6	Fondazione	2-1	0.00	-123	-3508	-568	-3064	-878	-2753	-1169	-2495	-1484	-2147	-1816	-1816
			47.00	857	-3429	319	-2891	80	-2492	-317	-2281	-795	-1777	-1286	-1286
			94.00												

12	Fondazione	3-2	0.00	1149	-275	954	-80	825	50	589	290	512	363	437	437	
			47.00	2738	172	2389	520	2156	754	1791	1143	1617	1293	1455	1455	
			94.00	5462	15	4715	762	4222	1256	3296	2236	3004	2474	2739	2739	
13	Fondazione	4-3	0.00	4708	103	4011	800	3609	1202	2622	2234	2503	2309	2406	2406	
			47.00	2531	-248	2130	153	1883	399	1264	1040	1197	1085	1141	1141	
			94.00	940	-569	726	-355	592	-221	235	142	209	162	186	186	
14	Fondazione	4-3	0.00	560	-644	394	-477	285	-369	-10	-75	-26	-58	-42	-42	
			47.00	-39	-803	-152	-689	-219	-622	-421	-439	-419	-425	-421	-421	
			94.00	-70	-1211	-232	-1050	-334	-667	-636	-667	-636	-646	-641	-641	
15	Fondazione	4-3	0.00	-400	-999	-501	-898	-552	-848	-697	-731	-695	-706	-700	-700	
			47.00	-471	-1174	-600	-1044	-656	-988	-811	-866	-812	-832	-822	-822	
			94.00	-499	-1288	-633	-1154	-699	-1088	-882	-936	-884	-903	-893	-893	
16	Fondazione	4-3	0.00	-489	-1280	-624	-1145	-689	-1079	-873	-927	-875	-894	-884	-884	
			47.00	-466	-1176	-598	-1045	-655	-988	-810	-865	-812	-831	-821	-821	
			94.00	-401	-1016	-507	-911	-558	-860	-706	-739	-704	-715	-709	-709	
17	Fondazione	4-3	0.00	-52	-1209	-218	-1042	-322	-939	-625	-657	-625	-635	-630	-630	
			47.00	-24	-815	-146	-694	-214	-625	-420	-438	-418	-424	-420	-420	
			94.00	538	-647	377	-485	270	-378	-22	-87	-38	-70	-54	-54	
18	Fondazione	4-3	0.00	920	-530	723	-334	592	-202	244	151	218	172	195	195	
			47.00	2473	-191	2106	177	1865	417	1264	1040	1197	1085	1141	1141	
			94.00	4574	205	3945	834	3556	1223	2606	2219	2487	2293	2390	2390	
19	Fondazione	5-4	0.00	5562	28	4800	789	4301	1289	3351	2292	3060	2550	2795	2795	
			47.00	2665	73	2315	423	2080	659	1706	1058	1531	1207	1369	1369	
			94.00	1007	-422	816	-232	686	-101	445	218	367	218	292	292	
20	Fondazione	5-4	0.00	866	-752	649	-535	502	-388	158	-43	107	7	57	57	
			47.00	74	-862	-57	-731	-141	-647	-361	-435	-376	-413	-394	-394	
			94.00	179	-1483	-39	-1265	-191	-1113	-652	-676	-649	-657	-652	-652	
21	Fondazione	5-4	0.00	-477	-986	-557	-843	-593	-807	-702	-678	-698	-706	-700	-700	
			47.00	-295	-1409	-461	-1244	-559	-1146	-845	-895	-845	-861	-852	-852	
			94.00	-405	-1456	-556	-1305	-650	-1211	-919	-976	-921	-941	-931	-931	
22	Fondazione	5-4	0.00	-696	-1295	-780	-1045	-814	-1011	-903	-957	-903	-922	-913	-913	
			47.00	-375	-1341	-523	-1193	-607	-1109	-844	-905	-847	-869	-858	-858	
			94.00	-375	-1103	-484	-994	-548	-930	-721	-780	-727	-751	-739	-739	
23	Fondazione	5-4	0.00	-307	-1005	-408	-903	-470	-841	-637	-692	-643	-668	-656	-656	
			47.00	-83	-796	-184	-695	-248	-631	-414	-475	-424	-455	-440	-440	
			94.00	546	-662	375	-490	267	-383	-18	-98	-38	-78	-58	-58	
24	Fondazione	5-4	0.00	922	-531	718	-328	588	-197	253	142	223	167	195	195	
			47.00	2567	-245	2162	160	1912	410	1269	1074	1210	1112	1161	1161	
			94.00	4810	67	4095	782	3680	1197	2613	2320	2509	2368	2438	2438	
25	Fondazione	6-5	0.00	2515	-2713	1873	-2071	1384	-1582	1088	-1298	498	-695	-99	-99	
			47.00	883	-3418	343	-2878	-57	-2478	-299	-2263	-776	-1758	-1267	-1267	
			94.00	-127	-3544	-576	-3094	-889	-2781	-1188	-2514	-1504	-2167	-1835	-1835	
26	Fondazione	6-5	0.00	-476	-3363	-858	-2936	-1117	-2678	-1390	-2440	-1635	-2160	-1897	-1897	
			47.00	-657	-3119	-1016	-2760	-1233	-2542	-1530	-2279	-1701	-2075	-1888	-1888	
			94.00	-288	-3129	-683	-2735	-938	-2479	-1482	-1962	-1589	-1829	-1709	-1709	
27	Fondazione	6-5	0.00	-872	-2550	-1120	-2206	-1255	-2070	-1478	-1876	-1563	-1762	-1663	-1663	
			47.00	-428	-2532	-742	-2217	-926	-2033	-1376	-1609	-1421	-1538	-1480	-1480	
			94.00	-350	-2279	-633	-1996	-803	-1827	-1263	-1394	-1283	-1346	-1315	-1315	
28	Fondazione	6-5	0.00	-738	-1779	-910	-1591	-995	-1505	-1217	-1318	-1228	-1272	-1250	-1250	
			47.00	-143	-1870	-397	-1616	-549	-1464	-1011	-1043	-1005	-1015	-1006	-1006	
			94.00	-243	-1293	-400	-1136	-492	-1044	-743	-811	-753	-784	-768	-768	
29	Fondazione	6-5	0.00	-45	-1312	-220	-1137	-334	-1023	-643	-724	-658	-699	-679	-679	
			47.00	167	-940	18	-791	-42	-690	-315	-465	-349	-424	-386	-386	
			94.00	636	-538	482	-385	374	-277	179	-80	114	-16	49	49	
30	Fondazione	6-5	0.00	1007	-435	812	-240	681	-109	467	113	374	197	286	286	
			47.00	2719	-142	2326	252	2067	510	1628	973	1452	1125	1289	1289	
			94.00	5462	-219	4676	568	4163	1080	3144	2149	2870	2373	2622	2622	
31	Piano 1	1-2	0.00	94	-2473	-242	-2130	-477	-1895	-643	-1760	-907	-1465	-1186	-1186	
			47.00	449	-1668	178	-1397	-18	-1201	-149	-1087	-375	-844	-610	-610	
			94.00	647	-1042	436	-831	279	-674	179	-580	-7	-387	-197	-197	
32	Piano 1	1-2	0.00	1286	127	1074	284	976	383	924	452	797	561	679	679	
			47.00	1552	391	1254	542	1165	632	1122	697	1005	792	898	898	
			94.00	1593	490	1270	636	1191	716	1154	776	1048	859	953	953	
33	Piano 1	1-2	0.00	1829	833	1404	957	1348	1014	1333	1059	1250	1112	1181	1181	
			47.00	1940	1002	1459	1117	1418	1117	1418	1195	1342	1233	1288	1288	
			94.00	1835	975	1350	1112	1342	1143	1342	1165	1271	1190	1231	1231	
34	Piano 1	1-2	0.00	1629	939	1193	1075	1193	1089	1193	1110	1136	1109	1121	1121	
			47.00	1548	904	1158	1002	1138	1022	1136	1091	1094	1079	1080	1080	
			94.00	1281	1003	746	971	779	937	856	890	860	860	875	875	
35	Piano 1	1-2	0.00	728	83	629	182	573	238	492	329	446	365	405	405	
			47.00	617	-140	504	-27	437	39	346	136	291	186	238	238	
			94.00	349	-534	217	-402	139	-325	36	-224	-28	-158	-93	-93	
36	Piano 1	1-2	0.00	-238	-1825	-465	-1599	-607	-1457	-800	-1289	-910	-1154	-1032	-1032	
			47.00	-421	-2410	-698	-2132	-877	-1953	-1121	-1744	-1259	-1571	-1415	-1415	
			94.00	-762	-3261	-1093	-2830	-1310	-2613	-1606	-2366	-1772	-2151	-1962	-1962	
37	Piano 1	1-7	0.00	-294	-718	-360	-591	-389	-561	-446	-457	-493	-475	-475	-475	
			41.42	-230	-575	-288	-485	-313	-460	-372	-420	-376	-396	-386	-386	
			82.84	-202	-485	-252	-415	-272	-395	-335	-355	-332	-338	-333	-333	
38	Piano 1	1-7	0.00	-31	-98	-44	-85	-49	-80	-61	-71	-62	-67	-65	-65	
			41.42	-3	-62	-14	-51	-19	-46	-28	-38	-30	-35	-33	-33	
			82.84	-12	-63	-21	-53	-25	-49	-33	-43	-35	-40	-37	-37	
39	Piano 1	2-3	0.00	-478	-2829	-816	-2492	-1026	-2282	-1415	-1932	-1524	-1783	-1654	-1654	
			47.00	-226	-2154	-500	-1880	-673	-1707	-995	-1415	-1085	-1295	-1190	-1190	
			94.00	-128	-1653	-346	-1435	-482	-1299	-740	-1063	-810	-971	-891	-891	
40	Piano 1	2-3	0.00	327	-546	198	-417	121	-34	-24	-197	-66	-152	-109	-109	
			47.00	581	-216	458	-93	389	-240	143	263	107	222	143	182	182
			94.00	676	-55	555	66	493	128	385	244	345	275	310	310	
41	Piano 1	2-3	0.00	1029	350	853	517	810	560	642	711	659	685	685	685	
			47.00	1248	512	969	722	936	755	913	816	866	825	846	846	
			94.00	1234	502	933	722	903	782	933	824	876	828	842	842	
42	Piano 1	2-3	0.00	1238	514	950	768	920	798	908	863	870	855	859	859	
			47.00	1259	536	999	757	967	789	924	886	889	876	878	878	
			94.00	1075	390	897	568	854	611	778	728	742	725	732	732	
43	Piano 1	2-3	0.00	751	36	636	151	574	212	433	365	410	377	393	393	
			47.00	675	-112	558	5	489	74	328	241	303	260	281	281	

			82.50	-222	-513	-320	-389	-330	-379	-359	-375	-355	-360	-355	-355
54	Piano I	3-9	0.00	69	34	51	44	51	45	51	47	48	47	48	48
			41.25	99	54	73	65	73	66	73	68	69	68	68	68
			82.50	77	37	57	49	56	50	56	52	54	52	53	53
55	Piano I	4-5	0.00	-286	-2767	-659	-2394	-876	-2177	-1404	-1688	-1456	-1598	-1527	-1527
			47.00	-58	-2067	-354	-1771	-531	-1593	-958	-1194	-1003	-1121	-1062	-1062
			94.00	22	-1545	-208	-1316	-347	-1177	-677	-865	-715	-809	-762	-762
56	Piano I	4-5	0.00	475	-469	328	-323	246	-241	56	-51	29	-24	3	3
			47.00	710	-151	573	-13	500	60	327	240	302	258	280	280
			94.00	800	-14	658	128	592	195	433	365	410	377	393	393
57	Piano I	4-5	0.00	1060	404	914	548	867	595	777	726	740	724	731	731
			47.00	1260	542	1016	739	980	775	924	886	889	876	878	878
			94.00	1240	513	957	764	932	790	909	864	872	857	861	861
58	Piano I	4-5	0.00	1234	497	938	747	913	773	904	824	858	828	843	843
			47.00	1250	509	969	725	937	758	915	817	868	827	847	847
			94.00	1033	351	851	525	809	567	755	645	714	662	688	688
59	Piano I	4-5	0.00	678	-53	557	68	495	130	386	246	347	277	312	312
			47.00	590	-218	465	-93	395	-24	266	110	225	147	186	186
			94.00	344	-554	211	-420	132	-342	-20	-192	-62	-148	-105	-105
60	Piano I	4-5	0.00	-121	-1650	-338	-1434	-475	-1297	-735	-1058	-805	-966	-886	-886
			47.00	-210	-2156	-488	-1878	-662	-1704	-988	-1408	-1078	-1288	-1183	-1183
			94.00	-460	-2828	-802	-2487	-1013	-2276	-1406	-1923	-1515	-1774	-1644	-1644
61	Piano I	4-10	0.00	-433	-937	-592	-704	-610	-686	-655	-685	-647	-657	-648	-648
			41.25	-313	-699	-439	-528	-452	-514	-489	-511	-483	-490	-483	-483
			82.50	-229	-513	-322	-388	-331	-379	-360	-375	-355	-360	-355	-355
62	Piano I	4-10	0.00	70	34	52	44	51	45	51	47	49	47	48	48
			41.25	99	53	73	65	73	66	73	68	69	68	69	69
			82.50	77	37	57	49	57	50	57	52	54	52	53	53
63	Piano I	6-5	0.00	88	-2474	-243	-2129	-478	-1895	-644	-1760	-907	-1465	-1186	-1186
			47.00	443	-1665	176	-1398	-20	-1203	-154	-1089	-377	-846	-611	-611
			94.00	640	-1040	433	-833	276	-676	177	-583	-10	-390	-200	-200
64	Piano I	6-5	0.00	1285	131	1072	285	974	384	923	452	797	561	679	679
			47.00	1549	392	1252	542	1163	630	1120	695	1003	790	897	897
			94.00	1589	488	1268	633	1188	713	1152	773	1045	856	950	950
65	Piano I	6-5	0.00	1827	827	1407	953	1349	1010	1332	1058	1248	1111	1180	1180
			47.00	1937	1000	1462	1109	1417	1154	1416	1192	1340	1231	1286	1286
			94.00	1831	979	1354	1101	1339	1133	1339	1161	1268	1187	1228	1228
66	Piano I	6-5	0.00	1627	950	1192	1063	1192	1078	1192	1109	1134	1107	1120	1120
			47.00	1545	920	1156	999	1136	1019	1133	1089	1091	1076	1078	1078
			94.00	1276	678	1000	743	967	776	934	853	886	856	871	871
67	Piano I	6-5	0.00	727	81	629	179	573	235	490	328	445	363	404	404
			47.00	612	-141	501	-30	435	37	344	133	288	183	236	236
			94.00	340	-533	212	-404	135	-327	32	-227	-32	-161	-96	-96
68	Piano I	6-5	0.00	-234	-1835	-464	-1605	-607	-1462	-803	-1292	-912	-1157	-1034	-1034
			47.00	-421	-2417	-700	-2138	-880	-1959	-1125	-1749	-1263	-1575	-1419	-1419
			94.00	-771	-3271	-1100	-2836	-1317	-2619	-1613	-2372	-1778	-2158	-1968	-1968
69	Piano I	5-11	0.00	-513	-983	-614	-744	-631	-727	-683	-719	-676	-688	-679	-679
			41.25	-373	-732	-452	-559	-466	-545	-509	-536	-504	-513	-506	-506
			82.50	-269	-534	-326	-411	-337	-400	-372	-390	-368	-374	-369	-369
70	Piano I	5-11	0.00	81	46	60	52	60	53	60	54	57	55	56	56
			41.25	112	67	82	74	82	75	82	76	78	76	77	77
			82.50	90	51	66	59	66	60	66	60	63	61	62	62
71	Piano I	6-12	0.00	-287	-723	-359	-599	-389	-569	-450	-527	-461	-497	-479	-479
			41.42	-224	-580	-287	-493	-312	-467	-375	-423	-380	-399	-390	-390
			82.84	-196	-489	-250	-423	-272	-402	-338	-358	-335	-341	-337	-337
72	Piano I	6-12	0.00	-30	-100	-44	-86	-49	-81	-61	-72	-63	-68	-65	-65
			41.42	-3	-64	-14	-52	-19	-47	-29	-39	-31	-36	-33	-33
			82.84	-11	-64	-21	-55	-25	-50	-33	-44	-35	-40	-38	-38
73	Piano I	1-1	0.00	5179	436	4357	1049	3944	1462	3706	1771	3187	2219	2703	2703
			195.00	2422	617	1909	821	1773	957	1751	1009	1551	1179	1365	1365
			390.00	3611	-3556	2722	-2668	2053	-1999	1731	-1689	882	-828	27	27
74	Piano I	2-2	0.00	3192	-4319	2235	-3362	1539	-2666	499	-1641	-28	-1098	-563	-563
			195.00	485	-893	299	-707	173	-581	-29	-382	-116	-292	-204	-204
			390.00	5144	-4834	3922	-3612	2988	-2677	1583	-1264	867	-556	155	155
75	Piano I	3-3	0.00	3841	-3667	2854	-2680	2164	-1991	422	-247	254	-80	87	87
			195.00	746	-680	547	-481	419	-352	98	-31	65	1	33	33
			390.00	4948	-4989	3720	-3762	2792	-2833	442	-484	211	-252	-21	-21
76	Piano I	4-4	0.00	3742	-3954	2700	-2912	2001	-2213	228	-441	61	-273	-106	-106
			195.00	693	-740	492	-538	363	-409	41	-88	9	-55	-23	-23
			390.00	5057	-4938	3811	-3692	2880	-2761	523	-403	291	-172	59	59
77	Piano I	5-5	0.00	4341	-3173	3384	-2216	2688	-1520	1661	-479	1119	49	584	584
			195.00	857	-512	674	-329	549	-204	351	-2	261	84	173	173
			390.00	4741	-5218	3526	-4003	2592	-3070	1181	-1666	473	-950	-239	-239
78	Piano I	6-6	0.00	-420	-5187	-1041	-4375	-1457	-3959	-1776	-3712	-2224	-3192	-2708	-2708
			195.00	-598	-2396	-803	-1891	-939	-1755	-991	-1733	-1162	-1533	-1347	-1347
			390.00	3609	-3581	2721	-2694	2050	-2022	1729	-1691	869	-841	14	14

4.2.5 Involuppi dei diagrammi delle sollecitazioni: Taglio X-Z.

I dati seguenti riportano i valori del Taglio X-Z relativamente alle aste che definiscono la struttura ed in modo particolare:

- Asta : numerazione interna dell'asta.
- X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta.
- Taglio (Txz) : valore del Taglio X-Z nel punto considerato:
 - Max : valore massimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'involuppo.
 - Min : valore minimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'involuppo.
 - Comb : combinazione di appartenenza del valore considerato nell'involuppo.

Tabella 36.I

				Taglio (Txz) [daN]											
				SLV		SLD		SLO		SLE					
Asta	Imp.	Fili	X [cm]	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Caratteristiche		Frequenti		Quasi Permanenti	
1	Fondazione	2-1	0.00	734	-8385	-527	-7123	-1351	-6300	-3488	-4213	-3644	-4007	-3825	-3825
			47.00	145	-5491	-641	-4704	-1149	-4197	-2352	-3033	-2502	-2843	-2673	-2673
			94.00	-370	-3078	-762	-2686	-1002	-2445	-1453	-2025	-1581	-1867	-1724	-1724
2	Fondazione	2-1	0.00	1318	-4292	563	-3537	52	-3026	-1358	-1633	-1419	-1556	-1487	-1487
			47.00	399	-1978	72	-1651	-143	-1436	-709	-881	-746	-832	-789	-789
			94.00	265	-916	96	-747	-9	-642	-275	-384	-298	-353	-326	-326
3	Fondazione	2-1	0.00	749	-2300	331	-1883	55	-1607	-708	-853	-740	-812	-776	-776
			47.00	-109	-885	-239	-756	-304	-691	-433	-571	-463	-532	-497	-497
			94.00	1311	-1978	897	-1565	592	-1259	-244	-434	-286	-381	-334	-334
4	Fondazione	2-1	0.00	453	-1477	187	-1211	12	-1036	-430	-604	-470	-554	-512	-512
			47.00	469	-1219	252	-1002	96	-846	-242	-516	-307	-444	-375	-375
			94.00	2298	-2619	1690	-2011	1231	-1551	38	-368	-59	-262	-160	-160
5	Fondazione	2-1	0.00	-21	-1282	-213	-1089	-323	-980	-407	-907	-526	-776	-651	-651
			47.00	1997	-2479	1451	-								

			47.00	5372	-498	4594	281	4056	818	2869	2059	2640	2235	2437	2437
			94.00	7612	-1553	6381	-321	5545	514	3519	2618	3255	2805	3030	3030
13	Fondazione	4-3	0.00	144	-6247	-832	-5271	-1388	-2897	-3284	-2959	-3144	-3052	-3052	-3052
			47.00	-254	-4427	-873	-3808	-1240	-3441	-2205	-2519	-2263	-2419	-2341	-2341
			94.00	-462	-3044	-847	-2659	-1074	-2433	-1646	-1886	-1693	-1813	-1753	-1753
14	Fondazione	4-3	0.00	968	-3026	372	-2431	22	-2081	-963	-1122	-990	-1068	-1029	-1029
			47.00	475	-1697	172	-1394	-23	-1199	-572	-659	-589	-632	-611	-611
			94.00	174	-871	-1	-696	-88	-609	-334	-362	-341	-356	-349	-349
15	Fondazione	4-3	0.00	807	-1487	457	-1137	258	-938	-312	-383	-323	-357	-340	-340
			47.00	281	-671	146	-537	61	-452	-187	-207	-190	-200	-195	-195
			94.00	693	-919	447	-672	307	-533	-98	-123	-107	-119	-113	-113
16	Fondazione	4-3	0.00	881	-689	647	-455	509	-317	106	82	102	90	96	96
			47.00	669	-315	525	-171	438	-84	190	169	182	172	177	177
			94.00	1471	-835	1118	-482	918	-282	362	290	335	301	318	318
17	Fondazione	4-3	0.00	822	-158	665	-2	582	82	346	318	339	325	332	332
			47.00	1683	-508	1375	-200	1179	-4	636	549	609	566	587	587
			94.00	2975	-983	2391	-398	2043	-50	1090	930	1035	957	996	996
18	Fondazione	4-3	0.00	3018	-461	2639	840	2414	1065	1872	1633	1799	1680	1739	1739
			47.00	4387	-243	3776	854	3410	1219	2494	2180	2303	2237	2315	2315
			94.00	6158	-137	5209	812	4659	1362	3244	2856	3103	2918	3010	3010
19	Fondazione	5-4	0.00	1210	-8080	-45	-6825	-889	-5981	-3019	-3920	-3210	-3660	-3435	-3435
			47.00	333	-5618	-463	-4822	-1005	-4279	-2262	-3072	-2440	-2845	-2642	-2642
			94.00	-485	-3451	-896	-3040	-1163	-2773	-1655	-2312	-1804	-2132	-1968	-1968
20	Fondazione	5-4	0.00	1719	-4167	938	-3386	400	-2848	-1069	-1405	-1140	-1308	-1224	-1224
			47.00	837	-2289	428	-1881	141	-1594	-638	-827	-679	-774	-726	-726
			94.00	105	-898	-63	-731	-146	-647	-362	-432	-379	-414	-397	-397
21	Fondazione	5-4	0.00	1227	-2093	776	-1642	475	-1341	-378	-501	-402	-464	-433	-433
			47.00	345	-811	182	-648	79	-545	-216	-255	-223	-243	-233	-233
			94.00	503	-718	309	-524	205	-420	-97	-112	-105	-111	-108	-108
22	Fondazione	5-4	0.00	1209	-1088	895	-774	687	-566	74	45	67	54	61	61
			47.00	588	-236	461	-109	390	-38	184	176	178	175	176	176
			94.00	1297	-607	997	-307	834	-144	369	350	351	345	345	345
23	Fondazione	5-4	0.00	838	-175	678	-15	591	72	338	324	335	328	332	332
			47.00	1316	-93	1098	124	976	246	639	603	618	604	611	611
			94.00	2851	-767	2300	-216	1985	99	1102	1030	1054	1030	1042	1042
24	Fondazione	5-4	0.00	3054	-487	2674	868	2447	1094	1873	1701	1812	1729	1771	1771
			47.00	4261	-472	3676	1057	3347	1386	2506	2297	2412	2321	2366	2366
			94.00	6141	-19	5187	973	4659	1502	3253	3026	3123	3038	3080	3080
25	Fondazione	6-5	0.00	2104	-8758	628	-7282	-354	-6300	-3117	-3585	-3210	-3444	-3327	-3327
			47.00	1151	-4659	386	-3894	-145	-3362	-1168	-2360	-1456	-2052	-1754	-1754
			94.00	632	-2143	272	-1782	17	-1527	-38	-1474	-396	-1114	-755	-755
26	Fondazione	6-5	0.00	4059	-4625	2955	-3521	2152	-2718	23	-591	-129	-436	-283	-283
			47.00	2529	-2022	1965	-1459	1341	-1034	564	-47	406	101	253	253
			94.00	1152	-227	926	-1	810	115	720	220	987	338	462	462
27	Fondazione	6-5	0.00	2887	-2145	2349	-1507	1783	-1041	576	170	473	270	371	371
			47.00	1253	-488	1022	-256	863	-98	524	250	451	314	383	383
			94.00	1327	-705	1634	-411	854	-231	401	232	354	269	311	311
28	Fondazione	6-5	0.00	2225	-1124	1795	-694	1486	-385	648	458	598	503	550	550
			47.00	899	92	763	229	696	295	569	431	530	461	496	496
			94.00	2116	-1037	1673	-594	1391	-311	619	474	576	503	540	540
29	Fondazione	6-5	0.00	1148	-80	965	103	857	211	590	481	561	507	534	534
			47.00	1933	-453	1608	-128	1392	88	832	660	783	697	740	740
			94.00	3998	-1703	3225	-931	2708	-413	1297	1022	1216	1079	1147	1147
30	Fondazione	6-5	0.00	3199	-484	2806	876	2565	1117	2141	1569	1985	1698	1841	1841
			47.00	5250	-333	4490	427	3984	933	2821	2140	2629	2288	2459	2459
			94.00	7794	-1333	6547	-87	5721	740	3625	2899	3412	3049	3230	3230
31	Piano 1	1-2	0.00	2209	919	1738	1062	1654	1147	1607	1228	1495	1305	1400	1400
			47.00	1732	570	1390	713	1305	798	1254	875	1146	957	1051	1051
			94.00	1255	221	1041	364	956	449	902	523	798	608	703	703
32	Piano 1	1-2	0.00	956	499	738	543	713	567	699	598	665	616	640	640
			47.00	475	150	389	194	364	219	344	246	316	267	291	291
			94.00	84	-199	40	-155	16	-130	-8	-107	-33	-82	-57	-57
33	Piano 1	1-2	0.00	639	241	517	287	488	315	465	347	431	372	402	402
			47.00	214	-108	168	-62	139	-33	113	-6	82	23	53	53
			94.00	-135	-492	-181	-411	-210	-382	-240	-358	-266	-325	-296	-296
34	Piano 1	1-2	0.00	268	-95	208	-35	177	-5	145	28	116	57	86	86
			47.00	-81	-448	-141	-384	-172	-353	-207	-324	-233	-292	-262	-262
			94.00	-430	-925	-490	-733	-520	-702	-560	-677	-582	-640	-611	-611
35	Piano 1	1-2	0.00	-26	-337	-80	-283	-106	-257	-133	-287	-156	-207	-181	-181
			47.00	-375	-805	-429	-631	-455	-606	-485	-588	-504	-556	-530	-530
			94.00	-723	-1298	-778	-980	-803	-954	-838	-951	-853	-905	-879	-879
36	Piano 1	1-2	0.00	-176	-1106	-510	-971	-393	-888	-505	-793	-569	-713	-641	-641
			47.00	-524	-1573	-659	-1320	-742	-1237	-858	-1145	-917	-1061	-989	-989
			94.00	-873	-2050	-1007	-1669	-1090	-1586	-1210	-1498	-1266	-1410	-1338	-1338
37	Piano 1	1-7	0.00	416	156	331	188	313	206	302	224	279	240	259	259
			41.42	295	68	242	100	224	118	213	134	191	152	171	171
			82.84	186	-20	154	12	136	30	123	45	103	63	83	83
38	Piano 1	1-7	0.00	175	110	128	115	128	117	128	122	123	121	121	121
			41.42	48	22	39	27	37	29	35	33	33	33	33	33
			82.84	-44	-80	-50	-61	-51	-60	-56	-59	-55	-56	-55	-55
39	Piano 1	2-3	0.00	1748	674	1490	831	1407	914	1278	1071	1212	1109	1161	1161
			47.00	1298	325	1142	482	1058	565	925	718	864	760	812	812
			94.00	950	-24	793	133	710	217	573	366	515	411	463	463
40	Piano 1	2-3	0.00	1148	633	888	703	864	727	843	787	805	787	795	795
			47.00	654	284	539	354	515	378	479	435	455	438	447	447
			94.00	261	-65	190	5	166	29	117	82	106	89	98	98
41	Piano 1	2-3	0.00	755	360	623	410	596	437	554	498	528	504	516	516
			47.00	324	11	274	61	247	88	194	146	180	156	168	168
			94.00	-24	-338	-75	-287	-102	-260	-159	-207	-169	-193	-181	-181
42	Piano 1	2-3	0.00	379	49	324	104	296	131	239	193	225	202	214	214
			47.00	30	-300	-25	-245	-53	-217	-114	-160	-124	-146	-135	-135
			94.00	-319	-708	-374	-594	-401	-566	-466	-520	-472	-495	-484	-484
43	Piano 1	2-3	0.00	108	-236	30	-158	6	-134	-44	-86	-53	-74	-64	-64
			47.00	-241	-609	-318	-507	-343	-483	-397	-446	-402	-423	-413	-413
			94.00	-589	-1103	-667	-856	-691	-832	-749	-810	-751	-772	-761	-761
44	Piano 1	2-3	0.00	-4	-931	-142	-785	-223	-704	-418	-521	-438</			

54	Piano 1	3-9	0.00	136	88	100	92	100	93	100	95	96	94	94	94
			41.25	13	0	8	4	8	5	7	6	6	6	6	6
			82.50	-75	-118	-80	-86	-80	-86	-83	-86	-81	-83	-82	-82
55	Piano 1	4-5	0.00	1702	636	1510	815	1422	903	1248	1125	1188	1137	1162	1162
			47.00	1340	288	1161	467	1074	554	884	772	839	788	814	814
			94.00	991	-61	812	118	725	205	522	420	491	439	465	465
56	Piano 1	4-5	0.00	1108	589	866	663	840	689	813	752	775	754	765	765
			47.00	614	241	517	314	491	340	449	400	426	405	416	416
			94.00	242	-108	168	-34	142	-8	89	47	77	57	67	67
57	Piano 1	4-5	0.00	712	323	596	377	568	405	522	469	498	475	487	487
			47.00	302	-26	247	28	220	56	163	117	149	126	138	138
			94.00	-47	-375	-101	-320	-129	-293	-190	-236	-199	-222	-211	-211
58	Piano 1	4-5	0.00	354	14	298	70	269	99	210	162	196	172	184	184
			47.00	5	-335	-51	-278	-80	-250	-143	-191	-153	-177	-165	-165
			94.00	-343	-751	-400	-627	-428	-599	-495	-551	-501	-525	-513	-513
59	Piano 1	4-5	0.00	73	-263	3	-193	-22	-168	-80	-114	-86	-104	-95	-95
			47.00	-276	-650	-346	-542	-371	-516	-432	-476	-435	-452	-444	-444
			94.00	-625	-1144	-695	-890	-720	-865	-785	-840	-784	-802	-792	-792
60	Piano 1	4-5	0.00	21	-937	-130	-786	-213	-704	-361	-568	-406	-510	-458	-458
			47.00	-328	-1286	-479	-1135	-561	-1052	-713	-920	-755	-859	-807	-807
			94.00	-677	-1740	-828	-1484	-910	-1401	-1066	-1273	-1104	-1207	-1156	-1156
61	Piano 1	4+10	0.00	640	334	471	415	469	447	449	447	449	442	443	443
			41.25	513	246	383	327	376	336	376	357	360	354	355	355
			82.50	386	158	295	239	286	248	283	268	271	266	267	267
62	Piano 1	4+10	0.00	136	88	100	92	100	93	100	95	96	94	94	94
			41.25	12	1	8	4	8	5	7	6	6	6	6	6
			82.50	-76	-118	-80	-86	-80	-86	-83	-86	-81	-83	-82	-82
63	Piano 1	6-5	0.00	2206	914	1738	1058	1653	1143	1605	1225	1493	1303	1398	1398
			47.00	1729	565	1389	709	1304	795	1252	873	1144	954	1049	1049
			94.00	1252	216	1041	361	955	446	900	520	795	606	701	701
64	Piano 1	6-5	0.00	952	492	737	538	712	563	697	596	662	613	638	638
			47.00	471	143	389	189	364	214	342	243	314	264	289	289
			94.00	86	-205	40	-159	15	-134	-11	-109	-35	-85	-60	-60
65	Piano 1	6-5	0.00	636	240	514	285	486	313	463	345	429	370	400	400
			47.00	210	-109	166	-64	137	-35	111	-8	80	21	51	51
			94.00	-139	-495	-183	-413	-212	-384	-242	-360	-268	-328	-298	-298
66	Piano 1	6-5	0.00	261	-92	204	-36	174	-5	143	26	113	55	84	84
			47.00	-88	-451	-145	-384	-175	-354	-209	-326	-235	-294	-265	-265
			94.00	-437	-928	-493	-733	-524	-703	-562	-679	-584	-642	-613	-613
67	Piano 1	6-5	0.00	-24	-342	-80	-287	-106	-260	-135	-238	-80	-158	-209	-183
			47.00	-373	-808	-429	-635	-455	-609	-487	-590	-506	-558	-532	-532
			94.00	-722	-1301	-778	-984	-804	-958	-840	-953	-855	-907	-881	-881
68	Piano 1	6-5	0.00	-172	-1117	-308	-981	-392	-897	-509	-797	-572	-716	-644	-644
			47.00	-521	-1579	-657	-1329	-741	-1245	-861	-1149	-921	-1065	-993	-993
			94.00	-869	-2056	-1005	-1678	-1089	-1594	-1214	-1502	-1270	-1414	-1342	-1342
69	Piano 1	5-11	0.00	672	382	492	436	492	443	466	466	470	462	464	464
			41.25	545	294	404	348	399	356	399	377	381	374	376	376
			82.50	418	206	316	260	308	268	306	288	292	286	288	288
70	Piano 1	5-11	0.00	137	90	100	92	100	93	100	96	96	95	95	95
			41.25	12	2	9	5	9	5	7	7	7	7	7	7
			82.50	-76	-117	-78	-85	-79	-85	-82	-85	-81	-82	-81	-81
71	Piano 1	6-12	0.00	417	155	333	187	315	206	303	225	280	241	260	260
			41.42	296	66	245	99	226	117	213	135	192	152	172	172
			82.84	189	-22	156	11	138	29	124	46	103	64	84	84
72	Piano 1	6-12	0.00	175	110	128	115	128	117	128	123	123	121	121	121
			41.42	48	22	39	27	38	28	35	33	33	33	33	33
			82.84	-44	-80	-49	-61	-51	-60	-56	-59	-55	-56	-55	-55
73	Piano 1	1-1	0.00	813	-2185	429	-1801	151	-1523	-10	-1383	-343	-1029	-686	-686
			195.00	813	-2185	429	-1801	151	-1523	-10	-1383	-343	-1029	-686	-686
			390.00	813	-2185	429	-1801	151	-1523	-10	-1383	-343	-1029	-686	-686
74	Piano 1	2-2	0.00	2426	-2058	1868	-1499	1450	-1081	827	-452	504	-135	184	184
			195.00	2426	-2058	1868	-1499	1450	-1081	827	-452	504	-135	184	184
			390.00	2426	-2058	1868	-1499	1450	-1081	827	-452	504	-135	184	184
75	Piano 1	3-3	0.00	2209	-2264	1641	-1696	1226	-1281	176	-232	75	-130	-28	-28
			195.00	2209	-2264	1641	-1696	1226	-1281	176	-232	75	-130	-28	-28
			390.00	2209	-2264	1641	-1696	1226	-1281	176	-232	75	-130	-28	-28
76	Piano 1	4-4	0.00	2310	-2226	1724	-1639	1306	-1221	247	-162	145	-60	42	42
			195.00	2310	-2226	1724	-1639	1306	-1221	247	-162	145	-60	42	42
			390.00	2310	-2226	1724	-1639	1306	-1221	247	-162	145	-60	42	42
77	Piano 1	5-5	0.00	2027	-2449	1471	-1893	1054	-1476	426	-853	109	-531	-211	-211
			195.00	2027	-2449	1471	-1893	1054	-1476	426	-853	109	-531	-211	-211
			390.00	2027	-2449	1471	-1893	1054	-1476	426	-853	109	-531	-211	-211
78	Piano 1	6-6	0.00	2205	-809	1819	-423	1540	-145	1395	22	1041	355	698	698
			195.00	2205	-809	1819	-423	1540	-145	1395	22	1041	355	698	698
			390.00	2205	-809	1819	-423	1540	-145	1395	22	1041	355	698	698

4.2.6 Involuppi dei diagrammi delle sollecitazioni: Momento Flettente X-Y.

I dati seguenti riportano i valori del Momento Flettente X-Y relativamente alle aste che definiscono la struttura ed in modo particolare:

- Asta : numerazione interna dell'asta.
- X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta.
- Momento Flettente (Mxy) : valore del Momento Flettente X-Y nel punto considerato:
 - Max : valore massimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'involuppo.
 - Min : valore minimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'involuppo.
 - Comb : combinazione di appartenenza del valore considerato nell'involuppo.

Tabella 37.I

		Momento Flettente (Mxy) [daNm]													
		SLV		SLD		SLO		SLE							
								Caratteristiche		Frequenti		Quasi Permanenti			
Asta	Imp.	Fili	X [cm]	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
1	Fondazione	2-1	0.00	1489	-1623	1075	-1209	791	-925	-56	-623	-61	-73	-67	-67
			47.00	444	-541	306	-403	217	-315	-45	-54	-46	-51	-49	-49
			94.00	461	-524	332	-395	242	-305	-30	-35	-31	-33	-32	-32
2	Fondazione	2-1	0.00	462	-525	332	-396	242	-305	-30	-35	-31	-33	-32	-32
			47.00	667	-724	492	-549	363	-419	-29	-30	-28	-29	-28	-28
			94.00	763	-815	569	-621	422	-473	-24	-29	-24	-27	-26	-26
3	Fondazione														

			94.00	581	-706	387	-511	275	-399	-59	-66	-60	-64	-62	-62
13	Fondazione	4-3	0.00	1003	-965	655	-617	497	-459	30	9	24	14	19	19
			47.00	598	-573	371	-347	282	-257	17	8	15	10	12	12
			94.00	417	-406	223	-212	169	-158	6	5	6	5	5	5
14	Fondazione	4-3	0.00	417	-406	223	-212	169	-158	6	5	6	5	5	5
			47.00	349	-337	196	-183	148	-136	7	5	7	6	6	6
			94.00	361	-347	191	-178	146	-132	8	5	7	6	7	7
15	Fondazione	4-3	0.00	361	-347	191	-178	145	-132	8	5	7	6	7	7
			47.00	303	-287	169	-154	129	-114	9	7	8	7	8	8
			94.00	322	-304	171	-153	131	-113	10	8	10	9	9	9
16	Fondazione	4-3	0.00	323	-305	171	-153	131	-113	10	8	10	9	9	9
			47.00	279	-262	159	-142	122	-105	10	7	9	8	8	8
			94.00	307	-291	168	-152	128	-112	10	7	9	7	8	8
17	Fondazione	4-3	0.00	307	-291	168	-152	129	-112	10	7	9	7	8	8
			47.00	274	-261	162	-149	124	-110	8	6	7	6	7	7
			94.00	306	-295	172	-162	131	-120	6	5	6	5	5	5
18	Fondazione	4-3	0.00	307	-296	173	-162	131	-121	6	5	6	5	5	5
			47.00	486	-468	320	-302	242	-225	14	4	11	6	9	9
			94.00	884	-859	599	-574	453	-428	23	2	17	7	12	12
19	Fondazione	5-4	0.00	714	-788	460	-533	336	-410	-33	-41	-35	-39	-37	-37
			47.00	457	-505	266	-313	194	-241	-21	-27	-22	-25	-24	-24
			94.00	620	-645	381	-406	283	-309	-3	-23	-8	-18	-13	-13
20	Fondazione	5-4	0.00	618	-643	380	-405	283	-308	-3	-23	-8	-18	-13	-13
			47.00	624	-640	393	-410	294	-310	0	-17	-4	-12	-8	-8
			94.00	623	-634	379	-390	284	-295	2	-13	-2	-9	-5	-5
21	Fondazione	5-4	0.00	622	-632	379	-389	283	-294	2	-13	-2	-9	-5	-5
			47.00	592	-596	367	-371	276	-280	3	-7	0	-4	-2	-2
			94.00	581	-581	344	-343	258	-258	3	-3	2	-1	0	0
22	Fondazione	5-4	0.00	580	-580	343	-343	258	-258	3	-3	2	-1	0	0
			47.00	551	-547	335	-332	253	-249	3	1	2	2	2	2
			94.00	556	-551	323	-318	244	-239	4	2	3	2	3	3
23	Fondazione	5-4	0.00	556	-550	323	-318	244	-238	4	2	3	2	3	3
			47.00	442	-438	251	-248	189	-186	4	-1	3	1	2	2
			94.00	379	-379	185	-185	139	-139	4	-3	2	-2	0	0
24	Fondazione	5-4	0.00	379	-379	185	-185	139	-139	4	-3	2	-2	0	0
			47.00	793	-802	511	-520	383	-392	0	-9	-2	-6	-4	-4
			94.00	1494	-1513	1022	-1041	766	-785	-4	-14	-7	-12	-9	-9
25	Fondazione	6-5	0.00	971	-838	740	-607	573	-440	89	-45	78	55	67	67
			47.00	1250	-1214	942	-906	713	-677	19	17	18	18	18	18
			94.00	1344	-1396	1004	-1056	748	-801	-9	-45	-17	-35	-26	-26
26	Fondazione	6-5	0.00	1340	-1392	1002	-1054	747	-799	-9	-45	-17	-35	-26	-26
			47.00	1259	-1316	925	-982	688	-746	-11	-48	-19	-38	-29	-29
			94.00	935	-992	685	-742	508	-566	-11	-48	-20	-38	-29	-29
27	Fondazione	6-5	0.00	932	-989	683	-741	507	-564	-11	-48	-20	-38	-29	-29
			47.00	1009	-1064	728	-783	541	-596	-13	-42	-20	-34	-27	-27
			94.00	897	-946	644	-693	478	-527	-15	-35	-20	-30	-25	-25
28	Fondazione	6-5	0.00	894	-943	642	-692	477	-526	-15	-35	-20	-30	-25	-25
			47.00	965	-1015	685	-735	509	-559	-19	-32	-22	-28	-25	-25
			94.00	890	-941	623	-674	462	-513	-24	-29	-24	-27	-26	-26
29	Fondazione	6-5	0.00	888	-939	622	-673	462	-513	-24	-29	-24	-27	-25	-25
			47.00	807	-866	551	-610	407	-466	-30	-31	-30	-30	-30	-30
			94.00	621	-690	398	-467	291	-360	-33	-38	-34	-36	-35	-35
30	Fondazione	6-5	0.00	619	-688	397	-467	290	-359	-33	-38	-34	-36	-35	-35
			47.00	603	-721	369	-487	263	-381	-55	-64	-57	-61	-59	-59
			94.00	1602	-1772	1115	-1285	817	-988	-74	-98	-79	-91	-85	-85
31	Piano 1	1-2	0.00	49	-1	38	5	38	5	38	5	29	12	21	21
			47.00	-13	-26	-8	-17	-8	-17	-8	17	-11	-15	-13	-13
			94.00	-26	-101	-21	-71	-21	-71	-21	-71	-33	-58	-46	-46
32	Piano 1	1-2	0.00	-26	-100	-21	-71	-21	-71	-21	-71	-33	-58	-45	-45
			47.00	-31	-114	-26	-81	-26	-81	-26	-81	-39	-67	-53	-53
			94.00	-36	-128	-30	-92	-30	-92	-30	-92	-45	-75	-60	-60
33	Piano 1	1-2	0.00	-36	-127	-30	-91	-30	-91	-30	-91	-44	-75	-60	-60
			47.00	-44	-132	-36	-95	-36	-95	-36	-95	-50	-79	-65	-65
			94.00	-53	-137	-43	-99	-43	-99	-43	-99	-56	-84	-70	-70
34	Piano 1	1-2	0.00	-53	-136	-43	-99	-43	-99	-43	-99	-56	-84	-70	-70
			47.00	-62	-141	-50	-102	-50	-102	-50	-102	-62	-88	-75	-75
			94.00	-71	-145	-56	-106	-56	-106	-56	-106	-67	-92	-80	-80
35	Piano 1	1-2	0.00	-71	-145	-56	-105	-56	-105	-56	-105	-67	-92	-80	-80
			47.00	-78	-152	-62	-111	-62	-111	-62	-111	-73	-98	-85	-85
			94.00	-85	-159	-68	-117	-68	-117	-68	-117	-79	-103	-91	-91
36	Piano 1	1-2	0.00	-85	-159	-68	-117	-68	-117	-68	-117	-79	-103	-91	-91
			47.00	-95	-200	-77	-147	-77	-147	-77	-147	-93	-128	-110	-110
			94.00	-105	-240	-87	-177	-87	-177	-87	-177	-107	-152	-130	-130
37	Piano 1	1-7	0.00	13	-4	9	-2	9	-2	9	-2	6	0	3	3
			41.42	2	-1	2	-1	2	-1	2	-1	1	0	0	0
			82.84	1	-8	1	-5	1	-5	1	-5	-1	-4	-2	-2
38	Piano 1	1-7	0.00	1	-7	1	-5	1	-5	1	-5	-1	-3	-2	-2
			41.42	1	-4	0	-3	0	-3	0	-3	0	-2	-1	-1
			82.84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Piano 1	2-3	0.00	-121	-217	-93	-157	-93	-157	-93	-157	-108	-140	-124	-124
			47.00	-83	-203	-67	-147	-67	-147	-67	-147	-86	-125	-106	-106
			94.00	-46	-188	-41	-136	-41	-136	-41	-136	-64	-111	-87	-87
40	Piano 1	2-3	0.00	-46	-187	-42	-136	-42	-136	-42	-136	-64	-111	-87	-87
			47.00	-41	-183	-38	-133	-38	-133	-38	-133	-61	-108	-84	-84
			94.00	-36	-180	-35	-131	-35	-131	-35	-131	-58	-106	-82	-82
41	Piano 1	2-3	0.00	-36	-180	-35	-131	-35	-131	-35	-131	-58	-106	-82	-82
			47.00	-34	-174	-34	-128	-34	-128	-34	-128	-56	-103	-80	-80
			94.00	-33	-169	-34	-124	-34	-124	-34	-124	-55	-100	-77	-77
42	Piano 1	2-3	0.00	-33	-169	-34	-124	-34	-124	-34	-124	-55	-100	-78	-78
			47.00	-32	-164	-33	-121	-33	-121	-33	-121	-53	-97	-75	-75
			94.00	-30	-158	-32	-117	-32	-117	-32	-117	-52	-94	-73	-73
43	Piano 1	2-3	0.00	-31	-158	-32	-117	-32	-117	-32	-117	-52	-94	-73	-73
			47.00	-27	-151	-30	-112	-30	-112	-30	-112	-49	-90	-69	-69
			94.00	-24	-144	-28	-107	-28	-107	-28	-107	-46	-86	-66	-66
44	Piano 1	2-3	0.00	-24	-144	-28	-107	-28	-107	-28	-107	-46	-86	-66	-66
			47.00	-6	-130	-16	-99	-16	-99	-16	-99	-35	-76	-56	-56
			94.00	12	-116	-5	-90	-5	-90	-5	-90	-24	-67	-45	-45
45	Piano 1	2-8	0.00	3	-6	2	-4	2	-4	2	-4	1	-2	-1	-1
			41.25	1	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	0	0
			82.50	3	-2	2	-1	2	-1	2	-1	1	0	0	0
46	Piano 1	2-8	0.00	3	-1	2	-1	2	-1	2	-1	1	0	1	1
			41.25	1	-1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0
			82.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	Piano 1	3-4	0.00	-17	-132	-23	-100	-23	-100	-23	-100	-40	-79	-60	-60
			47.00	-16	-142	-22	-106	-22	-106	-22	-106	-42	-84	-63	-63
			94.00	-14	-152	-21	-113	-21	-113	-21	-113	-43	-89	-66	-66
48	Piano 1														

			82.50	0	-2	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-1
55	Piano 1	4-5	0.00	-6	-15	-5	-11	-5	-11	-5	-11	-6	-9	-8	-8
			47.00	-6	-15	-5	-11	-5	-11	-5	-11	-6	-9	-8	-8
			94.00	-6	-15	-5	-11	-5	-11	-5	-11	-6	-9	-8	-8
56	Piano 1	4-5	0.00	6	-1	4	-1	4	-1	4	-1	3	0	1	1
			47.00	6	-1	4	-1	4	-1	4	-1	3	0	1	1
			94.00	6	-1	4	-1	4	-1	4	-1	3	0	1	1
57	Piano 1	4-5	0.00	10	0	6	0	6	0	6	0	5	2	3	3
			47.00	10	0	6	0	6	0	6	0	5	2	3	3
			94.00	10	0	6	0	6	0	6	0	5	2	3	3
58	Piano 1	4-5	0.00	8	0	5	0	5	0	5	0	4	1	2	2
			47.00	8	0	5	0	5	0	5	0	4	1	2	2
			94.00	8	0	5	0	5	0	5	0	4	1	2	2
59	Piano 1	4-5	0.00	2	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	0	0	0
			47.00	2	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	0	0	0
			94.00	2	-1	1	-1	1	-1	1	-1	1	0	0	0
60	Piano 1	4-5	0.00	46	-2	32	0	32	0	32	0	24	8	16	16
			47.00	46	-2	32	0	32	0	32	0	24	8	16	16
			94.00	46	-2	32	0	32	0	32	0	24	8	16	16
61	Piano 1	4-10	0.00	0	-6	0	-4	0	-4	0	-4	-1	-3	-2	-2
			41.25	0	-6	0	-4	0	-4	0	-4	-1	-3	-2	-2
			82.50	0	-6	0	-4	0	-4	0	-4	-1	-3	-2	-2
62	Piano 1	4-10	0.00	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	0
			41.25	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	0
			82.50	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	0
63	Piano 1	6-5	0.00	-79	-211	-63	-151	-63	-151	-63	-151	-84	-128	-106	-106
			47.00	-79	-211	-63	-151	-63	-151	-63	-151	-84	-128	-106	-106
			94.00	-79	-211	-63	-151	-63	-151	-63	-151	-84	-128	-106	-106
64	Piano 1	6-5	0.00	-23	-43	-18	-31	-18	-31	-18	-31	-21	-28	-24	-24
			47.00	-23	-43	-18	-31	-18	-31	-18	-31	-21	-28	-24	-24
			94.00	-23	-43	-18	-31	-18	-31	-18	-31	-21	-28	-24	-24
65	Piano 1	6-5	0.00	-11	-19	-9	-14	-9	-14	-9	-14	-10	-13	-12	-12
			47.00	-11	-19	-9	-14	-9	-14	-9	-14	-10	-13	-12	-12
			94.00	-11	-19	-9	-14	-9	-14	-9	-14	-10	-13	-12	-12
66	Piano 1	6-5	0.00	-10	-20	-9	-15	-9	-15	-9	-15	-10	-13	-12	-12
			47.00	-10	-20	-9	-15	-9	-15	-9	-15	-10	-13	-12	-12
			94.00	-10	-20	-9	-15	-9	-15	-9	-15	-10	-13	-12	-12
67	Piano 1	6-5	0.00	-17	-23	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17
			47.00	-17	-23	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17
			94.00	-17	-23	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17
68	Piano 1	6-5	0.00	-47	-113	-37	-81	-37	-81	-37	-81	-48	-70	-59	-59
			47.00	-47	-113	-37	-81	-37	-81	-37	-81	-48	-70	-59	-59
			94.00	-47	-113	-37	-81	-37	-81	-37	-81	-48	-70	-59	-59
69	Piano 1	5-11	0.00	8	-8	6	-5	6	-5	6	-5	3	-3	0	0
			41.25	8	-8	6	-5	6	-5	6	-5	3	-3	0	0
			82.50	8	-8	6	-5	6	-5	6	-5	3	-3	0	0
70	Piano 1	5-11	0.00	0	-5	-1	-3	-1	-3	-1	-3	-1	-3	-2	-2
			41.25	0	-5	-1	-3	-1	-3	-1	-3	-1	-3	-2	-2
			82.50	0	-5	-1	-3	-1	-3	-1	-3	-1	-3	-2	-2
71	Piano 1	6-12	0.00	2	-29	1	-20	1	-20	1	-20	-5	-15	-10	-10
			41.42	2	-29	1	-20	1	-20	1	-20	-5	-15	-10	-10
			82.84	2	-29	1	-20	1	-20	1	-20	-5	-15	-10	-10
72	Piano 1	6-12	0.00	8	-2	5	-1	5	-1	5	-1	4	1	2	2
			41.42	8	-2	5	-1	5	-1	5	-1	4	1	2	2
			82.84	8	-2	5	-1	5	-1	5	-1	4	1	2	2
73	Piano 1	1-1	0.00	5460	-5680	4094	-4314	3051	-3271	-87	-136	-98	-122	-110	-110
			195.00	5460	-5680	4094	-4314	3051	-3271	-87	-136	-98	-122	-110	-110
			390.00	5460	-5680	4094	-4314	3051	-3271	-87	-136	-98	-122	-110	-110
74	Piano 1	2-2	0.00	6348	-6023	4802	-4477	3650	-3325	168	163	164	162	163	163
			195.00	6348	-6023	4802	-4477	3650	-3325	168	163	164	162	163	163
			390.00	6348	-6023	4802	-4477	3650	-3325	168	163	164	162	163	163
75	Piano 1	3-3	0.00	3631	-3761	2649	-2779	1973	-2103	-38	-90	-52	-78	-65	-65
			195.00	3631	-3761	2649	-2779	1973	-2103	-38	-90	-52	-78	-65	-65
			390.00	3631	-3761	2649	-2779	1973	-2103	-38	-90	-52	-78	-65	-65
76	Piano 1	4-4	0.00	3680	-3713	2700	-2733	2024	-2057	10	-42	-3	-29	-16	-16
			195.00	3680	-3713	2700	-2733	2024	-2057	10	-42	-3	-29	-16	-16
			390.00	3680	-3713	2700	-2733	2024	-2057	10	-42	-3	-29	-16	-16
77	Piano 1	5-5	0.00	6384	-6080	4819	-4515	3660	-3356	158	152	153	151	152	152
			195.00	6384	-6080	4819	-4515	3660	-3356	158	152	153	151	152	152
			390.00	6384	-6080	4819	-4515	3660	-3356	158	152	153	151	152	152
78	Piano 1	6-6	0.00	5490	-5737	4106	-4352	3057	-3304	-100	-150	-111	-136	-123	-123
			195.00	5490	-5737	4106	-4352	3057	-3304	-100	-150	-111	-136	-123	-123
			390.00	5490	-5737	4106	-4352	3057	-3304	-100	-150	-111	-136	-123	-123

4.2.8 Inviluppi Piastre

- Piastre : numerazione interna della Piastra intesa come insieme di elementi bidimensionali;
 Sollecitazioni : N1-1 : valore dello Sforzo Normale sulla faccia di normale parallela all'asse 1 in direzione 1 nel punto considerato;
 : N2-2 : valore dello Sforzo Normale sulla faccia di normale parallela all'asse 2 in direzione 2 nel punto considerato;
 : N1-2 : valore dello Sforzo Normale sulla faccia di normale parallela all'asse 1 in direzione 2 nel punto considerato;
 : M1-1 : valore del Momento Flettente sulla faccia di normale parallela all'asse 1 nel punto considerato;
 : M2-2 : valore del Momento Flettente sulla faccia di normale parallela all'asse 2 nel punto considerato;
 : M1-2 : valore del Momento Torcente sulle faccie nel punto considerato;
 : T1-3 : valore del Taglio sulla faccia di normale parallela all'asse 1 in direzione 3 nel punto considerato;
 : T2-3 : valore del Taglio sulla faccia di normale parallela all'asse 2 in direzione 3 nel punto considerato;

4.2.8.1 Inviluppi SLV.

Tabella 39.I

MASSIMI											
Piastre	Impalcato	Fili	N1-1 [daN/cm]	N2-2 [daN/cm]	N1-2 [daN/cm]	M1-1 [daNcm/cm]	M2-2 [daNcm/cm]	M1-2 [daNcm/cm]	T1-3 [daN/cm]	T2-3 [daN/cm]	
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	97.35	79.75	43.64	17397.07	2845.20	5170.37	271.81	95.72	
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	27.03	47.87	12.48	10585.61	2949.26	2359.68	226.13	77.78	
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	18.36	35.32	15.63	7315.78	2791.04	2015.05	165.23	79.90	
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	26.45	32.03	12.55	10667.02	2999.70	2929.72	224.62	98.18	
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	93.10	70.84	44.73	17295.52	2759.99	5138.40	268.21	85.78	
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	1.28	10.93	5.71	159.45	1573.85	1083.01	24.35	125.78	
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	1.12	11.19	4.95	161.05	1092.98	595.34	27.37	93.55	
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	1.00	8.22	3.77	154.41	1238.53	614.81	24.95	98.81	
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	1.08	11.10	2.36	161.20	1091.78	586.42	27.17	93.08	
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	1.75	10.72	3.90	159.56	1576.90	629.96	24.00	114.48	

Tabella 39.II

MINIMI											
Piastre	Impalcato	Fili	N1-1 [daN/cm]	N2-2 [daN/cm]	N1-2 [daN/cm]	M1-1 [daNcm/cm]	M2-2 [daNcm/cm]	M1-2 [daNcm/cm]	T1-3 [daN/cm]	T2-3 [daN/cm]	
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	-97.74	-83.19	-46.33	-11700.75	-3234.42	-5158.57	-82.45	-86.49	
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	-25.66	-48.08	-13.09	-6288.89	-1292.27	-2795.70	-82.45	-102.81	
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	-18.50	-33.55	-15.91	-2785.80	-1050.30	-1986.07	-20.64	-81.16	
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	-24.92	-31.88	-11.79	-6244.54	-1219.00	-2224.13	-82.40	-76.34	
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	-94.58	-74.59	-42.69	-11680.81	-3242.91	-5165.46	-82.40	-100.02	
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	-2.30	-14.63	-3.89	-2854.27	-2644.86	-645.91	-111.96	-114.88	
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	-2.43	-19.09	-2.61	-2773.82	-2302.72	-579.19	-111.96	-97.49	
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	-1.26	-18.71	-3.14	-2636.45	-2273.90	-607.98	-105.48	-99.00	
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	-2.50	-19.19	-4.96	-2774.86	-2308.66	-558.49	-111.97	-94.48	
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	-1.83	-14.43	-5.32	-2852.98	-2638.53	-1070.93	-111.97	-126.01	

4.2.8.2 Involuppi SLD.

Tabella 40.I

MASSIMI											
Piastra	Impalcato	Fili	N1-1 [daN/cm]	N2-2 [daN/cm]	N1-2 [daN/cm]	M1-1 [daNcm/cm]	M2-2 [daNcm/cm]	M1-2 [daNcm/cm]	T1-3 [daN/cm]	T2-3 [daN/cm]	
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	72.00	56.59	31.98	13865.52	2472.02	3925.72	229.44	81.95	
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	19.97	27.21	7.94	8519.35	2581.26	1776.61	187.26	67.14	
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	12.67	18.13	9.79	6059.72	2384.97	1610.37	141.07	68.96	
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	19.74	20.30	8.32	8508.34	2634.49	2327.32	185.93	83.98	
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	69.83	52.67	33.79	13782.26	2393.84	3896.44	226.16	72.11	
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	0.90	8.28	3.91	132.18	1190.16	911.60	20.59	101.09	
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	0.93	8.51	3.48	133.73	822.49	470.77	24.06	82.57	
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	0.83	6.57	2.74	132.89	909.14	502.60	21.18	85.72	
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	0.89	8.45	1.80	132.00	822.23	481.39	23.92	82.47	
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	1.19	8.14	2.91	131.27	1191.59	540.11	20.49	96.04	

Tabella 40.II

MINIMI											
Piastra	Impalcato	Fili	N1-1 [daN/cm]	N2-2 [daN/cm]	N1-2 [daN/cm]	M1-1 [daNcm/cm]	M2-2 [daNcm/cm]	M1-2 [daNcm/cm]	T1-3 [daN/cm]	T2-3 [daN/cm]	
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	-72.38	-60.02	-34.67	-8169.20	-2599.08	-3913.91	-43.63	-72.40	
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	-18.60	-27.79	-8.55	-4222.64	-1140.73	-1291.79	-43.59	-88.27	
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	-12.81	-16.36	-10.07	-1520.13	-929.58	-1572.49	-13.36	-69.80	
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	-18.21	-20.52	-7.57	-4185.85	-1071.12	-1647.65	-43.71	-66.33	
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	-71.31	-56.41	-31.75	-8167.55	-2606.61	-3923.50	-44.87	-88.88	
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	-1.52	-10.51	-2.90	-2149.12	-2276.91	-544.47	-82.95	-96.73	
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	-1.74	-13.37	-1.97	-2117.18	-2034.60	-475.33	-82.95	-84.46	
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	-0.92	-13.16	-2.32	-2016.26	-1968.20	-493.85	-78.72	-85.93	
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	-1.78	-13.43	-3.48	-2077.85	-2040.42	-452.71	-81.96	-83.06	
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	-1.36	-10.37	-3.65	-2111.34	-2274.97	-891.04	-81.96	-101.11	

4.2.8.3 Involuppi SLO.

Tabella 41.I

MASSIMI											
Piastra	Impalcato	Fili	N1-1 [daN/cm]	N2-2 [daN/cm]	N1-2 [daN/cm]	M1-1 [daNcm/cm]	M2-2 [daNcm/cm]	M1-2 [daNcm/cm]	T1-3 [daN/cm]	T2-3 [daN/cm]	
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	54.10	42.13	23.72	11133.98	2239.74	2953.98	198.32	72.75	
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	15.18	20.44	5.89	6938.82	2341.58	1328.78	158.60	61.15	
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	9.50	13.85	7.32	5127.75	2144.09	1299.08	124.19	62.30	
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	15.03	15.28	6.35	6933.09	2397.58	1861.15	157.40	74.13	
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	52.33	39.14	25.67	11060.34	2164.63	2926.95	195.22	62.45	
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	0.87	8.28	3.91	126.11	1151.62	838.10	18.38	94.88	
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	0.83	8.51	3.48	126.80	800.91	405.57	21.84	76.57	
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	0.76	6.57	2.74	126.02	874.47	440.51	18.96	79.53	
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	0.80	8.45	1.80	125.79	800.11	420.14	21.71	76.58	
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	1.19	8.14	2.91	125.35	1153.65	479.62	18.32	90.01	

Tabella 41.II

MINIMI											
Piastra	Impalcato	Fili	N1-1 [daN/cm]	N2-2 [daN/cm]	N1-2 [daN/cm]	M1-1 [daNcm/cm]	M2-2 [daNcm/cm]	M1-2 [daNcm/cm]	T1-3 [daN/cm]	T2-3 [daN/cm]	
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	-54.49	-45.57	-26.41	-5437.66	-2180.87	-2942.18	-36.13	-62.60	
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	-13.82	-21.06	-6.50	-2642.11	-1048.42	-1724.20	-14.92	-78.31	
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	-9.64	-12.08	-7.60	-585.51	-881.73	-1259.22	-10.82	-63.05	
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	-13.50	-15.62	-5.69	-2610.61	-979.50	-1201.97	-15.17	-60.45	
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	-53.81	-42.89	-23.33	-5445.63	-2185.41	-2954.01	-37.36	-76.67	
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	-1.52	-10.51	-2.90	-2096.23	-2109.14	-481.84	-81.96	-90.62	
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	-1.74	-13.37	-1.97	-2064.00	-1872.17	-413.79	-81.96	-78.11	
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	-0.92	-13.16	-2.32	-1955.66	-1800.20	-431.67	-77.21	-79.70	
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	-1.78	-13.43	-3.48	-2034.52	-1878.13	-390.89	-81.96	-77.01	
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	-1.36	-10.37	-3.65	-2085.71	-2106.61	-820.32	-81.96	-94.94	

4.2.8.4 Involuppi SLE.

Tabella 42.I

MASSIMI - Combinazione Caratteristica											
Piastra	Impalcato	Fili	N1-1 [daN/cm]	N2-2 [daN/cm]	N1-2 [daN/cm]	M1-1 [daNcm/cm]	M2-2 [daNcm/cm]	M1-2 [daNcm/cm]	T1-3 [daN/cm]	T2-3 [daN/cm]	
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	1.17	7.75	2.14	3039.03	1861.93	1121.17	128.25	51.65	
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	0.99	5.51	0.49	2393.72	1946.55	408.03	75.73	45.81	
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	0.06	3.98	0.16	2437.79	1550.29	395.27	76.80	45.60	
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	1.06	5.77	2.29	2456.58	2013.23	587.50	76.80	52.34	
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	1.20	7.65	3.32	3000.04	1799.14	493.43	125.78	44.01	
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	0.87	8.28	3.91	116.81	1151.62	779.15	15.05	91.12	
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	0.82	8.51	3.48	117.88	800.91	298.24	18.72	66.95	
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	0.76	6.57	2.74	113.26	860.02	286.40	13.65	65.41	
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	0.80	8.45	1.80	117.97	800.11	317.91	18.64	64.23	
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	1.19	8.14	2.91	116.88	1153.65	386.37	15.12	83.34	

Tabella 42.II

MASSIMI - Combinazione Frequente											
Piastra	Impalcato	Fili	N1-1 [daN/cm]	N2-2 [daN/cm]	N1-2 [daN/cm]	M1-1 [daNcm/cm]	M2-2 [daNcm/cm]	M1-2 [daNcm/cm]	T1-3 [daN/cm]	T2-3 [daN/cm]	
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	1.04	5.70	1.53	2886.03	1693.92	945.31	115.65	48.13	
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	0.83	3.62	-0.03	2275.05	1774.64	378.00	72.94	44.09	
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	0.05	2.67	0.09	2339.18	1480.97	373.22	74.15	43.75	
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	0.91	3.88	1.61	2340.11	1842.07	515.82	74.15	48.15	
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	1.07	5.60	2.16	2845.68	1630.43	446.79	113.15	38.56	
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	0.68	7.92	2.76	111.10	1091.93	694.12	13.34	83.25	
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	0.71	8.02	2.58	111.90	762.04	252.90	16.83	62.47	
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	0.65	5.99	2.15	107.89	817.37	269.27	12.86	62.25	
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	0.70	7.95	1.43	112.00	761.21	280.55	16.76	60.95	
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	0.66	7.77	2.69	111.17	1094.05	339.60	13.40	77.22	

Tabella 42.III

MASSIMI - Combinazione Quasi Permanente											
Piastra	Impalcato	Fili	N1-1 [daN/cm]	N2-2 [daN/cm]	N1-2 [daN/cm]	M1-1 [daNcm/cm]	M2-2 [daNcm/cm]	M1-2 [daNcm/cm]	T1-3 [daN/cm]	T2-3 [daN/cm]	
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	0.92	3.72	0.92	2848.16	1541.98	776.27	104.09	45.01	
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	0.68	1.76	-0.08	2244.15	1619.93	353.06	72.10	43.26	
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	0.05	1.37	0.08	2309.03	1429.82	355.74	73.32	42.32	
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	0.76	2.02	0.93	2309.94	1687.37	447.91	73.32	44.45	
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	0.95	3.61	1.02	2807.36	1478.49	433.22	101.59	33.28	
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	0.60	7.81	1.63	108.17	1066.11	617.82	11.78	76.35	
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	0.61	7.88	1.91	107.61	752.53	238.09	15.15	58.71	
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	0.55	5.65	1.58	106.11	807.04	255.74	12.33	61.38	
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	0.60	7.81	1.10	107.71	751.69	259.55	15.07	59.08	
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	0.58	7.66	2.50	108.25	1068.24	297.00	11.85	71.98	

Tabella 42.IV

MINIMI - Combinazione Caratteristica											
Piastra	Impalcato	Fili	N1-1 [daN/cm]	N2-2 [daN/cm]	N1-2 [daN/cm]	M1-1 [daNcm/cm]	M2-2 [daNcm/cm]	M1-2 [daNcm/cm]	T1-3 [daN/cm]	T2-3 [daN/cm]	
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	-1.51	-3.86	-3.64	-510.82	-1921.83	-444.02	-27.36	-43.64	
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	-0.30	-3.37	-2.21	-291.17	-810.53	-447.29	-5.67	-56.13	
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	-0.34	-2.94	-0.47	-266.63	-779.01	-351.27	-4.31	-46.07	
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	-0.53	-3.57	-0.41	-272.25	-746.49	-389.65	-4.41	-45.48	
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	-2.05	-3.93	-2.16	-479.22	-1933.53	-1112.47	-28.58	-55.61	
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	-1.52	-10.51	-2.90	-2086.57	-1918.70	-382.21	-81.96	-83.61	
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	-1.74	-13.37	-1.97	-2029.53	-1598.50	-313.39	-81.96	-64.34	
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	-0.92	-13.16	-2.32	-1929.29	-1394.93	-278.04	-77.21	-63.36	
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	-1.78	-13.43	-3.48	-2030.22	-1604.99	-293.82	-81.96	-67.31	
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	-1.36	-10.37	-3.65	-2085.71	-1914.48	-771.10	-81.96	-91.28	

Tabella 42.V

MINIMI - Combinazione Frequente											
Piastra	Impalcato	Fili	N1-1 [daN/cm]	N2-2 [daN/cm]	N1-2 [daN/cm]	M1-1 [daNcm/cm]	M2-2 [daNcm/cm]	M1-2 [daNcm/cm]	T1-3 [daN/cm]	T2-3 [daN/cm]	
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	-0.85	-3.23	-2.48	-437.58	-1627.01	-318.62	-20.31	-38.18	
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	-0.20	-2.70	-1.52	-286.41	-780.63	-374.02	-3.92	-51.98	

3	Fondazione	4, 10, 9, 3	-0.32	-1.59	-0.32	-261.65	-750.24	-327.45	-3.70	-44.24
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	-0.42	-2.91	0.06	-266.84	-714.56	-359.41	-3.46	-43.74
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	-1.40	-3.30	-1.55	-405.63	-1660.95	-936.51	-21.54	-52.13
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	-1.28	-8.78	-2.68	-1973.82	-1752.60	-335.39	-78.31	-77.49
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	-1.40	-9.57	-1.60	-1939.74	-1484.09	-275.98	-78.31	-61.07
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	-0.69	-9.15	-1.72	-1851.94	-1324.09	-260.58	-73.94	-62.19
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	-1.44	-9.63	-2.58	-1940.45	-1490.65	-248.43	-78.31	-62.83
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	-1.29	-8.64	-2.49	-1972.92	-1748.33	-685.98	-78.31	-83.40

Tabella 42.VI

MINIMI - Combinazione Quasi Permanente											
Piastra	Impalcato	Fili	N1-1 [daN/cm]	N2-2 [daN/cm]	N1-2 [daN/cm]	M1-1 [daNcm/cm]	M2-2 [daNcm/cm]	M1-2 [daNcm/cm]	T1-3 [daN/cm]	T2-3 [daN/cm]	
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	-0.61	-2.63	-1.35	-365.47	-1510.96	-313.86	-13.40	-32.90	
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	-0.11	-2.05	-0.85	-285.04	-772.16	-306.12	-2.95	-48.28	
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	-0.30	-0.23	-0.18	-259.62	-741.59	-309.98	-3.14	-42.81	
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	-0.32	-2.25	-0.22	-265.24	-706.49	-334.47	-2.90	-42.91	
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	-0.91	-2.70	-0.94	-333.51	-1544.90	-767.47	-14.63	-49.01	
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	-1.26	-7.16	-2.49	-1946.28	-1606.87	-292.79	-77.26	-72.26	
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	-1.07	-5.85	-1.27	-1913.34	-1387.31	-253.26	-77.26	-59.21	
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	-0.47	-5.23	-1.18	-1826.59	-1302.31	-247.05	-72.95	-61.33	
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	-1.11	-5.92	-1.90	-1914.07	-1393.87	-230.50	-77.27	-59.07	
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	-1.28	-7.02	-1.36	-1945.37	-1602.60	-609.68	-77.27	-76.50	

4.3 Tensioni sul Terreno.

I dati seguenti riportano i valori delle tensioni esercitate dalla fondazione sul terreno.

- Asta/Piastra : numerazione interna dell'asta/piastra.
- X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta/piastra.
- Comb : combinazione di appartenenza del valore considerato nell'involuppo.
- Tensioni (σ) : valore della tensione dovuta alla pressione dell'asta/piastra di fondazione:

Tabella 43.I

Tensioni Terreno											
Asta	Imp.	Fili	X [cm]	SLV		SLD		SLO	SLE		
				σt [daN/cm²]	σt [daN/cm²]	σt [daN/cm²]	σt [daN/cm²]	σt [daN/cm²]	Caratt.	Freq.	Q. Perm.
1	Fondazione	2-1	0.00	0.56(2)	0.54(2)	0.49(2)	0.49(2)	0.46(2)	0.41(1)	0.39(1)	0.38(1)
			47.00	0.52(2)	0.51(2)	0.46(2)	0.46(2)	0.43(2)	0.38(1)	0.36(1)	0.35(1)
			94.00	0.46(2)	0.46(2)	0.41(2)	0.41(2)	0.38(2)	0.33(1)	0.31(1)	0.30(1)
2	Fondazione	2-1	0.00	0.46(2)	0.46(2)	0.41(2)	0.41(2)	0.38(2)	0.33(1)	0.31(1)	0.30(1)
			47.00	0.40(2)	0.40(2)	0.35(2)	0.35(2)	0.33(2)	0.28(1)	0.26(1)	0.26(1)
			94.00	0.34(2)	0.34(2)	0.31(2)	0.31(2)	0.28(2)	0.24(1)	0.22(1)	0.21(1)
3	Fondazione	2-1	0.00	0.34(2)	0.34(2)	0.31(2)	0.31(2)	0.28(2)	0.24(1)	0.22(1)	0.21(1)
			47.00	0.31(2)	0.31(2)	0.27(2)	0.27(2)	0.25(2)	0.21(2)	0.19(1)	0.19(1)
			94.00	0.29(2)	0.29(2)	0.26(2)	0.26(2)	0.24(2)	0.19(2)	0.18(1)	0.17(1)
4	Fondazione	2-1	0.00	0.29(2)	0.29(2)	0.26(2)	0.26(2)	0.24(2)	0.19(2)	0.18(4)	0.17(1)
			47.00	0.30(2)	0.30(2)	0.26(2)	0.26(2)	0.24(2)	0.20(2)	0.18(4)	0.18(1)
			94.00	0.33(2)	0.33(2)	0.30(2)	0.30(2)	0.27(2)	0.23(2)	0.21(4)	0.20(1)
5	Fondazione	2-1	0.00	0.33(2)	0.33(2)	0.30(2)	0.30(2)	0.27(2)	0.23(1)	0.21(1)	0.20(1)
			47.00	0.40(2)	0.40(2)	0.36(2)	0.36(2)	0.33(2)	0.28(1)	0.26(1)	0.25(1)
			94.00	0.50(2)	0.50(2)	0.45(2)	0.45(2)	0.42(2)	0.36(1)	0.33(1)	0.33(1)
6	Fondazione	2-1	0.00	0.50(4)	0.50(2)	0.45(3)	0.45(4)	0.42(3)	0.36(3)	0.33(3)	0.33(1)
			47.00	0.66(4)	0.64(2)	0.58(3)	0.58(4)	0.54(3)	0.48(3)	0.45(3)	0.43(1)
			94.00	0.90(4)	0.80(2)	0.73(3)	0.73(4)	0.68(3)	0.66(3)	0.60(3)	0.55(1)
7	Fondazione	3-2	0.00	0.60(2)	0.57(2)	0.51(2)	0.51(2)	0.48(2)	0.43(1)	0.41(1)	0.41(1)
			47.00	0.58(2)	0.55(2)	0.50(2)	0.50(2)	0.47(2)	0.42(1)	0.40(1)	0.39(1)
			94.00	0.54(2)	0.52(2)	0.46(2)	0.46(2)	0.44(2)	0.38(1)	0.37(1)	0.36(1)
8	Fondazione	3-2	0.00	0.54(2)	0.52(2)	0.46(2)	0.46(2)	0.44(2)	0.38(1)	0.37(1)	0.36(1)
			47.00	0.49(2)	0.47(2)	0.43(2)	0.43(2)	0.40(2)	0.35(1)	0.34(1)	0.33(1)
			94.00	0.45(2)	0.43(2)	0.39(2)	0.39(2)	0.37(2)	0.32(1)	0.31(1)	0.30(1)
9	Fondazione	3-2	0.00	0.45(3)	0.43(2)	0.39(2)	0.39(2)	0.37(2)	0.32(2)	0.31(1)	0.30(1)
			47.00	0.43(3)	0.41(2)	0.37(2)	0.37(2)	0.35(2)	0.31(2)	0.29(1)	0.29(1)
			94.00	0.42(3)	0.40(2)	0.36(2)	0.36(2)	0.34(2)	0.30(2)	0.29(1)	0.28(1)
10	Fondazione	3-2	0.00	0.42(3)	0.40(1)	0.36(1)	0.36(1)	0.34(1)	0.30(2)	0.29(4)	0.28(1)
			47.00	0.43(3)	0.40(1)	0.37(1)	0.37(1)	0.35(1)	0.31(2)	0.29(4)	0.29(1)
			94.00	0.46(3)	0.43(1)	0.39(1)	0.39(1)	0.37(1)	0.33(2)	0.31(4)	0.30(1)
11	Fondazione	3-2	0.00	0.46(3)	0.43(1)	0.39(1)	0.39(1)	0.37(1)	0.33(2)	0.31(4)	0.30(1)
			47.00	0.50(3)	0.46(1)	0.42(1)	0.42(1)	0.40(1)	0.36(2)	0.33(4)	0.33(1)
			94.00	0.54(3)	0.50(1)	0.45(1)	0.45(1)	0.43(1)	0.39(2)	0.36(4)	0.36(1)
12	Fondazione	3-2	0.00	0.54(3)	0.50(2)	0.45(2)	0.45(2)	0.43(2)	0.39(2)	0.36(1)	0.36(1)
			47.00	0.57(3)	0.53(2)	0.48(2)	0.48(2)	0.46(2)	0.41(2)	0.39(1)	0.38(1)
			94.00	0.56(3)	0.54(2)	0.49(2)	0.49(2)	0.46(2)	0.41(2)	0.39(1)	0.38(1)
13	Fondazione	4-3	0.00	0.60(3)	0.58(1)	0.52(1)	0.52(1)	0.49(1)	0.43(2)	0.42(1)	0.41(1)
			47.00	0.58(3)	0.56(1)	0.50(1)	0.50(1)	0.47(1)	0.42(2)	0.40(1)	0.40(1)
			94.00	0.54(3)	0.52(1)	0.46(1)	0.46(1)	0.44(1)	0.39(2)	0.37(1)	0.36(1)
14	Fondazione	4-3	0.00	0.54(3)	0.52(1)	0.46(1)	0.46(1)	0.44(1)	0.39(2)	0.37(1)	0.36(1)
			47.00	0.50(3)	0.47(1)	0.42(1)	0.42(1)	0.40(1)	0.35(2)	0.34(1)	0.33(1)
			94.00	0.46(3)	0.43(1)	0.39(1)	0.39(1)	0.37(1)	0.33(2)	0.31(1)	0.31(1)
15	Fondazione	4-3	0.00	0.46(3)	0.43(1)	0.39(1)	0.39(1)	0.37(1)	0.33(2)	0.31(1)	0.31(1)
			47.00	0.43(3)	0.40(1)	0.36(1)	0.36(1)	0.34(1)	0.31(2)	0.29(1)	0.29(1)
			94.00	0.42(3)	0.39(1)	0.35(1)	0.35(1)	0.34(1)	0.30(2)	0.29(1)	0.28(1)
16	Fondazione	4-3	0.00	0.42(3)	0.39(1)	0.35(1)	0.35(1)	0.34(1)	0.30(2)	0.29(1)	0.28(1)
			47.00	0.43(3)	0.40(1)	0.36(1)	0.36(1)	0.34(1)	0.31(2)	0.29(1)	0.29(1)
			94.00	0.46(3)	0.43(1)	0.39(1)	0.39(1)	0.36(1)	0.33(2)	0.31(1)	0.30(1)
17	Fondazione	4-3	0.00	0.46(3)	0.43(1)	0.39(1)	0.39(1)	0.36(1)	0.33(2)	0.31(1)	0.30(1)
			47.00	0.49(3)	0.46(1)	0.42(1)	0.42(1)	0.40(1)	0.35(2)	0.34(1)	0.33(1)
			94.00	0.54(3)	0.51(1)	0.46(1)	0.46(1)	0.44(1)	0.39(2)	0.37(1)	0.36(1)
18	Fondazione	4-3	0.00	0.54(3)	0.51(2)	0.46(2)	0.46(2)	0.44(2)	0.39(2)	0.37(1)	0.36(1)
			47.00	0.58(3)	0.55(2)	0.50(2)	0.50(2)	0.47(2)	0.42(2)	0.40(1)	0.39(1)
			94.00	0.60(3)	0.57(2)	0.51(2)	0.51(2)	0.48(2)	0.43(2)	0.41(1)	0.41(1)
19	Fondazione	5-4	0.00	0.62(3)	0.59(1)	0.54(1)	0.54(1)	0.51(1)	0.45(2)	0.43(4)	0.42(1)
			47.00	0.61(3)	0.57(1)	0.52(1)	0.52(1)	0.49(1)	0.44(2)	0.42(4)	0.41(1)
			94.00	0.57(3)	0.53(1)	0.48(1)	0.48(1)	0.46(1)	0.41(2)	0.39(4)	0.38(1)
20	Fondazione	5-4	0.00	0.57(3)	0.53(1)	0.48(1)	0.48(1)	0.46(1)	0.41(2)	0.39(4)	0.38(1)
			47.00	0.52(3)	0.48(1)	0.44(1)	0.44(1)	0.42(1)	0.37(2)	0.35(4)	0.35(1)
			94.00	0.48(3)	0.44(1)	0.40(1)	0.40(1)	0.38(1)	0.34(2)	0.32(4)	0.32(1)
21	Fondazione	5-4	0.00	0.48(3)	0.44(1)	0.40(1)	0.40(1)	0.38(1)	0.34(2)	0.32(1)	0.32(1)
			47.00	0.45(3)	0.41(1)	0.38(1)	0.38(1)	0.36(1)	0.32(2)	0.30(1)	0.30(1)
			94.00	0.43(3)	0.40(1)	0.37(1)	0.37(1)	0.35(1)	0.31(2)	0.29(1)	0.29(1)
22	Fondazione	5-4	0.00	0.43(2)	0.40(1)	0.37(1)	0.37(1)	0.35(1)	0.31(1)	0.29(1)	0.29(1)
			47.00	0.44(2)	0.41(1)	0.37(1)	0.37(1)	0.35(1)	0.31(1)	0.30(1)	0.29(1)
			94.00	0.46(2)	0.44(1)	0.40(1)	0.40(1)	0.37(1)	0.33(1)	0.31(1)	0.31(1)
23	Fondazione	5-4	0.00	0.46(2)	0.44(1)	0.40(1)	0.40(1)	0.37(1)	0.33(1)	0.31(1)	0.31(1)
			47.00	0.50(2)	0.48(1)	0.43(1)	0.43(1)	0.41(1)	0.36(1)	0.34(1)	0.33(1)
			94.00	0.54(2)	0.52(1)	0.47(1)	0.47(1)	0.44(1)	0.39(1)	0.37(1)	0.37(1)
24	Fondazione	5-4	0.00	0.54(3)	0.52(1)	0.47(1)	0.47(1)	0.44(1)	0.39(2)	0.37(1)	0.37(1)
			47.00	0.58(3)	0.56(1)	0.51(1)	0.51(1)	0.48(1)	0.42(2)	0.40(1)	0.40(1)
			94.00	0.60(3)	0.58(1)	0.52(1)	0.52(1)	0.49(1)	0.43(2)	0.42(1)	0.41(1)
25	Fondazione	6-5	0.00	1.03(15) *	0.91(15) **	0.82(15) *	0.83(15) **	0.78(15) *	0.74(1) *	0.68(1) *	0.63(1) *
			47.00	0.78(15)	0.74(15)	0.67(15)	0.67(15)	0.63(15)	0.56(1)	0.53(1)	0.51(1)
			94.00	0.61(15)	0.61(15)	0.55(15)	0.55(15)	0.51(15)	0.44(1)	0.42(1)	0.41(1)
26	Fondazione	6-5	0.00	0.61(3)	0.61(1)	0.55(1)	0.55(1)	0.51(1)	0.44(2)	0.42(4)	0.41(1)
			47.00	0.50(3)	0.50(1)	0.45(1)	0.45(1)	0.42(1)	0.36(2)	0.34(4)	0.33(1)
			94.00	0.43(3)	0.43(1)	0.39(1)	0.39(1)	0.36(1)	0.31(2)	0.29(4)	0.28(1)
27	Fondazione	6-5	0.00	0.43(3)	0.43(1)	0.39(1)	0.39(1)	0.36(1)	0.31(2)	0.29(4)	0.28(1)
			47.00	0.40(3)	0.39(1)	0.35(1)	0.35(1)	0.33(1			

30	Fondazione	6-5	0.00	0.55(3)	0.53(15)	0.48(15)	0.48(15)	0.45(15)	0.39(2)	0.37(1)	0.37(1)
			47.00	0.60(3)	0.57(15)	0.52(15)	0.52(15)	0.49(15)	0.43(2)	0.41(1)	0.40(1)
			94.00	0.62(3)	0.59(15)	0.54(15)	0.54(15)	0.51(15)	0.45(2)	0.43(1)	0.42(1)

Tabella 43.II

		Tensioni Terreno								
		SLV		SLD		SLO		SLE		
Piastra	Fili	σ_t [daN/cm ²]	σ_c [daN/cm ²]	σ_t [daN/cm ²]	σ_c [daN/cm ²]	σ_t [daN/cm ²]	σ_c [daN/cm ²]	Caratt.	Freq.	Q. Perm.
1	6, 12, 11, 5	1.03(4) *	0.91(27)	0.82(27)	0.74(4) *	0.78(27) *	0.74(3) *	0.68(3) *	0.63(1) *	0.63(1) *
2	5, 11, 10, 4	0.62(3)	0.59(15)	0.54(15)	0.45(15)	0.51(15)	0.45(2)	0.43(1)	0.42(1)	0.42(1)
3	4, 10, 9, 3	0.60(3)	0.58(15)	0.52(15)	0.43(15)	0.49(15)	0.43(2)	0.42(1)	0.41(1)	0.41(1)
4	3, 9, 8, 2	0.60(3)	0.57(21)	0.51(21)	0.43(21)	0.48(21)	0.43(2)	0.41(1)	0.41(1)	0.41(1)
5	2, 8, 7, 1	0.90(4)	0.80(21)	0.73(37)	0.66(4)	0.68(37)	0.66(3)	0.60(3)	0.55(1)	0.55(1)

* valore massimo.

** valore massimo A2.

4.4 Verifiche Nodi.

4.4.1 Verifiche SLV - Controllo Armatura Nodo.

- Nodo : numerazione interna del nodo;
- Imp. : impalcato al quale appartiene il nodo considerato;
- Filo : filo fisso al quale appartiene il nodo considerato;
- i : passo staffe;
- Ø : diametro delle staffe;
- Bj : larghezza utile del nodo;
- R1 : $n_{st} \cdot A_{st} / \text{passo} \cdot b_j$
- R2 : $0.05 \cdot f_{ck} / f_{yk}$
- Esito : $(n_{st} \cdot A_{st} / i \cdot b_j) \geq (0.05 \cdot f_{ck} / f_{yk})$

Tabella 44.I

Nodo	Imp.	Filo	i [cm]	Ø [mm]	Bj [cm]	R1	R2	Esito
1	Piano 1	1	4.0	10	110.0	0.003570	0.003111	V
2	Piano 1	2	4.0	10	110.0	0.003570	0.003111	V
3	Piano 1	3	4.0	10	110.0	0.003570	0.003111	V
4	Piano 1	4	4.0	10	110.0	0.003570	0.003111	V
5	Piano 1	5	4.0	10	110.0	0.003570	0.003111	V
6	Piano 1	6	4.0	10	110.0	0.003570	0.003111	V

Controllo eseguito in base al punto 7.4.6.2.3 del D.M. 14/01/2008.

4.5 Verifica Aste.

4.5.1 Pilastr.

4.5.1.1 Verifiche Pilastr in C.A..

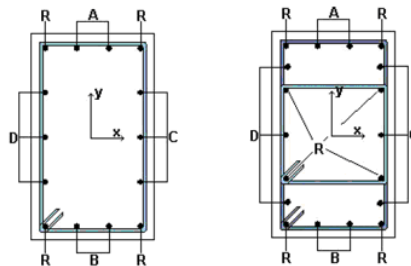
Qui di seguito vengono riportate le tabelle riportanti i risultati delle verifiche relative ai pilastr della struttura.

4.5.1.1.1 Verifiche SLV - Flessione Composta

- Pilastro : numerazione del pilastro (*interna alla relazione di calcolo*);
- Asta : numerazione interna dell'asta;
- Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
- Filo-Pilastro : filo fisso dell'asta considerata (*numerazione corrispondente con elaborati grafici esecutivi*);
- Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;
- ec2 : deformazione di contrazione del calcestruzzo al raggiungimento della massima tensione;
- ecu2 : deformazione ultima di contrazione del calcestruzzo;
- Pos. : Posizione misurata lungo l'asse dell'asta
- Cop. : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;
- Asn : valore dell'area dell'acciaio strettamente necessaria;
- CdC : indice della combinazione di carico più gravosa ("G" è relativa alle combinazioni aggiuntive per la gerarchia di resistenza)
- Azioni Sollecitanti:
 - Nsd : Sforzo Normale sollecitante;
 - Msdxz : valore del Momento Flettente X-Z sollecitante di calcolo
 - Msdxy : valore del Momento Flettente X-Y sollecitante di calcolo
- ecsl : deformazione massima del calcestruzzo compresso
- εacc : deformazione massima dell'armatura tesa
- Azioni Resistenti:
 - Nrd : Sforzo Normale resistente;
 - Mrdxz : valore del Momento Flettente X-Z resistente di calcolo;
 - Mrdxy : valore del Momento Flettente X-Y resistente di calcolo;
- C : campo di rottura
- S : valore del coefficiente di sicurezza minimo della sezione;
- Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 45.I

Sezione Rettangolare



Pilastro	Asta	Imp.	Filo-Pilastro	Tipo Sez.	ec2 [%]	ecu2 [%]	Pos.	Azioni Sollecitanti										Azioni Resistenti			C	S	Esito
								Cop. [cm]	Asn [cm ²]	CdC	Nsd [daN]	Msdxz [daNm]	Msdxy [daNm]	ecsl [%]	εacc [%]	Nrd [daN]	Mrdxz [daNm]	Mrdxy [daNm]					
1	73	Piano 1	1	1	2.00	3.50	Testa	3.0	44.0	4	-7787	4980	0	2.86	10.00	-7783	14184	0	2	2.85	V		
								3.0	44.0	2	-7917	0	-4248	3.20	10.00	-7917	0	-54986	2	12.95	V		
								Armatura: 8 Ø 20 (R), 3 Ø 20 (A), 3 Ø 20 (B)															
								Piede	3.0	44.0	27	-7926	3446	0	2.86	10.00	-7921	14194	0	2	4.12	V	
									3.0	44.0	7	-8100	0	-9999	3.21	10.00	-8100	0	-55027	2	5.50	V	
								Armatura: 8 Ø 20 (R), 3 Ø 20 (A), 3 Ø 20 (B)															
2	74	Piano 1	2	1	2.00	3.50	Testa	3.0	44.0	22	-11139	-4065	0	2.91	10.00	-11139	-14428	0	2	3.55	V		
								3.0	44.0	3	-17196	0	-8659	3.39	10.00	-17197	0	-57010	2	6.58	V		
								Armatura: 8 Ø 20 (R), 3 Ø 20 (A), 3 Ø 20 (B)															
								Piede	3.0	44.0	22	-14109	4643	0	2.95	10.00	-14114	14645	0	2	3.15	V	
									3.0	44.0	7	-15236	0	-15588	3.35	10.00	-15235	0	-56586	2	3.63	V	
								Armatura: 8 Ø 20 (R), 3 Ø 20 (A), 3 Ø 20 (B)															
3	75	Piano 1	3	1	2.00	3.50	Testa	3.0	44.0	36	-10344	3602	0	2.90	10.00	-10344	14370	0	2	3.99	V		
								3.0	44.0	3	-16050	0	-8236	3.37	10.00	-16050	0	-56763	2	6.89	V		
								Armatura: 8 Ø 20 (R), 3 Ø 20 (A), 3 Ø 20 (B)															
								Piede	3.0	44.0	36	-13314	-4521	0	2.94	10.00	-13315	-14587	0	2	3.23	V	
									3.0	44.0	7	-15389	0	-15205	3.35	10.00	-15388	0	-56619	2	3.72	V	
								Armatura: 8 Ø 20 (R), 3 Ø 20 (A), 3 Ø 20 (B)															
4	76	Piano 1	4	1	2.00	3.50	Testa	3.0	44.0	22	-10801	-3711	0	2.90	10.00	-10800	-14404	0	2	3.88	V		
								Armatura: 8 Ø 20 (R), 3 Ø 20 (A), 3 Ø 20 (B)															

NRd : resistenza massima a compressione della sezione di solo calcestruzzo;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;
 Tabella 48.I

Pilastro	Asta	Imp.	Filo	Tipo Sez.	Cop. [cm]	Area Sezione [cm ²]	NEd [daN]	NRd [daN]	Esito
1	73	Piano 1	1	1	3.0	3300	-11778	-340340	V
2	74	Piano 1	2	1	3.0	3300	-21057	-340340	V
3	75	Piano 1	3	1	3.0	3300	-19911	-340340	V
4	76	Piano 1	4	1	3.0	3300	-19932	-340340	V
5	77	Piano 1	5	1	3.0	3300	-21051	-340340	V
6	78	Piano 1	6	1	3.0	3300	-11778	-340340	V

4.5.1.1.5 Verifiche SLD - Flessioni Composte Rette

Pilastro : numerazione interna del pilastro;
 Asta : numerazione interna dell'asta;
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
 Filo : filo fisso al quale appartiene l'asta considerata;
 Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;
 Pos. : Posizione misurata lungo l'asse dell'asta
 Azioni Sollecitanti:
 N_{sd} : Sforzo Normale sollecitante;
 M_{sdxz} : valore del Momento Flettente X-Z sollecitante di calcolo;
 M_{saxy} : valore del Momento Flettente X-Y sollecitante di calcolo;
 Azioni Resistenti:
 N_{rd} : Sforzo Normale resistente;
 M_{rdxz} : valore del Momento Flettente X-Z resistente di calcolo;
 M_{rdxy} : valore del Momento Flettente X-Y resistente di calcolo;
 S : valore del coefficiente di sicurezza minimo della sezione;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;
 Tabella 49.I

Pilastro	Asta	Imp.	Filo	Tipo Sez.	Pos.	Azioni Sollecitanti			Azioni Resistenti			S	Esito
						Nsd [daN]	Msdxz [daNm]	Msdxy [daNm]	Nrd [daN]	Mrdxz [daNm]	Mrdxy [daNm]		
1	73	Piano 1	1	1	Testa	-5889	4172	0	-5884	16479	0	3.95	V
						-5429	0	-3296	-5428	0	-64379	19.53	V
1	73	Piano 1	1	1	Piede	-7869	2635	0	-7870	16629	0	6.31	V
						-8076	0	-8323	-8075	0	-65075	7.82	V
2	74	Piano 1	2	1	Testa	-11891	-3167	0	-11896	-16932	0	5.35	V
						-12333	0	-6502	-12333	0	-66188	10.18	V
2	74	Piano 1	2	1	Piede	-14861	3537	0	-14863	17155	0	4.85	V
						-15303	0	-13012	-15303	0	-66922	5.14	V
3	75	Piano 1	3	1	Testa	-10955	2675	0	-10958	16862	0	6.30	V
						-11568	0	-6341	-11567	0	-65988	10.41	V
3	75	Piano 1	3	1	Piede	-13925	-3410	0	-13922	-17084	0	5.01	V
						-14538	0	-12832	-14539	0	-66737	5.20	V
4	76	Piano 1	4	1	Testa	-11176	-2730	0	-11178	-16878	0	6.18	V
						-11100	0	-6340	-11099	0	-65866	10.39	V
4	76	Piano 1	4	1	Piede	-14146	3455	0	-14143	17101	0	4.95	V
						-13877	0	-12683	-13877	0	-66576	5.25	V
5	77	Piano 1	5	1	Testa	-12141	3187	0	-12146	16951	0	5.32	V
						-12436	0	-6623	-12437	0	-66215	10.00	V
5	77	Piano 1	5	1	Piede	-14915	-3613	0	-14914	-17158	0	4.75	V
						-15406	0	-13113	-15406	0	-66947	5.11	V
6	78	Piano 1	6	1	Testa	-5917	-4189	0	-5913	-16482	0	3.93	V
						-5383	0	-3369	-5382	0	-64367	19.11	V
6	78	Piano 1	6	1	Piede	-7807	-2607	0	-7811	-16625	0	6.38	V
						-7994	0	-8466	-7994	0	-65053	7.68	V

4.5.1.1.6 Verifiche SLD - Taglio.

Pilastro : numerazione interna del pilastro;
 Asta : numerazione interna dell'asta;
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
 Filo : filo fisso al quale appartiene l'asta considerata;
 Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;
 Blocco:
 1 : tratto (iniziale) nel quale le staffe vengono mantenute costanti;
 2 : tratto (mediano) nel quale le staffe vengono mantenute costanti;
 3 : tratto (finale) nel quale le staffe vengono mantenute costanti;
 Cop. : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;
 cot(θ) : cotangente dell'angolo θ;
 Tagli Sollecitanti:
 V_{sdxz} : valore del Taglio X-Z sollecitante di calcolo;
 V_{saxy} : valore del Taglio X-Y sollecitante di calcolo;
 Tagli Resistenti:
 V_{rdxz} : valore del Taglio X-Z resistente di calcolo;
 V_{rdxy} : valore del Taglio X-Y resistente di calcolo;
 φ : diametro della staffa;
 Nbr_X : numero di bracci di cui è composta la staffa in direzione X;
 Nbr_Y : numero di bracci di cui è composta la staffa in direzione Y;
 D_{staffe} : interasse tra le staffe;
 L_{tr} : lunghezza dei tratti per cui si ha D_{staffe};
 S_{xy} : coefficiente di sicurezza relativo a V_{saxy};
 S_{xz} : coefficiente di sicurezza relativo a V_{sdxz};
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;
 Tabella 50.I

Pilastro	Asta	Imp.	Filo	Tipo Sez.	Blocco	Cop. [cm]	cot(θ)	Tagli Sollecitanti		Tagli Resistenti		φ [mm]	Nbr_X	Nbr_Y	Dstaffe [cm]	Ltr [cm]	S _{xy}	S _{xz}	Esito			
								Vsdxz [daN]	Vsdxz [daN]	Vrdxz [daN]	Vrdxz [daN]											
1	73	Piano 1	1	1	1	3.0	2.5	1466.97	1798.91	117570.55	85501.58	8	2	4	6	110	80.15	47.53	V			
								2	3.0	2.5	1466.97	1798.91	44616.90	21375.40	8	2	4	24	150	30.41	11.88	V
								3	3.0	2.5	1466.97	1798.91	117880.26	85501.58	8	2	4	6	110	80.36	47.53	V
2	74	Piano 1	2	1	1	3.0	2.5	2185.52	1861.93	118556.31	85501.58	8	2	4	6	110	54.25	45.92	V			
								2	3.0	2.5	2185.52	1861.93	44616.90	21375.40	8	2	4	24	150	20.41	11.48	V
								3	3.0	2.5	2185.52	1861.93	118866.04	85501.58	8	2	4	6	110	54.39	45.92	V
3	75	Piano 1	3	1	1	3.0	2.5	1907.40	1690.09	118446.24	85501.58	8	2	4	6	110	62.10	50.59	V			
								2	3.0	2.5	1907.40	1690.09	44616.90	21375.40	8	2	4	24	150	23.39	12.65	V
								3	3.0	2.5	1907.40	1690.09	118755.94	85501.58	8	2	4	6	110	62.26	50.59	V
4	76	Piano 1	4	1	1	3.0	2.5	1861.56	1717.84	118463.21	85501.58	8	2	4	6	110	63.64	49.77	V			
								2	3.0	2.5	1861.56	1717.84	44616.90	21375.40	8	2	4	24	150	23.97	12.44	V
								3	3.0	2.5	1861.56	1717.84	118772.94	85501.58	8	2	4	6	110	63.80	49.77	V
5	77	Piano 1	5	1	1	3.0	2.5	2201.82	1887.56	118555.76	85501.58	8	2	4	6	110	53.84	45.30	V			
								2	3.0	2.5	2201.82	1887.56	44616.90	21375.40	8	2	4	24	150	20.26	11.32	V
								3	3.0	2.5	2201.82	1887.56	118865.49	85501.58	8	2	4	6	110	53.99	45.30	V
6	78	Piano 1	6	1	1	3.0	2.5	1505.68	1817.35	117579.00	85501.58	8	2	4	6	110	78.09	47.05	V			
								2	3.0	2.5	1505.68	1817.35	44616.90	21375.40	8	2	4	24	150	29.63	11.76	V
								3	3.0	2.5	1505.68	1817.35	117888.73	85501.58	8	2	4	6	110	78.30	47.05	V

4.5.1.1.7 Verifiche SLE - Stato Tensionale.

Pil. : numerazione interna del pilastro;
 Asta : numerazione interna dell'asta;
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
 Filo : filo fisso al quale appartiene l'asta considerata;
 Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;
 Comb : tipo di combinazione a cui la verifica è riferita;
 Pos. : Posizione misurata lungo l'asse dell'asta
 Cop. : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;
 Azioni Sollecitanti:
 N_{sd} : Sforzo Normale sollecitante;
 M_{sdxz} : valore del Momento Flettente X-Z sollecitante di calcolo;

M_{sdxY} : valore del Momento Flettente X-Y sollecitante di calcolo;
 Tensioni:
 σ_c : tensioni d'esercizio del calcestruzzo;
 σ_s : tensioni d'esercizio dell'acciaio;
 Tensioni Limite:
 σ_{c,lim} : tensioni limite del calcestruzzo;
 σ_{s,lim} : tensioni limite dell'acciaio;
 S : valore del coefficiente di sicurezza minimo della sezione;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 51.I

Pili	Asta	Imp.	Filo	Tipo Sez.	Comb.	Pos.	Cop. [cm]	Azioni Sollecitanti			Tensioni		Tensioni Limite		S	Esito
								Nsd [daN]	Msdxy [daNm]	Msdxy [daNm]	σ _c [daN/cm ²]	σ _s [daN/cm ²]	σ _{c,lim} [daN/cm ²]	σ _{s,lim} [daN/cm ²]		
1	73	Piano 1	1	1	Caratt.	Testa	3.0	-5704	3567.87	-3003.59	35.60	-746.68	168.00	3600.00	4.72	V
						Piede	3.0	-8083	1733.26	-3382.84	21.98	-332.27	168.00	3600.00	7.64	V
2	74	Piano 1	2	1	Caratt.	Testa	3.0	-12226	-1558.02	-6100.22	26.60	-361.56	168.00	3600.00	6.31	V
						Piede	3.0	-15196	1417.66	-5515.22	23.25	283.99	168.00	3600.00	7.22	V
3	75	Piano 1	3	1	Caratt.	Testa	3.0	-11159	399.04	-5761.74	16.29	212.28	168.00	3600.00	10.31	V
						Piede	3.0	-14129	-437.78	-6087.20	17.08	224.80	168.00	3600.00	9.84	V
4	76	Piano 1	4	1	Caratt.	Testa	3.0	-11173	-416.43	-5765.04	16.44	213.77	168.00	3600.00	10.22	V
						Piede	3.0	-14143	473.16	-5917.14	16.92	222.04	168.00	3600.00	9.93	V
5	77	Piano 1	5	1	Caratt.	Testa	3.0	-12222	1575.92	-6102.34	26.77	-364.62	168.00	3600.00	6.28	V
						Piede	3.0	-15192	-1494.94	-5554.91	24.01	291.70	168.00	3600.00	7.00	V
6	78	Piano 1	6	1	Caratt.	Testa	3.0	-5703	-3572.00	-3037.66	35.73	-749.12	168.00	3600.00	4.70	V
						Piede	3.0	-8082	-1694.97	-3464.36	21.87	-328.74	168.00	3600.00	7.68	V

4.5.2 Travi di Elevazione.

4.5.2.1 Verifiche Travi di Elevazione in C.A. .

Qui di seguito vengono riportate le tabelle riportanti i risultati delle verifiche relative alle travi di elevazione della struttura.

4.5.2.1.1 Verifiche SLV - Flessione Composta

Camp. : campata alla quale appartengono le aste riportate;
 Asta : numerazione interna dell'asta;
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;
 Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;
 ec2 : deformazione di contrazione del calcestruzzo al raggiungimento della massima tensione;
 ecu2 : deformazione ultima di contrazione del calcestruzzo;
 X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta
 Cop. : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;
 A_{sup} : valore dell'area di armatura presente all'estradosso;
 A_{inf} : valore dell'area di armatura presente all'intradosso;
 A_f : valore dell'area di armatura presente nella sezione;
 Azioni Sollecitanti:
 N_{sd} : Sforzo Normale sollecitante;
 M_{sdxZ} : valore del Momento Flettente X-Z sollecitante di calcolo;
 M_{saxy} : valore del Momento Flettente X-Y sollecitante di calcolo;
 ε_{cls} : deformazione massima del calcestruzzo compresso
 ε_{acc} : deformazione massima dell'armatura tesa
 Azioni Resistenti:
 N_{rd} : Sforzo Normale resistente;
 M_{rdxz} : valore del Momento Flettente X-Z resistente di calcolo;
 M_{rdxy} : valore del Momento Flettente X-Y resistente di calcolo;

C : campo di rottura
 S : valore del coefficiente di sicurezza minimo della sezione;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 52.I

Camp.	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	ec2 [%]	ecu2 [%]	X [cm]	Cop. [cm]	A _{sup} [cm ²]	A _{inf} [cm ²]	A _f [cm ²]	Azioni Sollecitanti				Azioni Resistenti			C	S	Esito	
												N _{sd} [daN]	M _{sdxZ} [daNm]	M _{saxy} [daNm]	ε _{cls} [%]	ε _{acc} [%]	N _{rd} [daN]	M _{rdxz} [daNm]				M _{rdxy} [daNm]
1	31	Piano 1	1-2	2	2.00	3.50	0.0	3.0	7.70	15.39	0	-2192	-	2.79	10.00	0	-4729	-	2	2.16	V	
					2.00	3.50	467.3	3.0	7.70	15.39	0	-1957	-	2.79	10.00	0	-4729	-	2	2.42	V	
2	37	Piano 1	1-7	3	2.00	3.50	564.0	3.0	7.70	15.39	0	-2965	-	2.79	10.00	0	-4729	-	2	1.60	V	
					2.00	3.50	0.0	3.0	3.08	3.08	6.16	0	-559	-	3.42	10.00	0	-1759	-	2	3.26	V
3	39	Piano 1	2-3	2	2.00	3.50	13.8	3.0	3.08	3.08	6.16	0	-509	-	3.42	10.00	0	-1759	-	2	3.45	V
					2.00	3.50	165.0	3.0	3.08	3.08	6.16	0	-59	-	3.42	10.00	0	-1759	-	2	29.67	V
4	45	Piano 1	2-8	3	2.00	3.50	0.0	3.0	7.70	15.39	0	-2593	-	2.79	10.00	0	-4729	-	2	1.82	V	
					2.00	3.50	66.8	3.0	7.70	15.39	0	-1764	-	2.79	10.00	0	-4729	-	2	2.68	V	
5	47	Piano 1	3-4	2	2.00	3.50	564.0	3.0	7.70	15.39	0	-2498	-	2.79	10.00	0	-4729	-	2	1.89	V	
					2.00	3.50	0.0	3.0	3.08	3.08	6.16	0	-660	-	3.42	10.00	0	-1759	-	2	2.66	V
6	53	Piano 1	3-9	3	2.00	3.50	13.8	3.0	3.08	3.08	6.16	0	-594	-	3.42	10.00	0	-1759	-	2	2.96	V
					2.00	3.50	165.0	3.0	3.08	3.08	6.16	0	90	-	3.42	10.00	0	1759	-	2	19.59	V
7	55	Piano 1	4-5	2	2.00	3.50	0.0	3.0	7.70	15.39	0	-2580	-	2.79	10.00	0	-4729	-	2	1.83	V	
					2.00	3.50	467.3	3.0	7.70	15.39	0	-1713	-	2.79	10.00	0	-4729	-	2	2.76	V	
8	61	Piano 1	3-9	3	2.00	3.50	564.0	3.0	7.70	15.39	0	-2589	-	2.79	10.00	0	-4729	-	2	1.83	V	
					2.00	3.50	0.0	3.0	3.08	3.08	6.16	0	-630	-	3.42	10.00	0	-1759	-	2	2.79	V
9	63	Piano 1	4-5	2	2.00	3.50	13.8	3.0	3.08	3.08	6.16	0	-569	-	3.42	10.00	0	-1759	-	2	3.09	V
					2.00	3.50	165.0	3.0	3.08	3.08	6.16	0	77	-	3.42	10.00	0	1759	-	2	22.81	V
10	69	Piano 1	5-11	3	2.00	3.50	0.0	3.0	7.70	15.39	0	-2188	-	2.79	10.00	0	-4729	-	2	2.16	V	
					2.00	3.50	467.3	3.0	7.70	15.39	0	-1968	-	2.79	10.00	0	-4729	-	2	2.40	V	
11	71	Piano 1	6-12	3	2.00	3.50	564.0	3.0	7.70	15.39	0	-2974	-	2.79	10.00	0	-4729	-	2	1.59	V	
					2.00	3.50	0.0	3.0	3.08	3.08	6.16	0	-660	-	3.42	10.00	0	-1759	-	2	2.66	V
11	71	Piano 1	6-12	3	2.00	3.50	13.8	3.0	3.08	3.08	6.16	0	-594	-	3.42	10.00	0	-1759	-	2	2.96	V
					2.00	3.50	165.0	3.0	3.08	3.08	6.16	0	90	-	3.42	10.00	0	1759	-	2	19.60	V
11	71	Piano 1	6-12	3	2.00	3.50	0.0	3.0	3.08	3.08	6.16	0	-544	-	3.42	10.00	0	-1759	-	2	3.23	V
					2.00	3.50	13.8	3.0	3.08	3.08	6.16	0	-514	-	3.42	10.00	0	-1759	-	2	3.42	V
11	71	Piano 1	6-12	3	2.00	3.50	165.0	3.0	3.08	3.08	6.16	0	-60	-	3.42	10.00	0	-1759	-	2	29.26	V

4.5.2.1.2 Verifiche SLV - Taglio

Camp. : campata alla quale appartengono le aste riportate;
 Asta : numerazione interna dell'asta;
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;
 Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;
 Cop. : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;
 Blocco : Ini : tratto (iniziale) nel quale le staffe vengono mantenute costanti;
 Med : tratto (mediano) nel quale le staffe vengono mantenute costanti;
 Fin : tratto (finale) nel quale le staffe vengono mantenute costanti;
 cot(θ) : cotangente dell'angolo θ;
 A_{Sg} : area del singolo sagomato;
 Tagli Sollecitanti:
 V_{sdxZ} : valore del Taglio X-Z sollecitante di calcolo (calcolato per soddisfare V_{sd} = V_(CV) + V_{Ed} ; V_{ed} = γ_{Rd} (M_{C,Rd}^{Sup} + M_{C,Rd}^{Inf}) / l_p);
 V_{saxy} : valore del Taglio X-Y sollecitante di calcolo (calcolato per soddisfare V_{sd} = V_(CV) + V_{Ed} ; V_{ed} = γ_{Rd} (M_{C,Rd}^{Sup} + M_{C,Rd}^{Inf}) / l_p);
 Tagli Resistenti:
 V_{rdxz} : valore del Taglio X-Z resistente di calcolo;
 V_{rdxy} : valore del Taglio X-Y resistente di calcolo;
 φ : diametro della staffa;
 N_{br} : numero di bracci di cui è composta la staffa;

D_{Staffe} : interasse tra le staffe;
 L_{TR} : lunghezza dei tratti per cui si ha D_{staffe};
 S_{XY} : coefficiente di sicurezza relativo a V_{SdXY}
 S_{XZ} : coefficiente di sicurezza relativo a V_{SdXZ}
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA; : NV_min = Minimi di normativa non rispettati;

Tabella 53.I

Camp.	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	Cop. [cm]	Blocco	cot(θ)	A _{Sag} [cm ²]	Tagli Sollecitanti		Tagli Resistenti		φ [mm]	N _{br}	D _{staffe} [cm]	L _{tr} [cm]	S _{XY}	S _{XZ}	Esito		
									V _{SdXY} [daN]	V _{SdXZ} [daN]	V _{RdXY} [daN]	V _{RdXZ} [daN]									
1	31	Piano 1	1-2	2	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	2965.92	-	42152.70	8	4	3	20	-	14.21	V		
									Med	2.5	0.00	1853.72	-	22865.33	8	4	12	494	-	12.33	V
									Fin	2.5	0.00	2903.81	-	42165.90	8	4	3	20	-	14.52	V
2	37	Piano 1	1-7	3	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	2265.17	-	11453.65	8	2	3	20	-	5.06	V		
									Med	2.5	0.00	202.36	-	11432.66	8	2	12	70	-	56.50	V
									Fin	2.5	0.00	2178.16	-	11450.82	8	2	3	20	-	5.26	V
3	39	Piano 1	2-3	2	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	2726.29	-	42227.17	8	4	3	20	-	15.49	V		
									Med	2.5	0.00	1392.56	-	22865.33	8	4	12	494	-	16.42	V
									Fin	2.5	0.00	2726.52	-	42189.35	8	4	3	20	-	15.47	V
4	45	Piano 1	2-8	3	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	2478.30	-	11452.19	8	2	3	20	-	4.62	V		
									Med	2.5	0.00	441.05	-	11432.66	8	2	12	70	-	25.92	V
									Fin	2.5	0.00	2212.49	-	11452.15	8	2	3	20	-	5.18	V
5	47	Piano 1	3-4	2	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	2757.39	-	42216.84	8	4	3	20	-	15.31	V		
									Med	2.5	0.00	1447.99	-	22865.33	8	4	12	494	-	15.79	V
									Fin	2.5	0.00	2758.13	-	42223.28	8	4	3	20	-	15.31	V
6	53	Piano 1	3-9	3	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	2456.80	-	11455.07	8	2	3	20	-	4.66	V		
									Med	2.5	0.00	408.80	-	11432.66	8	2	12	70	-	27.97	V
									Fin	2.5	0.00	2213.11	-	11450.92	8	2	3	20	-	5.17	V
7	55	Piano 1	4-5	2	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	2728.20	-	42195.99	8	4	3	20	-	15.47	V		
									Med	2.5	0.00	1427.39	-	22865.33	8	4	12	494	-	16.02	V
									Fin	2.5	0.00	2721.36	-	42226.02	8	4	3	20	-	15.52	V
8	61	Piano 1	4-10	3	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	2457.29	-	11454.21	8	2	3	20	-	4.66	V		
									Med	2.5	0.00	409.50	-	11432.66	8	2	12	70	-	27.92	V
									Fin	2.5	0.00	2213.11	-	11451.49	8	2	3	20	-	5.17	V
9	63	Piano 1	6-5	2	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	2963.77	-	42152.61	8	4	3	20	-	14.22	V		
									Med	2.5	0.00	1850.52	-	22865.33	8	4	12	494	-	12.36	V
									Fin	2.5	0.00	2907.54	-	42168.63	8	4	3	20	-	14.50	V
10	69	Piano 1	5-11	3	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	2478.27	-	11452.00	8	2	3	20	-	4.62	V		
									Med	2.5	0.00	441.02	-	11432.66	8	2	12	70	-	25.92	V
									Fin	2.5	0.00	2212.48	-	11452.14	8	2	3	20	-	5.18	V
11	71	Piano 1	6-12	3	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	2265.82	-	11452.33	8	2	3	20	-	5.05	V		
									Med	2.5	0.00	205.07	-	11432.66	8	2	12	70	-	55.75	V
									Fin	2.5	0.00	2178.03	-	11450.56	8	2	3	20	-	5.26	V

4.5.2.1.3 Verifiche SLD - Flessione Composta.

Camp. : campata alla quale appartengono le aste riportate;
 Asta : numerazione interna dell'asta;
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;
 Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;
 X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta
 Azioni Sollecitanti:
 N_{Sd} : Sforzo Normale sollecitante;
 M_{SdXZ} : valore del Momento Flettente X-Z sollecitante di calcolo;
 M_{SdXY} : valore del Momento Flettente X-Y sollecitante di calcolo;
 Azioni Resistenti:
 N_{Rd} : Sforzo Normale resistente;
 M_{RdXZ} : valore del Momento Flettente X-Z resistente di calcolo;
 M_{RdXY} : valore del Momento Flettente X-Y resistente di calcolo;
 S : valore del coefficiente di sicurezza minimo della sezione;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;
 Vedi tabella 54.I

Camp.	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	X [cm]	Azioni Sollecitanti			Azioni Resistenti			S	Esito
						N _{Sd} [daN]	M _{SdXZ} [daNm]	M _{SdXY} [daNm]	N _{Rd} [daN]	M _{RdXZ} [daNm]	M _{RdXY} [daNm]		
1	31	1	1-2	2	0.0	0	-1877	-	-1	-5657	-	3.01	V
					467.3	0	-1719	-	-1	-5657	-	3.29	V
					564.0	0	-2588	-	-1	-5657	-	2.19	V
2	37	1	1-7	3	0.0	0	-410	-	0	-2119	-	5.17	V
					13.8	0	-388	-	0	-2119	-	5.46	V
					165.0	0	-48	-	0	-2119	-	44.05	V
3	39	1	2-3	2	0.0	0	-2277	-	-1	-5657	-	2.48	V
					66.8	0	-1533	-	-1	-5657	-	3.69	V
					564.0	0	-2162	-	-1	-5657	-	2.62	V
4	45	1	2-8	3	0.0	0	-485	-	0	-2119	-	4.37	V
					13.8	0	-437	-	0	-2119	-	4.85	V
					165.0	0	66	-	0	2119	-	32.21	V
5	47	1	3-4	2	0.0	0	-2214	-	-1	-5657	-	2.55	V
					467.3	0	-1454	-	-1	-5657	-	3.89	V
					564.0	0	-2225	-	-1	-5657	-	2.54	V
6	53	1	3-9	3	0.0	0	-478	-	0	-2119	-	4.43	V
					13.8	0	-432	-	0	-2119	-	4.91	V
					165.0	0	57	-	0	2119	-	37.43	V
7	55	1	4-5	2	0.0	0	-2176	-	-1	-5657	-	2.60	V
					467.3	0	-1531	-	-1	-5657	-	3.70	V
					564.0	0	-2273	-	-1	-5657	-	2.49	V
8	61	1	4-10	3	0.0	0	-477	-	0	-2119	-	4.44	V
					13.8	0	-431	-	0	-2119	-	4.92	V
					165.0	0	57	-	0	2119	-	37.09	V
9	63	1	6-5	2	0.0	0	-1877	-	-1	-5657	-	3.01	V
					467.3	0	-1726	-	-1	-5657	-	3.28	V
					564.0	0	-2594	-	-1	-5657	-	2.18	V
10	69	1	5-11	3	0.0	0	-496	-	0	-2119	-	4.27	V
					13.8	0	-448	-	0	-2119	-	4.73	V
					165.0	0	66	-	0	2119	-	32.23	V
11	71	1	6-12	3	0.0	0	-421	-	0	-2119	-	5.03	V
					13.8	0	-396	-	0	-2119	-	5.35	V
					165.0	0	-51	-	0	-2119	-	41.86	V

4.5.2.1.4 Verifiche SLD - Taglio

Camp. : campata alla quale appartengono le aste riportate;
 Asta : numerazione interna dell'asta;
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;
 Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;
 Cop. : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;
 Blocco : Ini : tratto (iniziale) nel quale le staffe vengono mantenute costanti;
 Med : tratto (mediano) nel quale le staffe vengono mantenute costanti;
 Fin : tratto (finale) nel quale le staffe vengono mantenute costanti;
 cot(θ) : cotangente dell'angolo θ;
 A_{Sag} : area del singolo sagomato;
 Tagli Sollecitanti:
 V_{SdXY} : valore del Taglio X-Y sollecitante di calcolo;
 V_{SdXZ} : valore del Taglio X-Z sollecitante di calcolo;
 Tagli Resistenti:
 V_{RdXZ} : valore del Taglio X-Z resistente di calcolo;
 V_{RdXY} : valore del Taglio X-Y resistente di calcolo;
 φ : diametro della staffa;
 N_{br} : numero di bracci di cui è composta la staffa;
 D_{Staffe} : interasse tra le staffe;

LTR : lunghezza dei tratti per cui si ha D_{staffe};
 S_{XV} : coefficiente di sicurezza relativo a V_{SdXV}
 S_{XZ} : coefficiente di sicurezza relativo a V_{SdXZ}
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA; : NV_min = Minimi di normativa non rispettati;

Tabella 55.I

Camp.	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	Cop. [cm]	Blocco	cot(θ)	A _{seg} [cm ²]	Tagli Sollecitanti		Tagli Resistenti		φ [mm]	N _{tr}	D _{staffe} [cm]	L _{tr} [cm]	S _{XV}	S _{XZ}	Esito			
									V _{SdXV} [daN]	V _{SdXZ} [daN]	V _{resV} [daN]	V _{resZ} [daN]										
1	31	Piano 1	1-2	2	3.0	Ini	2.50	0.00	116.22	1625.77	-	63089.28	8	4	3	20	-	38.81	V			
									Med	2.50	0.00	116.22	1477.37	-	26295.13	8	4	12	494	-	17.80	V
									Fin	2.50	0.00	63.65	1556.95	-	63102.28	8	4	3	20	-	40.53	V
2	37	Piano 1	1-7	3	3.0	Ini	2.50	0.00	17.19	212.83	-	17176.63	8	2	3	20	-	80.71	V			
									Med	2.50	0.00	17.19	170.23	-	13147.56	8	2	12	70	-	77.24	V
									Fin	2.50	0.00	5.62	59.16	-	17174.51	8	2	3	20	-	290.31	V
3	39	Piano 1	2-3	2	3.0	Ini	2.50	0.00	54.65	1377.44	-	63141.60	8	4	3	20	-	45.84	V			
									Med	2.50	0.00	54.65	1229.04	-	26295.13	8	4	12	494	-	21.39	V
									Fin	2.50	0.00	24.66	1369.71	-	63116.85	8	4	3	20	-	46.08	V
4	45	Piano 1	2-8	3	3.0	Ini	2.50	0.00	7.29	368.24	-	17175.39	8	2	3	20	-	46.64	V			
									Med	2.50	0.00	7.29	325.64	-	13147.56	8	2	12	70	-	40.37	V
									Fin	2.50	0.00	2.25	85.45	-	17175.55	8	2	3	20	-	201.00	V
5	47	Piano 1	3-4	2	3.0	Ini	2.50	0.00	14.70	1417.24	-	63135.44	8	4	3	20	-	44.55	V			
									Med	2.50	0.00	21.42	1268.84	-	26295.13	8	4	12	494	-	20.72	V
									Fin	2.50	0.00	21.42	1414.24	-	63139.73	8	4	3	20	-	44.65	V
6	53	Piano 1	3-9	3	3.0	Ini	2.50	0.00	1.92	352.58	-	17177.30	8	2	3	20	-	48.72	V			
									Med	2.50	0.00	1.92	309.98	-	13147.56	8	2	12	70	-	42.41	V
									Fin	2.50	0.00	0.98	86.12	-	17174.71	8	2	3	20	-	199.43	V
7	55	Piano 1	4-5	2	3.0	Ini	2.50	0.00	10.98	1397.10	-	63121.28	8	4	3	20	-	45.18	V			
									Med	2.50	0.00	32.26	1248.70	-	26295.13	8	4	12	494	-	21.06	V
									Fin	2.50	0.00	32.26	1370.74	-	63140.83	8	4	3	20	-	46.06	V
8	61	Piano 1	4-10	3	3.0	Ini	2.50	0.00	4.14	353.76	-	17176.73	8	2	3	20	-	48.55	V			
									Med	2.50	0.00	4.14	311.16	-	13147.56	8	2	12	70	-	42.25	V
									Fin	2.50	0.00	0.88	86.12	-	17175.09	8	2	3	20	-	199.43	V
9	63	Piano 1	6-5	2	3.0	Ini	2.50	0.00	151.33	1625.39	-	63089.22	8	4	3	20	-	38.81	V			
									Med	2.50	0.00	151.33	1476.99	-	26295.13	8	4	12	494	-	17.80	V
									Fin	2.50	0.00	81.09	1566.42	-	63104.09	8	4	3	20	-	40.29	V
10	69	Piano 1	5-11	3	3.0	Ini	2.50	0.00	5.75	369.95	-	17175.26	8	2	3	20	-	46.43	V			
									Med	2.50	0.00	5.75	327.35	-	13147.56	8	2	12	70	-	40.16	V
									Fin	2.50	0.00	3.41	85.45	-	17175.54	8	2	3	20	-	201.01	V
11	71	Piano 1	6-12	3	3.0	Ini	2.50	0.00	20.15	215.05	-	17175.76	8	2	3	20	-	79.87	V			
									Med	2.50	0.00	20.15	172.45	-	13147.56	8	2	12	70	-	76.24	V
									Fin	2.50	0.00	5.46	59.70	-	17174.33	8	2	3	20	-	287.68	V

4.5.2.1.5 Verifiche SLE - Deformabilità.

Campata : campata alla quale appartengono le aste riportate;
 Asta : numerazione interna dell'asta;
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;
 Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;
 Cop. : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;
 Comb : tipo di combinazione a cui la verifica è riferita;
 L_c : Lunghezza della Campata
 f/l : rapporto freccia/lunghezza;
 f_{lim} : valore limite del rapporto freccia/lunghezza;
 S : valore del coefficiente di sicurezza della sezione;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 56.I

Campata	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	Cop. [cm]	Comb.	L _c [cm]	f/l	f _{lim}	S	Esito
1	31	Piano 1	1-2	2	3.0	Caratt.	564.00	0.00029	0.00200	6.81	V
2	37	Piano 1	1-7	3	3.0	Caratt.	165.00	0.00010	0.00200	20.00	V
3	39	Piano 1	2-3	2	3.0	Caratt.	564.00	0.00012	0.00200	17.37	V
4	45	Piano 1	2-8	3	3.0	Caratt.	165.00	0.00010	0.00200	20.00	V
5	47	Piano 1	3-4	2	3.0	Caratt.	564.00	0.00014	0.00200	14.35	V
6	53	Piano 1	3-9	3	3.0	Caratt.	165.00	0.00010	0.00200	20.00	V
7	55	Piano 1	4-5	2	3.0	Caratt.	564.00	0.00012	0.00200	17.25	V
8	61	Piano 1	4-10	3	3.0	Caratt.	165.00	0.00010	0.00200	20.00	V
9	63	Piano 1	6-5	2	3.0	Caratt.	564.00	0.00029	0.00200	6.85	V
10	69	Piano 1	5-11	3	3.0	Caratt.	165.00	0.00010	0.00200	20.00	V
11	71	Piano 1	6-12	3	3.0	Caratt.	165.00	0.00010	0.00200	20.00	V

4.5.2.1.6 Verifiche SLE - Stato Tensionale.

Camp : campata alla quale appartengono le aste riportate;
 Asta : numerazione interna dell'asta;
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;
 Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;
 Cop. : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;
 Comb : tipo di combinazione a cui la verifica è riferita;
 X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta;
 Azioni Sollecitanti:
 N_{sd} : Sforzo Normale sollecitante;
 M_{sdXZ} : valore del Momento Flettente X-Z sollecitante di calcolo;
 M_{sdXY} : valore del Momento Flettente X-Y sollecitante di calcolo;
 Tensioni:
 σ_c : tensioni d'esercizio del calcestruzzo;
 σ_s : tensioni d'esercizio dell'acciaio;
 Tensioni Limite:
 σ_{c,lim} : tensioni limite del calcestruzzo;
 σ_{s,lim} : tensioni limite dell'acciaio;
 S : valore del coefficiente di sicurezza minimo della sezione;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 57.I

Camp	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	Cop. [cm]	Comb	X [cm]	Azioni Sollecitanti			Tensioni		Tensioni Limite		S	Esito
								N _{sd} [daN]	M _{sdXZ} [daNm]	M _{sdXY} [daNm]	σ _c [daN/cm ²]	σ _s [daN/cm ²]	σ _{c,lim} [daN/cm ²]	σ _{s,lim} [daN/cm ²]		
1	31	Piano 1	1-2	2	3.0	Caratt.	0.00	0	-1526.91	-	41.64	-1430.09	168.00	3600.00	2.52	V
							467.25	0	-1391.64	-	37.95	-1303.40	168.00	3600.00	2.76	V
							564.00	0	-2149.34	-	58.61	-2013.05	168.00	3600.00	1.79	V
2	37	Piano 1	1-7	3	3.0	Caratt.	0.00	0	-394.20	-	33.36	-949.22	168.00	3600.00	3.29	V
							13.75	0	-372.32	-	31.51	-896.53	168.00	3600.00	4.02	V
							165.00	0	-43.01	-	3.64	-103.57	168.00	3600.00	34.76	V
3	39	Piano 1	2-3	2	3.0	Caratt.	0.00	0	-1749.20	-	47.70	-1638.28	168.00	3600.00	2.20	V
							66.75	0	-1138.61	-	31.05	-1066.41	168.00	3600.00	3.38	V
							564.00	0	-1509.82	-	41.17	-1414.08	168.00	3600.00	2.55	V
4	45	Piano 1	2-8	3	3.0	Caratt.	0.00	0	-482.95	-	40.87	-1162.93	168.00	3600.00	3.10	V
							13.75	0	-434.49	-	36.77	-1046.24	168.00	3600.00	3.44	V
							165.00	0	65.81	-	5.57	-158.47	168.00	3600.00	22.72	V
5	47	Piano 1	3-4	2	3.0	Caratt.	0.00	0	-1504.70	-	41.03	-1409.29	168.00	3600.00	2.55	V
							467.25	0	-921.95	-	25.14	-863.49	168.00	3600.00	4.17	V
							564.00	0	-1514.89	-	41.31	-1418.83	168.00	3600.00	2.54	V
6	53	Piano 1	3-9	3	3.0	Caratt.	0.00	0	-461.21	-	39.03	-1110.58	168.00	3600.00	3.24	V
							13.75	0	-415.99	-	35.20	-1001.69	168.00	3600.00	3.59	V
							165.00	0	56.30	-	4.76	-135.57	168.00	3600.00	26.55	V
7	55	Piano 1	4-5	2	3.0	Caratt.	0.00	0	-1512.17	-	41.24	-1416.28	168.00	3600.00	2.54	V
							467.25	0	-1133.29	-	30.91	-1061.43	168.00	3600.00	3.29	V
							564.00	0	-1740.62	-	47.47	-1630.25	168.00	3600.00	2.21	V
8	61	Piano 1	4-10	3	3.0	Caratt.	0.00	0	-461.66	-	39.07	-1111.66	168.00	3600.00	3.24	V
							13.75	0	-416.38	-	35.24	-1002.63	168.00	3600.00	3.59	V
							165.00	0	56.52	-	4.78	-136.10	168.00	3600.00	26.45	V
9	63	Piano 1	6-5	2	3.0	Caratt.	0.00	0	-1527.72	-	41.66	-1430.85	168.00	3600.00	2.52	V
							467.25	0	-1394.86	-	38.04	-1306.41	168.00	3600.00	2.76	V

							564.00	0	-2155.03	-	58.77	-2018.38	168.00	3600.00	1.78	V
10	69	Piano 1	5-11	3	3.0	Caratt.	0.00	0	-483.03	-	40.88	-1163.12	168.00	3600.00	3.10	V
							13.75	0	-434.58	-	36.78	-1046.45	168.00	3600.00	3.44	V
							165.00	0	65.76	-	5.57	-158.35	168.00	3600.00	22.73	V
11	71	Piano 1	6-12	3	3.0	Caratt.	0.00	0	-397.42	-	33.63	-956.97	168.00	3600.00	3.76	V
							13.75	0	-375.46	-	31.77	-904.09	168.00	3600.00	3.98	V
							165.00	0	-43.56	-	3.69	-104.89	168.00	3600.00	34.32	V

4.5.2.1.7 Verifiche SLE - Fessurazione.

Camp : campata alla quale appartengono le aste riportate;
 Asta : numerazione interna dell'asta;
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;
 Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;
 Cop. : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;
 Comb : tipo di combinazione a cui la verifica è riferita;
 X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta;
 Sollecitazione : M_{XZ} : valore del Momento Flettente X-Z sollecitante di calcolo;
 Fessura di calcolo: W_k : valore dell'apertura della fessura calcolata;
 Fessura Max : $W_{k,max}$: valore della massima apertura ammissibile delle fessure;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;
 Tabella 58.I

Camp	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	Cop. [cm]	Comb	X [cm]	Soll.		Fess. di calc.		Fessura Max		S	Esito
								M_{XZ} [daNm]	W_k [mm]	$W_{k,max}$ [mm]					
1	31	Piano 1	1-2	2	3.0	Freq	0.00	-1248.95	0.00	0.40	-	V			
								467.25	-1246.68	0.00	0.40	-	V		
								564.00	-1948.30	0.00	0.40	-	V		
2	37	Piano 1	1-7	3	3.0	Freq	0.00	-371.98	0.00	0.40	-	V			
								13.75	-352.16	0.00	0.40	-	V		
								165.00	-39.88	0.00	0.40	-	V		
3	39	Piano 1	2-3	2	3.0	Freq	0.00	-1609.45	0.00	0.40	-	V			
								66.75	-1039.84	0.00	0.40	-	V		
								564.00	-1425.43	0.00	0.40	-	V		
4	45	Piano 1	2-8	3	3.0	Freq	0.00	-462.14	0.00	0.40	-	V			
								13.75	-415.87	0.00	0.40	-	V		
								165.00	62.60	0.00	0.40	-	V		
5	47	Piano 1	3-4	2	3.0	Freq	0.00	-1428.70	0.00	0.40	-	V			
								467.25	-875.12	0.00	0.40	-	V		
								564.00	-1439.37	0.00	0.40	-	V		
6	53	Piano 1	3-9	3	3.0	Freq	0.00	-442.20	0.00	0.40	-	V			
								13.75	-398.92	0.00	0.40	-	V		
								165.00	53.54	0.00	0.40	-	V		
7	55	Piano 1	4-5	2	3.0	Freq	0.00	-1427.81	0.00	0.40	-	V			
								467.25	-1034.46	0.00	0.40	-	V		
								564.00	-1600.77	0.00	0.40	-	V		
8	61	Piano 1	4-10	3	3.0	Freq	0.00	-442.67	0.00	0.40	-	V			
								13.75	-399.32	0.00	0.40	-	V		
								165.00	53.76	0.00	0.40	-	V		
9	63	Piano 1	6-5	2	3.0	Freq	0.00	-1249.76	0.00	0.40	-	V			
								467.25	-1249.95	0.00	0.40	-	V		
								564.00	-1954.05	0.00	0.40	-	V		
10	69	Piano 1	5-11	3	3.0	Freq	0.00	-462.22	0.00	0.40	-	V			
								13.75	-415.95	0.00	0.40	-	V		
								165.00	62.55	0.00	0.40	-	V		
11	71	Piano 1	6-12	3	3.0	Freq	0.00	-375.35	0.00	0.40	-	V			
								13.75	-355.40	0.00	0.40	-	V		
								165.00	-40.44	0.00	0.40	-	V		

4.5.3 Verifiche Travi di Fondazione in C.A. .

Qui di seguito vengono riportate le tabelle riportanti i risultati delle verifiche relative alle travi di fondazione della struttura.

4.5.3.1 Verifiche SLV - Flessione Composta

Camp. : campata alla quale appartengono le aste riportate;
 Asta : numerazione interna dell'asta;
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;
 Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;
 ϵ_{c2} : deformazione di contrazione del calcestruzzo al raggiungimento della massima tensione;
 ϵ_{cu2} : deformazione ultima di contrazione del calcestruzzo;
 X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta
 Cop. : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;
 A_{sup} : valore dell'area di armatura presente all'estradosso;
 A_{inf} : valore dell'area di armatura presente all'intradosso;
 A_n : valore dell'area di armatura presente nella sezione;
 Azioni Sollecitanti:
 N_{sd} : Sforzo Normale sollecitante;
 M_{saxz} : valore del Momento Flettente X-Z sollecitante di calcolo;
 M_{saxy} : valore del Momento Flettente X-Y sollecitante di calcolo;
 ϵ_{cls} : deformazione massima del calcestruzzo compresso
 ϵ_{acc} : deformazione massima dell'armatura tesa
 Azioni Resistenti:
 N_{rd} : Sforzo Normale resistente;
 M_{raxz} : valore del Momento Flettente X-Z resistente di calcolo;
 M_{raxy} : valore del Momento Flettente X-Y resistente di calcolo;
 C : campo di rottura
 S : valore del coefficiente di sicurezza minimo della sezione;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;
 Tabella 59.I

Camp.	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	ϵ_{c2} [%]	ϵ_{cu2} [%]	X [cm]	Cop. [cm]	A_{sup} [cm ²]	A_{inf} [cm ²]	A_n [cm ²]	Azioni Sollecitanti				Azioni Resistenti			C	S	Esito	
												N_{sd} [daN]	M_{saxz} [daNm]	M_{saxy} [daNm]	ϵ_{cls} [%]	ϵ_{acc} [%]	N_{rd} [daN]	M_{raxz} [daNm]				M_{raxy} [daNm]
12	1	Fondazione	2-1	4	2.00	3.50	0.0	3.0	13.85	13.85	27.71	0	4604	-	1.60	10.00	0	18173	-	2	3.95	V
					2.00	3.50	467.3	3.0	13.85	13.85	27.71	0	-3543	-	1.60	10.00	0	-18172	-	2	5.13	V
					2.00	3.50	564.0	3.0	13.85	13.85	27.71	0	-3274	-	1.60	10.00	0	-18172	-	2	5.55	V
13	7	Fondazione	3-2	4	2.00	3.50	0.0	3.0	13.85	13.85	27.71	0	4299	-	1.60	10.00	0	18173	-	2	4.23	V
					2.00	3.50	467.3	3.0	13.85	13.85	27.71	0	1493	-	1.60	10.00	0	18173	-	2	12.17	V
					2.00	3.50	564.0	3.0	13.85	13.85	27.71	0	4473	-	1.60	10.00	0	18173	-	2	4.06	V
14	13	Fondazione	4-3	4	2.00	3.50	0.0	3.0	13.85	13.85	27.71	0	4332	-	1.60	10.00	0	18173	-	2	4.20	V
					2.00	3.50	66.7	3.0	13.85	13.85	27.71	0	1283	-	1.60	10.00	0	18173	-	2	14.17	V
					2.00	3.50	564.0	3.0	13.85	13.85	27.71	0	4216	-	1.60	10.00	0	18173	-	2	4.31	V
15	19	Fondazione	5-4	4	2.00	3.50	0.0	3.0	13.85	13.85	27.71	0	4503	-	1.60	10.00	0	18173	-	2	4.04	V
					2.00	3.50	66.8	3.0	13.85	13.85	27.71	0	1362	-	1.60	10.00	0	18173	-	2	13.34	V
					2.00	3.50	564.0	3.0	13.85	13.85	27.71	0	4414	-	1.60	10.00	0	18173	-	2	4.12	V
16	25	Fondazione	6-5	4	2.00	3.50	0.0	3.0	13.85	13.85	27.71	0	-3268	-	1.60	10.00	0	-18172	-	2	5.56	V
					2.00	3.50	66.8	3.0	13.85	13.85	27.71	0	-3561	-	1.60	10.00	0	-18172	-	2	5.10	V
					2.00	3.50	564.0	3.0	13.85	13.85	27.71	0	4613	-	1.60	10.00	0	18173	-	2	3.94	V

4.5.3.2 Verifiche SLV - Taglio

Camp. : campata alla quale appartengono le aste riportate;
 Asta : numerazione interna dell'asta;
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;
 Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;
 Cop. : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;
 Blocco : Ini : tratto (iniziale) nel quale le staffe vengono mantenute costanti;
 : Med : tratto (mediano) nel quale le staffe vengono mantenute costanti;
 : Fin : tratto (finale) nel quale le staffe vengono mantenute costanti;
 cot(0) : cotangente dell'angolo 0;

ASag : area del singolo sagomato;

Tagli Sollecitanti:

VSDXZ : valore del Taglio X-Z sollecitante di calcolo (calcolato per soddisfare $V_{sd} = V_{(CV)} + V_{Ed}$;

$$V_{ed} = \gamma_{Ra} (M_{C,Rd}^{sup} + M_{C,Rd}^{inf}) / I_p);$$

VSDXY : valore del Taglio X-Y sollecitante di calcolo (calcolato per soddisfare $V_{sd} = V_{(CV)} + V_{Ed}$;

$$V_{ed} = \gamma_{Ra} (M_{C,Rd}^{sup} + M_{C,Rd}^{inf}) / I_p);$$

Tagli Resistenti:

VrdXZ : valore del Taglio X-Z resistente di calcolo;

VrdXY : valore del Taglio X-Y resistente di calcolo;

φ

: diametro della staffa;

Nbr

: numero di bracci di cui è composta la staffa;

Dstaffe

: interasse tra le staffe;

LTR

: lunghezza dei tratti per cui si ha Dstaffe;

SXY

: coefficiente di sicurezza relativo a VSDXY

SXZ

: coefficiente di sicurezza relativo a VSDXZ

Esito

: Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA; : NV_min = Minimi di normativa non rispettati;

Tabella 60.I

Camp.	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	Cop. [cm]	Blocco	cot(θ)	ASag [cm²]	Tagli Sollecitanti		Tagli Resistenti		φ [mm]	Nbr	Dstaffe [cm]	Ltr [cm]	SXY	SXZ	Esito	
									VSDXY [daN]	VSDXZ [daN]	VrdXY [daN]	VrdXZ [daN]								
12	1	Fondazione	2-1	4	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	5610.23	-	78553.47	8	4	8	40	-	14.00	V	
							Med	2.5	0.00	0.00	4221.49	-	52368.98	8	4	12	454	-	12.41	V
							Fin	2.5	0.00	0.00	4621.63	-	78553.47	8	4	8	40	-	17.00	V
13	7	Fondazione	3-2	4	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	4855.97	-	78553.47	8	4	8	40	-	16.18	V	
							Med	2.5	0.00	0.00	3844.20	-	52368.98	8	4	12	454	-	13.62	V
							Fin	2.5	0.00	0.00	4848.53	-	78553.47	8	4	8	40	-	16.20	V
14	13	Fondazione	4-3	4	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	4913.48	-	78553.47	8	4	8	40	-	15.99	V	
							Med	2.5	0.00	0.00	3851.04	-	52368.98	8	4	12	454	-	13.60	V
							Fin	2.5	0.00	0.00	4840.66	-	78553.47	8	4	8	40	-	16.23	V
15	19	Fondazione	5-4	4	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	5238.68	-	78553.47	8	4	8	40	-	14.99	V	
							Med	2.5	0.00	0.00	4002.58	-	52368.98	8	4	12	454	-	13.08	V
							Fin	2.5	0.00	0.00	4983.66	-	78553.47	8	4	8	40	-	15.76	V
16	25	Fondazione	6-5	4	3.0	Ini	2.5	0.00	0.00	4621.42	-	78553.47	8	4	8	40	-	17.00	V	
							Med	2.5	0.00	0.00	4068.60	-	52368.98	8	4	12	454	-	12.87	V
							Fin	2.5	0.00	0.00	5137.24	-	78553.47	8	4	8	40	-	15.29	V

4.5.3.1.8 Verifiche SLD - Flessione Composta.

Camp. : campata alla quale appartengono le aste riportate;

Asta : numerazione interna dell'asta;

Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;

Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;

Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;

X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta

Azioni Sollecitanti:

Nsd : Sforzo Normale sollecitante;

MSdXZ : valore del Momento Flettente X-Z sollecitante di calcolo;

MSdXY : valore del Momento Flettente X-Y sollecitante di calcolo;

Azioni Resistenti:

Nrd : Sforzo Normale resistente;

MRdXZ : valore del Momento Flettente X-Z resistente di calcolo;

MRdXY : valore del Momento Flettente X-Y resistente di calcolo;

S : valore del coefficiente di sicurezza minimo della sezione;

Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;

Vedi tabella 61.I

Camp.	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	X [cm]	Azioni Sollecitanti			Azioni Resistenti			S	Esito
						Nsd [daN]	MSdXZ [daNm]	MSdXY [daNm]	Nrd [daN]	MRdXZ [daNm]	MRdXY [daNm]		
12	1	F	2-1	4	0.0	0	3615	-	2	21159	-	5.85	V
					467.3	0	-3072	-	2	-21159	-	6.89	V
					564.0	0	-2378	-	2	-21159	-	8.90	V
13	7	F	3-2	4	0.0	0	3355	-	2	21159	-	6.31	V
					467.3	0	1272	-	2	21159	-	16.64	V
					564.0	0	3574	-	2	21159	-	5.92	V
14	13	F	4-3	4	0.0	0	3350	-	2	21159	-	6.32	V
					66.7	0	1034	-	2	21159	-	20.45	V
					564.0	0	3300	-	2	21159	-	6.41	V
15	19	F	5-4	4	0.0	0	3594	-	2	21159	-	5.89	V
					66.8	0	1143	-	2	21159	-	18.51	V
					564.0	0	3412	-	2	21159	-	6.20	V
16	25	F	6-5	4	0.0	0	-2383	-	2	-21159	-	8.88	V
					66.8	0	-3084	-	2	-21159	-	6.86	V
					564.0	0	3620	-	2	21159	-	5.84	V

4.5.3.3 Verifiche SLD - Taglio

Tabella 62.I

Camp. : campata alla quale appartengono le aste riportate;

Asta : numerazione interna dell'asta;

Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;

Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;

Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;

Cop. : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;

Blocco : Ini : tratto (iniziale) nel quale le staffe vengono mantenute costanti;

Med : tratto (mediano) nel quale le staffe vengono mantenute costanti;

Fin : tratto (finale) nel quale le staffe vengono mantenute costanti;

cot(θ) : cotangente dell'angolo θ;

ASag : area del singolo sagomato;

Tagli Sollecitanti:

VSDXY : valore del Taglio X-Y sollecitante di calcolo;

VSDXZ : valore del Taglio X-Z sollecitante di calcolo;

Tagli Resistenti:

VrdXZ : valore del Taglio X-Z resistente di calcolo;

VrdXY : valore del Taglio X-Y resistente di calcolo;

φ

: diametro della staffa;

Nbr

: numero di bracci di cui è composta la staffa;

Dstaffe

: interasse tra le staffe;

LTR

: lunghezza dei tratti per cui si ha Dstaffe;

SXY

: coefficiente di sicurezza relativo a VSDXY

SXZ: coefficiente di sicurezza relativo a VSDXZ

Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA; : NV_min = Minimi di normativa non rispettati;

Tabella 62.I

Camp.	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	Cop. [cm]	Blocco	cot(θ)	ASag [cm²]	Tagli Sollecitanti		Tagli Resistenti		φ [mm]	Nbr	Dstaffe [cm]	Ltr [cm]	SXY	SXZ	Esito	
									VSDXY [daN]	VSDXZ [daN]	VrdXY [daN]	VrdXZ [daN]								
12	1	Fondazione	2-1	4	3.0	Ini	2.50	0.00	701.40	4936.20	-	90336.49	8	4	8	40	-	18.30	V	
							Med	2.50	0.00	602.58	3702.26	-	60224.33	8	4	12	454	-	16.27	V
							Fin	2.50	0.00	455.25	4109.20	-	90336.49	8	4	8	40	-	21.98	V
13	7	Fondazione	3-2	4	3.0	Ini	2.50	0.00	617.29	4205.99	-	90336.49	8	4	8	40	-	21.48	V	
							Med	2.50	0.00	515.94	3366.29	-	60224.33	8	4	12	454	-	17.89	V
							Fin	2.50	0.00	552.78	4247.40	-	90336.49	8	4	8	40	-	21.27	V
14	13	Fondazione	4-3	4	3.0	Ini	2.50	0.00	559.80	4229.10	-	90336.49	8	4	8	40	-	21.36	V	
							Med	2.50	0.00	450.52	3339.21	-	60224.33	8	4	12	454	-	18.04	V
							Fin	2.50	0.00	541.86	4176.96	-	90336.49	8	4	8	40	-	21.63	V
15	19	Fondazione	5-4	4	3.0	Ini	2.50	0.00	551.91	4616.97	-	90336.49	8	4	8	40	-	19.57	V	
							Med	2.50	0.00	502.46	3510.54	-	60224.33	8	4	12	454	-	17.16	V
							Fin	2.50	0.00	611.95	4278.60	-	90336.49	8	4	8	40	-	21.11	V
16	25	Fondazione	6-5	4	3.0	Ini	2.50	0.00	530.33	4033.14	-	90336.49	8	4	8	40	-	22.40	V	
							Med	2.50	0.00	621.61	3558.62	-	60224.33	8	4	12	454	-	16.92	V
							Fin	2.50	0.00	725.06	4481.19	-	90336.49	8	4	8	40	-	20.16	V

4.5.3.4 Verifiche SLE - Stato Tensionale.

Camp : campata alla quale appartengono le aste riportate;
 Asta : numerazione interna dell'asta;
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;
 Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;
 Cop. : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;
 Comb : tipo di combinazione a cui la verifica è riferita;
 X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta;
 Azioni Sollecitanti:
 N_{sd} : Sforzo Normale sollecitante;
 M_{sdXZ} : valore del Momento Flettente X-Z sollecitante di calcolo;
 M_{sdXY} : valore del Momento Flettente X-Y sollecitante di calcolo;
 Tensioni:
 σ_c : tensioni d'esercizio del calcestruzzo;
 σ_s : tensioni d'esercizio dell'acciaio;
 Tensioni Limite:
 σ_{c,lim} : tensioni limite del calcestruzzo;
 σ_{s,lim} : tensioni limite dell'acciaio;
 S : valore del coefficiente di sicurezza minimo della sezione;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 63.I

Camp	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	Cop. [cm]	Comb	X [cm]	Azioni Sollecitanti			Tensioni		Tensioni Limite		S	Esito
								N _{sd} [daN]	M _{sdXZ} [daNm]	M _{sdXY} [daNm]	σ _c [daN/cm ²]	σ _s [daN/cm ²]	σ _{c,lim} [daN/cm ²]	σ _{s,lim} [daN/cm ²]		
12	1	Fondazione	2-1	4	3.0	Caratt.	0.00	0	2630.42	-	13.51	-589.32	168.00	3600.00	6.11	V
							467.25	0	-2496.89	-	12.82	-559.41	168.00	3600.00	6.44	V
							564.00	0	-1697.93	-	8.72	-380.41	168.00	3600.00	9.46	V
13	7	Fondazione	3-2	4	3.0	Caratt.	0.00	0	2123.00	-	10.90	-475.64	168.00	3600.00	7.57	V
							467.25	0	874.76	-	4.49	-195.98	168.00	3600.00	18.37	V
							564.00	0	2782.41	-	14.29	-623.37	168.00	3600.00	5.78	V
14	13	Fondazione	4-3	4	3.0	Caratt.	0.00	0	2150.07	-	11.04	-481.70	168.00	3600.00	7.47	V
							66.75	0	474.75	-	2.44	-106.36	168.00	3600.00	33.85	V
							564.00	0	2140.03	-	10.99	-479.45	168.00	3600.00	7.51	V
15	19	Fondazione	5-4	4	3.0	Caratt.	0.00	0	2782.76	-	14.29	-623.45	168.00	3600.00	5.77	V
							66.75	0	739.96	-	3.80	-165.78	168.00	3600.00	21.72	V
							564.00	0	2143.63	-	11.01	-480.26	168.00	3600.00	7.50	V
16	25	Fondazione	6-5	4	3.0	Caratt.	0.00	0	-1708.30	-	8.77	-382.73	168.00	3600.00	9.41	V
							66.75	0	-2497.43	-	12.83	-559.53	168.00	3600.00	6.43	V
							564.00	0	2618.49	-	13.45	-586.65	168.00	3600.00	6.14	V

4.5.3.5 Verifiche SLE - Fessurazione.

Camp : campata alla quale appartengono le aste riportate;
 Asta : numerazione interna dell'asta;
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;
 Tipo Sez. : tipo di sezione dell'asta considerata;
 Cop. : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;
 Comb : tipo di combinazione a cui la verifica è riferita;
 X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta;
 Sollecitazione : M_{sz} : valore del Momento Flettente X-Z sollecitante di calcolo;
 Fessura di calcolo : W_k : valore dell'apertura della fessura calcolata;
 Fessura Max : W_{k,max} : valore della massima apertura ammissibile delle fessure;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 64.I

Camp	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	Cop. [cm]	Comb	X [cm]	Soll.	Fess. di calc.	Fessura Max	S	Esito
								M _{sz} [daNm]	W _k [mm]	W _{k,max} [mm]		
12	1	Fondazione	2-1	4	3.0	Freq	0.00	2389.56	0.00	0.40	-	V
							467.25	-2105.50	0.00	0.40	-	V
							564.00	-1116.01	0.00	0.40	-	V
13	7	Fondazione	3-2	4	3.0	Freq	0.00	2035.93	0.00	0.40	-	V
							467.25	774.82	0.00	0.40	-	V
							564.00	2529.51	0.00	0.40	-	V
14	13	Fondazione	4-3	4	3.0	Freq	0.00	2048.64	0.00	0.40	-	V
							66.75	439.49	0.00	0.40	-	V
							564.00	2038.48	0.00	0.40	-	V
15	19	Fondazione	5-4	4	3.0	Freq	0.00	2529.86	0.00	0.40	-	V
							66.75	638.49	0.00	0.40	-	V
							564.00	2057.53	0.00	0.40	-	V
16	25	Fondazione	6-5	4	3.0	Freq	0.00	-1126.50	0.00	0.40	-	V
							66.75	-2106.04	0.00	0.40	-	V
							564.00	2377.50	0.00	0.40	-	V

4.6 Verifica Stati Limite di Danno.

Inviluppi dei Cinematismi nodali.

I dati seguenti riportano i valori dei Cinematismi nodali che definiscono la struttura ed in modo particolare:

Nodo : numerazione interna del nodo.
 X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta.
 Cinematismi nodali : valore dello Sforzo Normale nel punto considerato:
 Vx : traslazione X rispetto al sistema di riferimento globale.
 Vy : traslazione Y rispetto al sistema di riferimento globale.
 Vz : traslazione Z rispetto al sistema di riferimento globale.
 Rx : rotazione X rispetto al sistema di riferimento globale.
 Ry : rotazione Y rispetto al sistema di riferimento globale.
 Rz : rotazione Z rispetto al sistema di riferimento globale.
 Max : valore massimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'inviluppo.
 Min : valore minimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'inviluppo.
 CMax : combinazione massima di appartenenza del valore considerato nell'inviluppo.
 CMin : combinazione minima di appartenenza del valore considerato nell'inviluppo.

Tabella 65.I

Nodo	STATO LIMITE DI DANNO											
	Vx [cm]		Vy [cm]		Vz [cm]		Rx [rad]		Ry [rad]		Rz [rad]	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
1	0.013	-0.013	0.003	-0.004	-0.010	-0.081	-8.4E-5	-3.6E-4	9.4E-4	-9.8E-4	3.0E-5	-3.2E-5
2	0.006	-0.006	0.003	-0.004	-0.012	-0.052	7.1E-5	-2.0E-5	6.2E-4	-5.8E-4	9.9E-6	-1.0E-5
3	0.005	-0.005	0.003	-0.004	-0.022	-0.046	4.7E-5	-4.7E-5	3.8E-4	-3.3E-4	6.7E-6	-6.4E-6
4	0.005	-0.005	0.004	-0.004	-0.022	-0.047	4.8E-5	-4.6E-5	3.9E-4	-3.2E-4	5.3E-6	-5.8E-6
5	0.006	-0.007	0.004	-0.004	-0.015	-0.056	3.8E-5	-5.3E-5	6.6E-4	-5.5E-4	1.2E-5	-1.2E-5
6	0.015	-0.014	0.004	-0.004	-0.016	-0.089	3.6E-4	8.0E-5	1.0E-3	-9.2E-4	3.6E-5	-3.4E-5
7	0.013	-0.013	0.004	-0.004	0.027	-0.093	6.9E-5	-2.4E-4	5.3E-4	-3.1E-4	1.9E-7	-1.9E-7
8	0.006	-0.006	0.003	-0.003	0.023	-0.056	3.2E-5	-1.4E-5	3.8E-4	-1.9E-4	2.2E-7	-2.2E-7
9	0.005	-0.005	0.003	-0.004	0.007	-0.039	1.9E-5	-2.2E-5	2.8E-4	-5.7E-5	1.4E-7	-1.4E-7
10	0.005	-0.005	0.004	-0.003	0.007	-0.039	2.0E-5	-2.2E-5	2.8E-4	-5.3E-5	3.2E-7	-3.2E-7
11	0.006	-0.006	0.004	-0.004	0.025	-0.055	1.7E-5	-3.0E-5	4.1E-4	-1.6E-4	1.6E-7	-1.6E-7
12	0.015	-0.014	0.004	-0.004	0.030	-0.091	2.4E-4	6.6E-5	5.9E-4	-2.6E-4	3.6E-7	-3.6E-7
13	0.487	-0.429	0.211	-0.207	0.001	-0.099	9.5E-4	-4.5E-5	1.1E-3	-1.4E-3	2.5E-4	-2.3E-4
14	0.355	-0.291	0.170	-0.166	0.022	-0.096	2.2E-4	-3.6E-4	7.4E-4	-1.1E-3	2.4E-4	-2.4E-4
15	0.219	-0.157	0.169	-0.167	0.020	-0.098	3.1E-4	-2.8E-4	3.6E-4	-7.3E-4	2.4E-4	-2.4E-4
16	0.215	-0.161	0.169	-0.167	0.020	-0.098	2.9E-4	-3.1E-4	3.7E-4	-7.2E-4	2.3E-4	-2.5E-4
17	0.343	-0.304	0.168	-0.168	0.018	-0.100	3.7E-4	-2.1E-4	7.8E-4	-1.1E-3	2.2E-4	-2.6E-4
18	0.467	-0.451	0.209	-0.209	-0.006	-0.105	5.3E-5	-9.4E-4	1.2E-3	-1.3E-3	2.2E-4	-2.6E-4
19	0.491	-0.432	0.215	-0.213	0.036	-0.294	9.8E-4	4.7E-4	5.0E-4	-1.9E-3	2.5E-4	-2.3E-4
20	0.355	-0.291	0.176	-0.173	-0.010	-0.284	8.8E-6	-2.3E-4	2.0E-4	-1.7E-3	2.4E-4	-2.4E-4
21	0.219	-0.157	0.176	-0.172	-0.061	-0.230	1.4E-4	-1.0E-4	-1.4E-4	-1.3E-3	2.4E-4	-2.4E-4
22	0.215	-0.161	0.177	-0.172	-0.059	-0.229	9.8E-5	-1.4E-4	-1.3E-4	-1.3E-3	2.3E-4	-2.5E-4
23	0.343	-0.304	0.177	-0.171	-0.007	-0.285	2.4E-4	-1.4E-4	2.4E-4	-1.7E-3	2.2E-4	-2.6E-4
24	0.471	-0.454	0.217	-0.210	0.037	-0.293	4.7E-4	-9.7E-4	5.5E-4	-1.9E-3	2.2E-4	-2.6E-4
25	0.014	-0.014	0.004	-0.004	-0.017	-0.070	2.7E-4	9.2E-5	6.6E-4	-3.1E-4	3.8E-8	-3.8E-8

26	0.012	-0.012	0.004	-0.004	0.037	-0.072	2.1E-4	4.4E-5	5.6E-4	-2.7E-4	1.2E-7	-1.2E-7
27	0.010	-0.010	0.004	-0.004	0.040	-0.057	1.3E-4	-2.5E-6	5.0E-4	-2.8E-4	5.1E-8	-5.1E-8
28	0.008	-0.008	0.004	-0.004	0.037	-0.048	3.4E-5	-4.2E-5	4.5E-4	-2.5E-4	1.7E-7	-1.7E-7
29	0.007	-0.007	0.004	-0.004	0.033	-0.049	-2.6E-5	-7.1E-5	4.4E-4	-2.3E-4	6.2E-8	-6.2E-8
30	0.007	-0.007	0.004	-0.004	0.028	-0.054	-3.1E-5	-6.2E-5	4.3E-4	-1.9E-4	2.6E-8	-2.6E-8
31	0.006	-0.006	0.004	-0.004	-0.010	-0.042	4.0E-6	-1.6E-5	4.5E-4	-1.7E-4	3.5E-7	-3.5E-7
32	0.007	-0.007	0.004	-0.004	-0.011	-0.051	-5.5E-5	-9.4E-5	5.4E-4	-3.6E-4	1.2E-5	-1.1E-5
33	0.007	-0.007	0.004	-0.004	-0.006	-0.042	-4.1E-5	-7.1E-5	4.9E-4	-3.2E-4	1.5E-5	-1.4E-5
34	0.008	-0.008	0.004	-0.004	-0.002	-0.040	1.5E-5	-2.8E-5	5.0E-4	-3.3E-4	1.9E-5	-1.8E-5
35	0.010	-0.009	0.004	-0.004	-0.002	-0.046	1.2E-4	1.9E-5	5.7E-4	-4.0E-4	2.4E-5	-2.2E-5
36	0.012	-0.011	0.004	-0.004	-0.006	-0.062	2.3E-4	8.4E-5	7.1E-4	-5.5E-4	3.0E-5	-2.8E-5
37	0.006	-0.006	0.004	-0.004	0.023	-0.051	8.3E-5	-2.1E-5	3.9E-4	-1.5E-4	4.3E-7	-4.3E-7
38	0.006	-0.006	0.004	-0.004	0.020	-0.042	8.9E-5	-2.1E-5	3.5E-4	-1.5E-4	4.2E-7	-4.2E-7
39	0.005	-0.005	0.004	-0.004	0.017	-0.036	3.4E-5	-3.4E-5	3.1E-4	-1.3E-4	1.0E-7	-1.0E-7
40	0.005	-0.005	0.004	-0.004	0.014	-0.036	3.1E-5	-6.5E-5	3.0E-4	-1.1E-4	3.0E-7	-3.0E-7
41	0.005	-0.005	0.004	-0.004	0.010	-0.039	-7.8E-6	-6.0E-5	3.0E-4	-7.4E-5	2.9E-7	-2.9E-7
42	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.016	-0.036	1.2E-5	-1.2E-5	3.1E-4	-4.9E-5	3.7E-7	-3.7E-7
43	0.005	-0.005	0.004	-0.004	-0.018	-0.043	-4.3E-5	-7.5E-5	3.5E-4	-1.9E-4	4.8E-6	-5.1E-6
44	0.005	-0.005	0.004	-0.004	-0.014	-0.038	2.0E-5	-5.7E-5	3.3E-4	-1.7E-4	5.2E-6	-5.6E-6
45	0.005	-0.005	0.004	-0.004	-0.012	-0.036	2.3E-5	-1.6E-5	3.5E-4	-1.8E-4	6.4E-6	-6.9E-6
46	0.006	-0.006	0.004	-0.004	-0.013	-0.040	7.7E-5	1.3E-5	4.0E-4	-2.2E-4	8.6E-6	-9.0E-6
47	0.006	-0.006	0.004	-0.004	-0.014	-0.049	1.0E-4	2.4E-5	4.9E-4	-3.2E-4	1.1E-5	-1.1E-5
48	0.005	-0.005	0.004	-0.004	0.006	-0.035	7.1E-5	-6.6E-6	2.6E-4	-4.1E-5	8.8E-8	-8.8E-8
49	0.004	-0.004	0.004	-0.004	0.005	-0.028	7.5E-5	-1.0E-5	2.3E-4	-4.3E-5	1.9E-7	-1.9E-7
50	0.004	-0.004	0.003	-0.004	0.003	-0.023	3.3E-5	-3.5E-5	1.9E-4	-2.2E-5	2.0E-7	-2.0E-7
51	0.004	-0.004	0.003	-0.004	0.005	-0.028	7.9E-6	-7.7E-5	2.2E-4	-4.4E-5	8.9E-8	-8.9E-8
52	0.004	-0.004	0.003	-0.004	0.006	-0.035	3.9E-6	-7.3E-5	2.6E-4	-4.3E-5	4.8E-7	-4.8E-7
53	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.017	-0.036	1.1E-5	-1.3E-5	3.1E-4	-5.3E-5	3.4E-7	-3.4E-7
54	0.005	-0.004	0.003	-0.004	-0.020	-0.041	-3.3E-5	-8.6E-5	3.0E-4	-1.6E-4	6.2E-6	-6.0E-6
55	0.004	-0.004	0.003	-0.004	-0.017	-0.033	-1.6E-5	-6.4E-5	2.4E-4	-8.9E-5	5.4E-6	-5.4E-6
56	0.004	-0.004	0.003	-0.004	-0.017	-0.029	1.8E-5	-1.7E-5	2.0E-4	-4.9E-5	4.7E-6	-4.7E-6
57	0.004	-0.004	0.003	-0.004	-0.017	-0.033	6.5E-5	1.6E-5	2.4E-4	-8.7E-5	4.6E-6	-4.8E-6
58	0.005	-0.005	0.004	-0.004	-0.020	-0.041	8.8E-5	3.3E-5	3.0E-4	-1.5E-4	5.0E-6	-5.3E-6
59	0.005	-0.005	0.003	-0.004	0.009	-0.039	5.8E-5	5.3E-6	2.9E-4	-8.1E-5	4.9E-7	-4.9E-7
60	0.005	-0.005	0.003	-0.004	0.012	-0.037	6.2E-5	4.3E-7	2.9E-4	-1.2E-4	3.9E-7	-3.9E-7
61	0.005	-0.005	0.003	-0.004	0.016	-0.038	3.1E-5	-3.6E-5	3.0E-4	-1.4E-4	2.5E-7	-2.5E-7
62	0.005	-0.005	0.003	-0.004	0.018	-0.044	2.0E-5	-8.9E-5	3.3E-4	-1.7E-4	1.5E-8	-1.5E-8
63	0.005	-0.005	0.003	-0.004	0.021	-0.052	2.2E-5	-8.2E-5	3.6E-4	-1.7E-4	1.1E-7	-1.1E-7
64	0.006	-0.006	0.003	-0.003	-0.009	-0.041	2.6E-5	4.9E-6	4.2E-4	-2.0E-4	1.3E-7	-1.3E-7
65	0.005	-0.006	0.003	-0.003	-0.013	-0.047	-1.2E-5	-8.7E-5	4.6E-4	-3.4E-4	1.0E-5	-9.9E-6
66	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.012	-0.039	-6.7E-6	-6.8E-5	3.8E-4	-2.4E-4	8.5E-6	-8.0E-6
67	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.012	-0.035	1.8E-5	-1.8E-5	3.3E-4	-1.9E-4	7.1E-6	-6.6E-6
68	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.014	-0.037	5.6E-5	2.2E-5	3.2E-4	-1.8E-4	6.5E-6	-6.0E-6
69	0.005	-0.005	0.003	-0.004	-0.018	-0.043	7.4E-5	4.4E-5	3.4E-4	-2.0E-4	6.1E-6	-5.6E-6
70	0.006	-0.006	0.003	-0.003	0.026	-0.055	6.2E-5	3.3E-5	3.9E-4	-2.3E-4	1.1E-7	-1.1E-7
71	0.006	-0.006	0.003	-0.003	0.031	-0.050	7.0E-5	2.5E-5	3.9E-4	-2.8E-4	2.4E-7	-2.4E-7
72	0.007	-0.007	0.004	-0.004	0.035	-0.050	4.0E-5	-3.6E-5	4.0E-4	-3.0E-4	1.9E-7	-1.9E-7
73	0.009	-0.009	0.004	-0.004	0.038	-0.058	-5.2E-7	-1.3E-4	4.5E-4	-3.3E-4	2.8E-7	-2.8E-7
74	0.011	-0.011	0.004	-0.004	0.035	-0.074	-4.7E-5	-2.1E-4	5.0E-4	-3.2E-4	4.6E-7	-4.6E-7
75	0.013	-0.013	0.003	-0.003	-0.015	-0.068	-9.5E-5	-2.7E-4	6.0E-4	-3.6E-4	4.8E-7	-4.8E-7
76	0.011	-0.010	0.003	-0.004	0.000	-0.055	-8.7E-5	-2.3E-4	6.5E-4	-6.0E-4	2.4E-5	-2.6E-5
77	0.009	-0.008	0.003	-0.004	0.005	-0.038	-2.0E-5	-1.1E-4	5.1E-4	-4.5E-4	1.9E-5	-2.0E-5
78	0.007	-0.007	0.003	-0.004	0.004	-0.033	3.1E-5	-1.2E-5	4.4E-4	-3.8E-4	1.4E-5	-1.6E-5
79	0.006	-0.006	0.003	-0.004	0.000	-0.036	7.9E-5	4.9E-5	4.4E-4	-3.6E-4	1.0E-5	-1.2E-5
80	0.006	-0.006	0.003	-0.004	0.000	-0.045	1.1E-4	6.9E-5	4.9E-4	-4.0E-4	8.2E-6	-9.0E-6
81	0.469	-0.453	0.213	-0.210	-0.011	-0.150	-4.2E-4	-1.0E-3	6.1E-4	-1.8E-3	2.2E-4	-2.6E-4
82	0.450	-0.429	0.203	-0.196	-0.025	-0.362	-4.9E-4	-8.1E-4	5.3E-4	-1.9E-3	2.4E-4	-2.4E-4
83	0.428	-0.404	0.188	-0.181	-0.075	-0.410	-2.9E-4	-4.6E-4	5.5E-4	-1.8E-3	2.4E-4	-2.4E-4
84	0.407	-0.379	0.178	-0.171	-0.095	-0.417	2.1E-4	-1.9E-5	5.4E-4	-1.7E-3	2.4E-4	-2.4E-4
85	0.386	-0.354	0.178	-0.171	-0.075	-0.377	6.4E-4	4.1E-4	4.8E-4	-1.7E-3	2.4E-4	-2.4E-4
86	0.365	-0.329	0.177	-0.171	-0.033	-0.319	6.2E-4	3.9E-4	3.0E-4	-1.7E-3	2.4E-4	-2.4E-4
87	0.343	-0.304	0.173	-0.169	-0.023	-0.144	2.5E-4	-2.9E-5	1.5E-4	-1.8E-3	2.2E-4	-2.6E-4
88	0.364	-0.328	0.168	-0.168	-0.026	-0.130	7.1E-4	6.1E-4	5.9E-4	-1.4E-3	2.2E-4	-2.6E-4
89	0.385	-0.352	0.168	-0.168	-0.077	-0.198	7.0E-4	4.5E-4	6.2E-4	-1.5E-3	2.2E-4	-2.6E-4
90	0.406	-0.377	0.168	-0.168	-0.100	-0.246	2.8E-4	2.3E-5	6.7E-4	-1.5E-3	2.2E-4	-2.6E-4
91	0.426	-0.401	0.181	-0.181	-0.082	-0.245	-2.8E-4	-4.2E-4	7.3E-4	-1.6E-3	2.2E-4	-2.6E-4
92	0.447	-0.426	0.195	-0.195	-0.035	-0.191	-5.8E-4	-8.3E-4	8.2E-4	-1.5E-3	2.2E-4	-2.6E-4
93	0.322	-0.280	0.177	-0.171	-0.017	-0.287	-1.4E-4	-3.8E-4	2.0E-4	-1.6E-3	2.4E-4	-2.4E-4
94	0.301	-0.256	0.177	-0.171	-0.053	-0.308	-1.9E-4	-4.7E-4	2.7E-4	-1.4E-3	2.4E-4	-2.4E-4
95	0.280	-0.232	0.177	-0.171	-0.081	-0.312	1.4E-4	-1.8E-4	2.2E-4	-1.4E-3	2.4E-4	-2.4E-4
96	0.258	-0.208	0.177	-0.172	-0.080	-0.287	4.5E-4	1.5E-4	1.4E-4	-1.3E-3	2.4E-4	-2.4E-4
97	0.237	-0.185	0.177	-0.172	-0.062	-0.249	4.1E-4	1.5E-4	-4.9E-5	-1.4E-3	2.4E-4	-2.4E-4
98	0.215	-0.161	0.173	-0.169	-0.024	-0.141	1.3E-4	-1.6E-4	-2.1E-4	-1.4E-3	2.3E-4	-2.5E-4
99	0.237	-0.185	0.169	-0.167	-0.005	-0.118	4.7E-4	3.8E-4	2.3E-4	-1.1E-3	2.3E-4	-2.5E-4
100	0.258	-0.208	0.169	-0.167	-0.038	-0.158	4.2E-4	2.3E-4	2.6E-4	-1.2E-3	2.3E-4	-2.5E-4
101	0.280	-0.232	0.169	-0.167	-0.047	-0.179	1.2E-4	-1.5E-4	3.2E-4	-1.2E-3	2.3E-4	-2.5E-4
102	0.301	-0.256	0.169	-0.168	-0.026	-0.165	-2.4E-4	-4.4E-4	3.8E-4	-1.3E-3	2.3E-4	-2.5E-4
103	0.322	-0.280	0.169	-0.168	0.011	-0.128	-3.6E-4	-4.5E-4	4.7E-4	-1.3E-3	2.2E-4	-2.6E-4
104	0.193	-0.138	0.177	-0.172	-0.080	-0.240	-2.0E-4	-4.6E-4	-1.9E-4	-1.2E-3	2.4E-4	-2.4E-4
105	0.172	-0.114	0.177	-0.172	-0.120	-0.263	-2.0E-4	-4.8E-4	-1.3E-4	-1.1E-3	2.4E-4	-2.4E-4
106	0.150	-0.091	0.177	-0.172	-0.147	-0.275	1.4E-4	-1.4E-4	-1.9E-4	-1.0E-3	2.4E-4	-2.4E-4
107	0.173	-0.113	0.176	-0.172	-0.121	-0.264	4.7E-4	1.9E-4	-1.4E-4	-1.1E-3	2.4E-4	-2.4E-4
108	0.196	-0.135	0.176	-0.172	-0.082	-0.241	4.5E-4	1.9E-4	-1.9E-4	-1.3E-3	2.4E-4	-2.4E-4
109	0.219	-0.157	0.173	-0.169	-0.025	-0.142	1.7E-4	-1.3E-4	-2.2E-4	-1.4E-3	2.4E-4	-2.4E-4
110	0.196	-0.135	0.169	-0.167	0.000	-0.128	5.2E-4	4.0E-4	7.7E-5	-9.3E-4	2.3E-4	-2.5E-4
111	0.173	-0.113	0.169	-0.167	-0.038	-0.171	4.5E-4	2.5E-4	-1.5E-4	-9.2E-4	2.3E-4	-2.5E-4
112	0.150	-0.091	0.169	-0.167	-0.054	-0.189	1.3E-4	-1.3E-4	-8.1E-5	-8.6E-4	2.3E-4	-2.5E-4
113	0.172	-0.114	0.169	-0.167	-0.038	-0.170	-2.5E-4	-4.6E-4	-1.1E-5	-9.2E-4	2.3E-4	-2.5E-4
114	0.193	-0.138	0.169	-0.167	0.000	-0.128	-4.0E-4	-5.2E-4	8.5E-5	-9.3E-4	2.3E-4	-2.5E-

151	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.015	-0.031	7.5E-5	2.6E-5	2.8E-4	-7.9E-5	1.5E-8	-1.5E-8
152	0.005	-0.006	0.003	-0.003	-0.010	-0.037	-9.5E-6	-7.7E-5	4.0E-4	-2.3E-4	4.1E-9	-4.1E-9
153	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.009	-0.030	-1.3E-5	-6.4E-5	3.4E-4	-1.9E-4	8.7E-8	-8.7E-8
154	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.009	-0.026	1.4E-5	-1.7E-5	3.1E-4	-1.5E-4	3.7E-7	-3.7E-7
155	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.011	-0.027	5.3E-5	2.3E-5	3.0E-4	-1.4E-4	5.0E-7	-5.0E-7
156	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.015	-0.032	6.4E-5	3.5E-5	3.1E-4	-1.2E-4	2.9E-7	-2.9E-7
157	0.011	-0.010	0.003	-0.003	-0.006	-0.044	-9.6E-5	-2.0E-4	5.4E-4	-4.2E-4	3.5E-7	-3.5E-7
158	0.009	-0.009	0.003	-0.003	0.001	-0.029	-4.1E-5	-1.0E-4	4.5E-4	-3.7E-4	3.7E-7	-3.7E-7
159	0.007	-0.007	0.003	-0.003	0.002	-0.025	1.9E-5	-8.5E-6	4.1E-4	-3.2E-4	2.9E-7	-2.9E-7
160	0.006	-0.006	0.003	-0.003	-0.001	-0.027	7.1E-5	4.4E-5	4.0E-4	-3.0E-4	4.7E-7	-4.7E-7
161	0.006	-0.006	0.003	-0.003	-0.007	-0.035	9.1E-5	5.1E-5	4.2E-4	-2.9E-4	3.0E-7	-3.0E-7
162	0.364	-0.328	0.173	-0.169	-0.059	-0.181	7.1E-4	6.0E-4	4.1E-4	-1.6E-3	8.2E-7	-8.2E-7
163	0.385	-0.353	0.173	-0.169	-0.115	-0.243	6.8E-4	4.4E-4	5.4E-4	-1.6E-3	6.5E-7	-6.5E-7
164	0.406	-0.378	0.173	-0.169	-0.139	-0.287	2.4E-4	1.6E-5	6.0E-4	-1.6E-3	8.1E-7	-8.1E-7
165	0.427	-0.403	0.185	-0.181	-0.120	-0.281	-3.3E-4	-4.5E-4	6.4E-4	-1.7E-3	7.3E-7	-7.3E-7
166	0.448	-0.428	0.199	-0.195	-0.075	-0.222	-5.1E-4	-8.6E-4	6.0E-4	-1.8E-3	1.1E-6	-1.1E-6
167	0.237	-0.185	0.173	-0.169	-0.046	-0.160	5.1E-4	3.6E-4	6.5E-5	-1.3E-3	2.2E-7	-2.2E-7
168	0.258	-0.208	0.173	-0.169	-0.080	-0.199	4.2E-4	2.2E-4	1.9E-4	-1.3E-3	6.0E-7	-6.0E-7
169	0.280	-0.232	0.173	-0.169	-0.089	-0.219	1.1E-4	-1.4E-4	2.7E-4	-1.3E-3	1.1E-6	-1.1E-6
170	0.301	-0.256	0.173	-0.169	-0.069	-0.205	-2.4E-4	-4.4E-4	3.1E-4	-1.4E-3	1.2E-6	-1.2E-6
171	0.322	-0.280	0.173	-0.169	-0.053	-0.167	-3.5E-4	-5.0E-4	3.0E-4	-1.5E-3	8.5E-7	-8.5E-7
172	0.196	-0.135	0.173	-0.170	-0.045	-0.169	3.5E-4	3.9E-4	-8.8E-5	-1.1E-3	7.9E-7	-7.9E-7
173	0.173	-0.113	0.173	-0.170	-0.082	-0.212	4.5E-4	2.5E-4	-8.7E-5	-1.0E-3	9.6E-7	-9.6E-7
174	0.150	-0.091	0.173	-0.170	-0.098	-0.229	1.2E-4	-1.2E-4	-1.4E-4	-9.3E-4	1.1E-6	-1.1E-6
175	0.172	-0.114	0.173	-0.170	-0.082	-0.211	-2.5E-4	-4.6E-4	-8.3E-5	-1.0E-3	8.5E-7	-8.5E-7
176	0.193	-0.138	0.173	-0.170	-0.045	-0.169	-3.9E-4	-5.6E-4	-8.0E-5	-1.1E-3	9.5E-7	-9.5E-7
177	0.332	-0.268	0.173	-0.170	-0.033	-0.166	5.0E-4	3.5E-4	2.6E-4	-1.5E-3	9.1E-7	-9.1E-7
178	0.310	-0.246	0.173	-0.170	-0.068	-0.204	4.4E-4	2.5E-4	2.8E-4	-1.4E-3	9.3E-7	-9.3E-7
179	0.287	-0.223	0.173	-0.170	-0.089	-0.218	1.4E-4	-9.4E-5	2.3E-4	-1.3E-3	4.4E-7	-4.4E-7
180	0.265	-0.201	0.173	-0.170	-0.080	-0.199	-2.2E-4	-4.1E-4	1.7E-4	-1.3E-3	7.8E-7	-7.8E-7
181	0.242	-0.179	0.173	-0.170	-0.047	-0.161	-3.5E-4	-5.1E-4	5.0E-5	-1.3E-3	1.2E-6	-1.2E-6
182	0.467	-0.407	0.199	-0.195	-0.072	-0.220	8.7E-4	5.1E-4	5.5E-4	-1.8E-3	6.4E-7	-6.4E-7
183	0.445	-0.384	0.184	-0.181	-0.118	-0.279	4.6E-4	3.4E-4	5.9E-4	-1.7E-3	8.7E-7	-8.7E-7
184	0.422	-0.360	0.173	-0.170	-0.138	-0.286	-1.4E-5	-2.4E-4	5.5E-4	-1.7E-3	7.2E-7	-7.2E-7
185	0.400	-0.337	0.173	-0.170	-0.114	-0.242	-4.4E-4	-6.8E-4	4.9E-4	-1.6E-3	1.2E-6	-1.2E-6
186	0.377	-0.314	0.173	-0.170	-0.058	-0.180	-6.1E-4	-7.0E-4	3.7E-4	-1.7E-3	7.9E-7	-7.9E-7

Per edifici con tamponamenti collegati rigidamente il controllo viene fatto tramite la seguente relazione:
 $d_r < 0.0050 h$

- dove:
 d_r è lo spostamento relativo tra due impalcati consecutivi;
 h è l'altezza dell'impalcato;
 Piano : piano considerato;
 Elemento : tipo e numero dell'elemento considerato;
 drx : traslazione relativa X globale del piano considerato;
 dry : traslazione relativa Y globale del piano considerato;
 H : altezza del piano considerato;
 $dlim$: spostamento limite da normativa;
 Esito : esito della verifica;

Tabella 65.II

Piano	Elemento	drx [cm]	dry [cm]	H [cm]	dlim [cm]	Esito
Piano 1	Pilastro N° 1	0.1818	0.2079	390.0000	1.9500	Verificato
	Pilastro N° 2	0.1716	0.1657	390.0000	1.9500	Verificato
	Pilastro N° 3	0.1548	0.1651	390.0000	1.9500	Verificato
	Pilastro N° 4	0.1507	0.1646	390.0000	1.9500	Verificato
	Pilastro N° 5	0.1592	0.1641	390.0000	1.9500	Verificato
	Pilastro N° 6	0.1608	0.2056	390.0000	1.9500	Verificato

4.7 Verifica Stati Limite di Operatività.

Inviluppi dei Cinematismi nodali.

I dati seguenti riportano i valori dei Cinematismi nodali che definiscono la struttura ed in modo particolare:

- Nodo : numerazione interna del nodo.
 X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta.
 Cinematismi nodali : valore dello Sforzo Normale nel punto considerato:
 V_x : traslazione X rispetto al sistema di riferimento globale.
 V_y : traslazione Y rispetto al sistema di riferimento globale.
 V_z : traslazione Z rispetto al sistema di riferimento globale.
 R_x : rotazione X rispetto al sistema di riferimento globale.
 R_y : rotazione Y rispetto al sistema di riferimento globale.
 R_z : rotazione Z rispetto al sistema di riferimento globale.
 Max : valore massimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'inviluppo.
 Min : valore minimo (rispetto al sistema di riferimento globale) dell'inviluppo.
 $CMax$: combinazione massima di appartenenza del valore considerato nell'inviluppo.
 $CMin$: combinazione minima di appartenenza del valore considerato nell'inviluppo.

Tabella 66.I

Nodo	STATO LIMITE DI OPERATIVITA'											
	Vx [cm]		Vy [cm]		Vz [cm]		Rx [rad]		Ry [rad]		Rz [rad]	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
1	0.010	-0.010	0.002	-0.003	-0.019	-0.073	-8.4E-5	-3.6E-4	7.0E-4	-7.4E-4	2.2E-5	-2.4E-5
2	0.004	-0.005	0.003	-0.003	-0.017	-0.047	5.9E-5	-9.1E-6	4.7E-4	-4.3E-4	7.5E-6	-7.6E-6
3	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.025	-0.043	3.5E-5	-3.6E-5	2.9E-4	-2.4E-4	5.0E-6	-4.8E-6
4	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.025	-0.044	3.7E-5	-3.4E-5	3.0E-4	-2.3E-4	4.0E-6	-4.4E-6
5	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.020	-0.051	2.6E-5	-4.2E-5	5.1E-4	-4.0E-4	9.1E-6	-9.0E-6
6	0.011	-0.010	0.003	-0.003	-0.025	-0.080	3.6E-4	8.3E-5	7.6E-4	-6.9E-4	2.7E-5	-2.5E-5
7	0.010	-0.009	0.003	-0.003	0.012	-0.078	-9.0E-5	-2.2E-4	4.2E-4	-2.1E-4	1.4E-7	-1.4E-7
8	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.013	-0.047	2.6E-5	-8.4E-6	3.1E-4	-1.2E-4	1.6E-7	-1.6E-7
9	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.001	-0.034	1.4E-5	-1.7E-5	2.4E-4	-1.5E-5	1.1E-7	-1.1E-7
10	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.002	-0.033	1.5E-5	-1.7E-5	2.4E-4	-1.1E-5	2.4E-7	-2.4E-7
11	0.005	-0.005	0.003	-0.003	0.015	-0.045	1.1E-5	-2.4E-5	3.4E-4	-9.2E-5	1.2E-7	-1.2E-7
12	0.011	-0.010	0.003	-0.003	0.015	-0.076	2.2E-4	8.8E-5	4.8E-4	-1.6E-4	2.7E-7	-2.7E-7
13	0.374	-0.315	0.211	-0.207	0.001	-0.099	9.5E-4	-4.5E-5	8.0E-4	-1.1E-3	1.9E-4	-1.7E-4
14	0.275	-0.211	0.128	-0.125	0.022	-0.096	1.4E-4	-2.9E-4	5.1E-4	-8.9E-4	1.8E-4	-1.8E-4
15	0.172	-0.110	0.128	-0.128	0.020	-0.098	2.4E-4	-2.1E-4	2.3E-4	-6.0E-4	1.8E-4	-1.9E-4
16	0.168	-0.115	0.127	-0.126	0.020	-0.098	2.1E-4	-2.3E-4	2.4E-4	-5.8E-4	1.7E-4	-1.9E-4
17	0.263	-0.224	0.127	-0.126	0.018	-0.100	2.9E-4	-1.4E-4	5.5E-4	-8.6E-4	1.6E-4	-2.0E-4
18	0.354	-0.337	0.209	-0.209	-0.006	-0.105	5.3E-5	-9.4E-4	8.6E-4	-1.0E-3	1.6E-4	-2.0E-4
19	0.376	-0.318	0.215	-0.213	-0.005	-0.253	9.8E-4	4.7E-4	4.7E-4	-1.6E-3	1.9E-4	-1.7E-4
20	0.275	-0.211	0.133	-0.130	-0.044	-0.250	-3.7E-5	-2.0E-4	-3.6E-5	-1.5E-3	1.8E-4	-1.8E-4
21	0.172	-0.110	0.133	-0.129	-0.082	-0.209	1.1E-4	-7.1E-5	-2.9E-4	-1.2E-3	1.8E-4	-1.9E-4
22	0.168	-0.115	0.134	-0.129	-0.080	-0.208	6.7E-5	-1.1E-4	-2.8E-4	-1.2E-3	1.7E-4	-1.9E-4
23	0.263	-0.224	0.134	-0.128	-0.041	-0.250	2.1E-4	2.9E-5	5.3E-6	-1.4E-3	1.6E-4	-2.0E-4
24	0.356	-0.340	0.217	-0.210	-0.004	-0.252	4.7E-4	-9.7E-4	2.5E-4	-1.6E-3	1.6E-4	-2.0E-4
25	0.011	-0.010	0.003	-0.003	-0.023	-0.064	2.5E-4	1.1E-4	5.4E-4	-1.9E-4	2.8E-8	-2.8E-8
26	0.009	-0.009	0.003	-0.003	0.024	-0.058	1.9E-4	6.5E-5	4.5E-4	-1.7E-4	8.8E-8	-8.8E-8
27	0.007	-0.007	0.003	-0.003	0.028	-0.045	1.1E-4	1.4E-5	4.1E-4	-1.8E-4	3.8E-8	-3.8E-8
28	0.006	-0.006	0.003	-0.003	0.027	-0.038	2.5E-5	-3.2E-5	3.7E-4	-1.7E-4	1.3E-7	-1.3E-7
29	0.005	-0.005	0.003	-0.003	0.022	-0.039	-3.1E-5	-6.5E-5	3.5E-4	-1.5E-4	4.6E-8	-4.6E-8
30	0.005	-0.005	0.003	-0.003	0.018	-0.044	-3.5E-5	-5.8E-5	3.5E-4	-1.1E-4	1.9E-8	-1.9E-8
31	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.014	-0.038	1.5E-6	-1.4E-5	3.7E-4	-9.0E-5	2.6E-7	-2.6E-7
32	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.046	-0.046	-6.0E-5	-8.9E-5	4.3E-4	-2.5E-4	8.9E-6	-8.0E-6
33	0.005	-0.005	0.003	-0.003	-0.010	-0.038	-4.5E-5	-6.8E-5	3.9E-4	-2.2E-4	1.1E-5	-1.0E-5
34	0.006	-0.006	0.003	-0.003	-0.007	-0.035	1.0E-5	-2.3E-5	4.0E-4	-2.2E-4	1.5E-5	-1.3E-5
35	0.007	-0.007	0.003	-0.003	-0.007	-0.040	1.0E-4	3.1E-5	4.5E-4	-2.8E-4	1.8E-5	-1.7E-5
36	0.009	-0.008	0.003	-0.003	-0.013	-0.055	2.2E-4	1.0E-4	5.5E-4	-3.9E-4	2.3E-5	-2.1E-5
37	0.004	-0.005	0.003	-0.003	0.013	-0.042	7.0E-5	-7.7E-6	3.2E-4	-8.3E-5	3.3E-7	-3.3E-7
38	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.012	-0.035	7.5E-5	-7.5E-6	2.9E-4	-8.9E-5	3.2E-7	-3.2E-7
39	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.011	-0.030	2.6E-5	-2.5E-5	2.6E-4	-7.5E-5	7.5E-8	-7.5E-8
40	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.008	-0.030	-1.1E-5	-5.7E-5	2.5E-4	-5.9E-5	2.3E-7	-2.3E-7
41	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.004	-0						

45	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.015	-0.033	1.8E-5	-1.1E-5	2.8E-4	-1.1E-4	4.8E-6	-5.2E-6
46	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.016	-0.037	6.9E-5	2.1E-5	3.2E-4	-1.5E-4	6.4E-6	-6.8E-6
47	0.004	-0.005	0.003	-0.003	-0.019	-0.045	9.2E-5	3.4E-5	3.9E-4	-2.2E-4	8.4E-6	-8.6E-6
48	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.001	-0.030	6.1E-5	3.1E-6	2.2E-4	-3.2E-6	6.6E-8	-6.6E-8
49	0.003	-0.003	0.003	-0.003	0.001	-0.024	6.5E-5	3.8E-7	1.9E-4	-9.3E-6	1.4E-7	-1.4E-7
50	0.003	-0.003	0.003	-0.003	0.000	-0.020	2.4E-5	-2.6E-5	1.7E-4	4.7E-6	1.5E-7	-1.5E-7
51	0.003	-0.003	0.003	-0.003	0.001	-0.024	-2.7E-6	-6.7E-5	1.9E-4	-1.1E-5	6.7E-8	-6.7E-8
52	0.003	-0.003	0.003	-0.003	0.001	-0.030	-5.7E-6	-6.3E-5	2.2E-4	-5.9E-6	3.6E-7	-3.6E-7
53	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.019	-0.033	8.4E-6	-1.0E-5	2.6E-4	-8.0E-6	2.5E-7	-2.5E-7
54	0.003	-0.003	0.003	-0.003	-0.022	-0.038	-3.9E-5	-8.0E-5	2.4E-4	-1.0E-4	4.7E-6	-4.5E-6
55	0.003	-0.003	0.003	-0.003	-0.019	-0.031	-2.2E-5	-5.8E-5	2.0E-4	-4.8E-5	4.1E-6	-4.0E-6
56	0.003	-0.003	0.003	-0.003	-0.019	-0.028	1.4E-5	-1.3E-5	1.7E-4	-1.7E-5	3.5E-6	-3.6E-6
57	0.003	-0.003	0.003	-0.003	-0.019	-0.031	5.9E-5	2.2E-5	2.0E-4	-4.6E-5	3.4E-6	-3.6E-6
58	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.022	-0.038	8.1E-5	4.0E-5	2.5E-4	-9.6E-5	3.7E-6	-4.0E-6
59	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.003	-0.033	5.1E-5	1.2E-5	2.5E-4	-3.4E-5	3.7E-7	-3.7E-7
60	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.006	-0.031	5.4E-5	8.1E-6	2.4E-4	-6.8E-5	2.9E-7	-2.9E-7
61	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.009	-0.031	2.2E-5	-2.8E-5	2.5E-4	-8.6E-5	1.9E-7	-1.9E-7
62	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.011	-0.036	6.3E-6	-7.6E-5	2.7E-4	-1.1E-4	1.1E-8	-1.1E-8
63	0.004	-0.004	0.003	-0.003	0.012	-0.043	8.8E-6	-6.9E-5	3.0E-4	-1.0E-4	8.4E-8	-8.4E-8
64	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.013	-0.037	2.3E-5	7.5E-6	3.4E-4	-1.2E-4	9.6E-8	-9.6E-8
65	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.017	-0.043	-2.1E-5	-7.7E-5	3.7E-4	-2.4E-4	7.7E-6	-7.4E-6
66	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.015	-0.036	-1.4E-5	-6.0E-5	3.0E-4	-1.6E-4	6.5E-6	-6.0E-6
67	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.015	-0.032	1.3E-5	-1.4E-5	2.7E-4	-1.2E-4	5.4E-6	-4.9E-6
68	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.017	-0.034	5.2E-5	2.7E-5	2.6E-4	-1.1E-4	4.9E-6	-4.4E-6
69	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.021	-0.040	7.0E-5	4.8E-5	2.7E-4	-1.3E-4	4.6E-6	-4.2E-6
70	0.004	-0.005	0.003	-0.003	0.016	-0.045	5.9E-5	3.6E-5	3.1E-4	-1.5E-4	8.3E-8	-8.3E-8
71	0.005	-0.005	0.003	-0.003	0.021	-0.040	6.4E-5	3.1E-5	3.0E-4	-1.9E-4	1.8E-7	-1.8E-7
72	0.005	-0.005	0.003	-0.003	0.025	-0.040	3.0E-5	-2.7E-5	3.1E-4	-2.1E-4	1.4E-7	-1.4E-7
73	0.007	-0.006	0.003	-0.003	0.026	-0.047	-1.7E-5	-1.2E-4	3.5E-4	-2.3E-4	2.1E-7	-2.1E-7
74	0.008	-0.008	0.003	-0.003	0.021	-0.060	-6.8E-5	-1.9E-4	4.0E-4	-2.2E-4	3.4E-7	-3.4E-7
75	0.010	-0.009	0.003	-0.003	-0.021	-0.061	-1.2E-4	-2.5E-4	4.8E-4	-2.4E-4	3.6E-7	-3.6E-7
76	0.008	-0.008	0.002	-0.002	-0.007	-0.048	-1.1E-4	-2.1E-4	5.0E-4	-4.5E-4	1.8E-5	-2.0E-5
77	0.006	-0.006	0.002	-0.002	-0.001	-0.033	-3.1E-5	-1.0E-4	3.9E-4	-3.3E-4	1.4E-5	-1.6E-5
78	0.005	-0.005	0.002	-0.002	-0.001	-0.028	2.6E-5	-6.2E-6	3.4E-4	-2.7E-4	1.1E-5	-1.2E-5
79	0.005	-0.005	0.002	-0.002	-0.004	-0.031	7.5E-5	5.3E-5	3.4E-4	-2.6E-4	7.7E-6	-8.9E-6
80	0.004	-0.004	0.003	-0.003	-0.011	-0.040	1.0E-4	7.4E-5	3.8E-4	-2.9E-4	6.1E-6	-6.9E-6
81	0.355	-0.338	0.213	-0.210	-0.029	-0.132	-4.2E-4	-1.0E-3	3.1E-4	-1.5E-3	1.6E-4	-2.0E-4
82	0.341	-0.320	0.203	-0.196	-0.067	-0.320	-4.9E-4	-8.1E-4	2.4E-4	-1.8E-3	1.8E-4	-1.8E-4
83	0.325	-0.301	0.188	-0.181	-0.117	-0.368	-3.1E-4	-4.4E-4	2.6E-4	-1.5E-3	1.8E-4	-1.8E-4
84	0.310	-0.281	0.174	-0.167	-0.135	-0.377	2.0E-4	-7.9E-6	2.6E-4	-1.4E-3	1.8E-4	-1.8E-4
85	0.294	-0.262	0.159	-0.152	-0.112	-0.339	6.3E-4	4.3E-4	2.1E-4	-1.4E-3	1.8E-4	-1.8E-4
86	0.279	-0.243	0.144	-0.138	-0.068	-0.283	5.9E-4	4.2E-4	5.1E-5	-1.5E-3	1.8E-4	-1.8E-4
87	0.263	-0.224	0.130	-0.127	-0.024	-0.144	2.1E-4	5.6E-6	-8.6E-5	-1.5E-3	1.6E-4	-2.0E-4
88	0.278	-0.242	0.139	-0.139	-0.026	-0.130	7.1E-4	6.1E-4	3.4E-4	-1.2E-3	1.6E-4	-2.0E-4
89	0.294	-0.261	0.153	-0.153	-0.077	-0.198	7.0E-4	4.5E-4	3.5E-4	-1.2E-3	1.6E-4	-2.0E-4
90	0.309	-0.280	0.167	-0.167	-0.100	-0.246	2.8E-4	2.3E-5	3.9E-4	-1.3E-3	1.6E-4	-2.0E-4
91	0.324	-0.299	0.181	-0.181	-0.082	-0.245	-3.0E-4	-4.0E-4	4.5E-4	-1.3E-3	1.6E-4	-2.0E-4
92	0.339	-0.318	0.195	-0.195	-0.035	-0.191	-5.8E-4	-8.3E-4	5.3E-4	-1.3E-3	1.6E-4	-2.0E-4
93	0.247	-0.205	0.134	-0.128	-0.051	-0.254	-1.7E-4	-3.5E-4	-2.2E-5	-1.4E-3	1.8E-4	-1.8E-4
94	0.232	-0.187	0.134	-0.128	-0.085	-0.276	-2.2E-4	-4.3E-4	5.8E-5	-1.2E-3	1.8E-4	-1.8E-4
95	0.216	-0.169	0.134	-0.128	-0.110	-0.283	1.0E-4	-1.4E-4	1.9E-5	-1.2E-3	1.8E-4	-1.8E-4
96	0.200	-0.151	0.134	-0.128	-0.106	-0.261	4.1E-4	1.9E-4	-4.0E-5	-1.1E-3	1.8E-4	-1.8E-4
97	0.184	-0.133	0.134	-0.128	-0.086	-0.226	3.8E-4	1.8E-4	-2.1E-4	-1.2E-3	1.8E-4	-1.8E-4
98	0.168	-0.115	0.130	-0.127	-0.024	-0.141	8.9E-5	-1.3E-4	-3.6E-4	-1.2E-3	1.7E-4	-1.9E-4
99	0.184	-0.133	0.127	-0.126	-0.005	-0.118	4.6E-4	3.9E-4	9.0E-4	-9.0E-4	7.7E-4	-1.9E-4
100	0.200	-0.151	0.127	-0.126	-0.038	-0.158	3.9E-4	2.5E-4	8.4E-5	-9.9E-4	1.7E-4	-1.9E-4
101	0.216	-0.169	0.127	-0.126	-0.047	-0.179	8.4E-5	-1.1E-4	1.3E-4	-1.0E-3	1.7E-4	-1.9E-4
102	0.232	-0.187	0.127	-0.126	-0.026	-0.165	-2.6E-4	-4.2E-4	1.7E-4	-1.1E-3	1.7E-4	-1.9E-4
103	0.247	-0.205	0.127	-0.126	0.011	-0.128	-3.7E-4	-4.5E-4	2.6E-4	-1.1E-3	1.7E-4	-2.0E-4
104	0.152	-0.097	0.133	-0.129	-0.100	-0.223	-2.3E-4	-4.2E-4	-3.2E-4	-1.1E-3	1.8E-4	-1.8E-4
105	0.136	-0.079	0.133	-0.132	-0.258	-0.132	-4.4E-4	-4.4E-4	-2.5E-4	-9.5E-4	1.8E-4	-1.8E-4
106	0.120	-0.061	0.133	-0.129	-0.147	-0.275	1.0E-4	-1.1E-4	-2.9E-4	-8.9E-4	1.8E-4	-1.8E-4
107	0.137	-0.078	0.133	-0.132	-0.258	-0.132	4.4E-4	2.3E-4	-2.5E-4	-9.5E-4	1.8E-4	-1.8E-4
108	0.155	-0.094	0.133	-0.129	-0.102	-0.224	4.2E-4	2.3E-4	-3.3E-4	-1.1E-3	1.8E-4	-1.8E-4
109	0.172	-0.110	0.130	-0.127	-0.025	-0.142	1.3E-4	-8.9E-5	-3.7E-4	-1.3E-3	1.8E-4	-1.9E-4
110	0.155	-0.094	0.128	-0.125	0.000	-0.128	5.0E-4	4.2E-4	-4.9E-5	-8.1E-4	1.8E-4	-1.9E-4
111	0.137	-0.078	0.128	-0.125	-0.038	-0.171	4.3E-4	2.8E-4	-1.3E-4	-8.1E-4	1.7E-4	-1.9E-4
112	0.120	-0.061	0.128	-0.125	-0.054	-0.189	9.6E-5	-9.7E-5	-1.8E-4	-7.6E-4	1.7E-4	-1.9E-4
113	0.136	-0.079	0.127	-0.125	-0.038	-0.170	-2.8E-4	-4.3E-4	-1.2E-4	-8.0E-4	1.7E-4	-1.9E-4
114	0.152	-0.097	0.127	-0.126	0.000	-0.128	-4.2E-4	-5.0E-4	-4.1E-5	-8.0E-4	1.7E-4	-1.9E-4
115	0.190	-0.127	0.133	-0.129	-0.087	-0.228	-1.8E-4	-3.8E-4	-2.3E-4	-1.2E-3	1.8E-4	-1.8E-4
116	0.207	-0.143	0.133	-0.129	-0.107	-0.263	-1.9E-4	-4.0E-4	-6.2E-5	-1.1E-3	1.8E-4	-1.8E-4
117	0.224	-0.160	0.133	-0.129	-0.112	-0.284	1.3E-4	-8.9E-5	-1.1E-5	-1.2E-3	1.8E-4	-1.8E-4
118	0.241	-0.177	0.133	-0.129	-0.087	-0.276	4.3E-4	2.3E-4	2.2E-5	-1.2E-3	1.8E-4	-1.8E-4
119	0.258	-0.194	0.133	-0.129	-0.054	-0.253	3.5E-4	1.7E-4	-6.3E-5	-1.4E-3	1.8E-4	-1.8E-4
120	0.275	-0.211	0.130	-0.127	-0.023	-0.143	-7.8E-6	-2.1E-4	-1.3E-4	-1.6E-3	1.8E-4	-1.8E-4
121	0.258	-0.194	0.128	-0.125	0.014	-0.125	4.5E-4	3.8E-4	2.2E-4	-1.1E-3	1.8E-4	-1.8E-4
122	0.241	-0.177	0.128	-0.125	-0.023	-0.163	4.2E-4	2.8E-4	1.4E-4	-1.1E-3	1.8E-4	-1.8E-4
123	0.224	-0.160	0.128	-0.125	-0.045	-0.177	1.2E-4	-7.2E-5	9.7E-5	-1.1E-3	1.8E-4	-1.8E-4
124	0.207	-0.143	0.128	-0.125	-0.036	-0.157	-2.4E-4	-3.9E-4	6.1E-5	-1.0E-3	1.8E-4	-1.8E-4
125	0.190	-0.127	0.128	-0.125	-0.004	-0.117	-3.9E-4	-4.5E-4	5.4E-5	-9.1E-4	1.8E-4	-1.8E-4
126	0.292	-0.228	0.143	-0.140	-0.071	-0.284	-4.4E-4	-5.8E-4	1.1E-5	-1.5E-3	1.8E-4	-1.8E-4
127	0.309	-0.246	0.157	-0.155	-0.115	-0.341	-4.3E-4	-6.3E-4	1.7E-4	-1.4E-3	1.8E-4	-1.8E-4
128	0.326	-0.264	0.171	-0.169	-0.138	-0.378	8.5E-6	-2.0E-4	2.1E-4	-1.5E-3	1.8E-4	-1.8E-4
129	0.343	-0.282	0.186	-0.184	-0.119	-0.369	4.4E-4	3.1E-4	2.1E-4	-1.5E-3	1.8E-4	-1.8E-4
130	0.360	-0.300	0.200	-0.198	-0.069	-0.321	8.1E-4	4.9E-4	1.8E-4	-1.6E-3	1.8E-4	-1.8E-4
131	0.375	-0.316	0.213	-0.210	-0.026	-0.129	1.0E-3	4.3E-4	2.5E-4	-1.6E-3	1.9E-4	-1.7E-4
132	0.357	-0.298	0.197	-0.193	-0.029	-0.185	8.3E-4	5.8E-4	4.7E-4	-1.3E-3	1.9E-4	-1.7E-4
133	0.341	-0.280	0.183	-0.179	-0.076	-0.239	4.0E-4	3.1E-4	4.0E-4	-1.3E-3		

170	0.232	-0.187	0.130	-0.127	-0.069	-0.205	-2.7E-4	-4.2E-4	1.0E-4	-1.2E-3	9.2E-7	-9.2E-7
171	0.247	-0.205	0.130	-0.127	-0.033	-0.167	-3.7E-4	-4.9E-4	8.0E-5	-1.3E-3	6.4E-7	-6.4E-7
172	0.155	-0.094	0.130	-0.127	-0.045	-0.169	5.3E-4	4.1E-4	-2.2E-4	-1.0E-3	5.9E-7	-5.9E-7
173	0.137	-0.078	0.130	-0.127	-0.082	-0.212	4.3E-4	2.8E-4	-2.0E-4	-9.0E-4	7.2E-7	-7.2E-7
174	0.120	-0.061	0.130	-0.127	-0.098	-0.229	8.6E-5	-9.0E-5	-2.4E-4	-8.3E-4	8.6E-7	-8.6E-7
175	0.136	-0.079	0.130	-0.127	-0.082	-0.211	-2.8E-4	-4.3E-4	-2.0E-4	-8.9E-4	6.3E-7	-6.3E-7
176	0.152	-0.097	0.130	-0.127	-0.045	-0.169	-4.1E-4	-5.4E-4	-2.1E-4	-1.0E-3	7.1E-7	-7.1E-7
177	0.258	-0.194	0.130	-0.127	-0.033	-0.166	4.9E-4	3.7E-4	4.1E-5	-1.3E-3	6.8E-7	-6.8E-7
178	0.241	-0.177	0.130	-0.127	-0.068	-0.204	4.1E-4	2.7E-4	6.9E-5	-1.2E-3	7.0E-7	-7.0E-7
179	0.224	-0.160	0.130	-0.127	-0.089	-0.218	1.1E-4	-6.5E-5	4.2E-5	-1.1E-3	3.3E-7	-3.3E-7
180	0.207	-0.143	0.130	-0.127	-0.080	-0.199	-3.9E-4	-3.9E-4	-1.3E-5	-1.1E-3	5.8E-7	-5.8E-7
181	0.190	-0.127	0.130	-0.127	-0.047	-0.161	-3.7E-4	-4.9E-4	-1.2E-4	-1.1E-3	8.8E-7	-8.8E-7
182	0.359	-0.299	0.199	-0.195	-0.072	-0.220	8.7E-4	5.1E-4	2.6E-4	-1.5E-3	4.8E-7	-4.8E-7
183	0.342	-0.281	0.184	-0.181	-0.118	-0.279	4.4E-4	3.6E-4	3.0E-4	-1.4E-3	6.5E-7	-6.5E-7
184	0.325	-0.263	0.170	-0.167	-0.138	-0.286	-1.4E-5	-2.4E-4	2.8E-4	-1.4E-3	5.4E-7	-5.4E-7
185	0.309	-0.246	0.156	-0.153	-0.116	-0.242	-4.4E-4	-6.8E-4	2.3E-4	-1.4E-3	9.2E-7	-9.2E-7
186	0.292	-0.228	0.142	-0.139	-0.065	-0.177	-6.2E-4	-7.0E-4	1.2E-4	-1.4E-3	5.9E-7	-5.9E-7

Per edifici con tamponamenti collegati rigidamente il controllo viene fatto tramite la seguente relazione:
 $d_r < (2/3) \cdot 0.0050 h$

- dove:
 d_r è lo spostamento relativo tra due impalcati consecutivi;
 h è l'altezza dell'impalcato;
 Piano : piano considerato;
 Elemento : tipo e numero dell'elemento considerato;
 drx : traslazione relativa X globale del piano considerato;
 dry : traslazione relativa Y globale del piano considerato;
 H : altezza del piano considerato;
 dlim : spostamento limite da normativa;
 Esito : esito della verifica;

Tabella 66.II

Piano	Elemento	drx [cm]	dry [cm]	H [cm]	dlim [cm]	Esito
Piano 1	Pilastro N° 1	0.1440	0.2088	390.0000	1.3000	Verificato
	Pilastro N° 2	0.1371	0.1251	390.0000	1.3000	Verificato
	Pilastro N° 3	0.1241	0.1245	390.0000	1.3000	Verificato
	Pilastro N° 4	0.1200	0.1240	390.0000	1.3000	Verificato
	Pilastro N° 5	0.1246	0.1235	390.0000	1.3000	Verificato
	Pilastro N° 6	0.1229	0.2065	390.0000	1.3000	Verificato

4.8 Verifica Elementi Bidimensionali.

4.8.1 Verifica Piastre.

4.8.1.1 Verifica Piastre in C.A..

4.8.1.1.1 Dati Generali

- Piastra : numero della Piastra;
 Imp. : impalcato al quale appartiene la Piastra;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la Piastra;
 Sp. : Spessore della Piastra;
 Largh. Striscia : Larghezza della striscia unitaria di Piastra rispetto alla quale sono state effettuate le verifiche;
 Lunghezza. Concio : Lunghezza del concio di Piastra rispetto alla quale sono state effettuate le verifiche a taglio;

Tabella 67.I

Piastra	Imp.	Fili	Sp. [cm]	Largh. striscia [cm]	Lunghezza concio [cm]
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	40	100	100
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	40	100	100
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	40	100	100
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	40	100	100
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	40	100	100
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	20	100	100
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	20	100	100
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	20	100	100
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	20	100	100
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	20	100	100

Disposizione Armature

- Piastra : numero della Piastra;
 Imp. : impalcato al quale appartiene la Piastra;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la Piastra;
 Dir. : Direzione rispetto alla quale disporre le armature;
 Diam. : diametro delle armature da disporre nella direzione indicata;
 Inter. intrad. : interasse rispetto al quale posizionare le armature all'intradosso nella direzione indicata;
 Inter. estrad. : interasse rispetto al quale posizionare le armature all'estradosso nella direzione indicata;

Tabella 67.II

Piastra	Imp.	Fili	Dir.	Diam. [mm]	Inter. intrad. [cm]	Inter. estrad. [cm]
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	X	14	25.0	25.0
			Y	14	25.0	25.0
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	X	14	25.0	25.0
			Y	14	25.0	25.0
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	X	14	25.0	25.0
			Y	14	25.0	25.0
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	X	14	25.0	25.0
			Y	14	25.0	25.0
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	X	14	25.0	25.0
			Y	14	25.0	25.0
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	X	14	25.0	25.0
			Y	14	25.0	25.0
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	X	14	25.0	25.0
			Y	14	25.0	25.0
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	X	14	25.0	25.0
			Y	14	25.0	25.0
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	X	14	25.0	25.0
			Y	14	25.0	25.0
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	X	14	25.0	25.0
			Y	14	25.0	25.0

4.8.1.1.2 Verifiche SLV - Flessione.

- Piastra : numero della Piastra;
 Imp. : impalcato al quale appartiene la Piastra;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la Piastra;
 RCrit : regione critica;
 Dir. : direzione attorno alla quale sono valutate le caratteristiche flettenti;
 εc2 : deformazione di contrazione del calcestruzzo al raggiungimento della massima tensione;
 εcu2 : deformazione ultima di contrazione del calcestruzzo;
 MSd : momento sollecitante;
 εcls : deformazione massima del calcestruzzo compresso
 εacc : deformazione massima dell'armatura tesa
 MRd : momento resistente;
 S : coefficiente di sicurezza;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 68.I

Piastra	Imp.	Fili	RCrit	Dir.	εc2 [%]	εcu2 [%]	Cop. sup. [cm]	Arm. sup.	Cop. inf. [cm]	Arm. inf.	MSd [daNm]	εcls [%]	εacc [%]	MRd [daNm]	S	Esito
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	X	2.00	3.50	4.4	Ø 14 / 25.0	3.0	Ø 14 / 25.0	3819	1.15	10.00	8357	2.19	V	
				2.00	3.50	3.0	Ø 14 / 25.0	4.4	Ø 14 / 25.0	-2294	1.15	10.00	-8357	3.64	V	
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	X	2.00	3.50	4.4	Ø 14 / 25.0	3.0	Ø 14 / 25.0	3009	1.15	10.00	8357	2.78	V	
				2.00	3.50	3.0	Ø 14 / 25.0	4.4	Ø 14 / 25.0	1756	1.15	10.00	8357	4.76	V	
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	X	2.00	3.50	4.4	Ø 14 / 25.0	3.0	Ø 14 / 25.0	2894	1.15	10.00	8357	2.89	V	
				2.00	3.50	3.0	Ø 14 / 25.0	4.4	Ø 14 / 25.0	1649	1.15	10.00	8357	5.07	V	
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	X	2.00	3.50	4.4	Ø 14 / 25.0	3.0	Ø 14 / 25.0	3014	1.15	10.00	8357	2.77	V	
				2.00	3.50	3.0	Ø 14 / 25.0	4.4	Ø 14 / 25.0	1807	1.15	10.00	8357	4.62	V	
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	X	2.00	3.50	4.4	Ø 14 / 25.0	3.0	Ø 14 / 25.0	3780	1.15	10.00	8357	2.21	V	

				Y	2.00	3.50	3.0	Ø 14 / 25.0	4.4	Ø 14 / 25.0	-2301	1.15	10.00	-8357	3.63	V
6	Piano 1	6, 12, 11, 5		X	2.00	3.50	4.4	Ø 14 / 25.0	3.0	Ø 14 / 25.0	-1463	2.54	10.00	-3868	2.64	V
				Y	2.00	3.50	3.0	Ø 14 / 25.0	4.4	Ø 14 / 25.0	-1747	2.54	10.00	-3868	2.21	V
7	Piano 1	5, 11, 10, 4		X	2.00	3.50	4.4	Ø 14 / 25.0	3.0	Ø 14 / 25.0	-1418	2.54	10.00	-3868	2.73	V
				Y	2.00	3.50	3.0	Ø 14 / 25.0	4.4	Ø 14 / 25.0	-1604	2.54	10.00	-3868	2.41	V
8	Piano 1	4, 10, 9, 3		X	2.00	3.50	4.4	Ø 14 / 25.0	3.0	Ø 14 / 25.0	-1346	2.54	10.00	-3868	2.87	V
				Y	2.00	3.50	3.0	Ø 14 / 25.0	4.4	Ø 14 / 25.0	-1480	2.54	10.00	-3868	2.61	V
9	Piano 1	3, 9, 8, 2		X	2.00	3.50	4.4	Ø 14 / 25.0	3.0	Ø 14 / 25.0	-1419	2.54	10.00	-3868	2.73	V
				Y	2.00	3.50	3.0	Ø 14 / 25.0	4.4	Ø 14 / 25.0	-1605	2.54	10.00	-3868	2.41	V
10	Piano 1	2, 8, 7, 1		X	2.00	3.50	4.4	Ø 14 / 25.0	3.0	Ø 14 / 25.0	-1462	2.54	10.00	-3868	2.65	V
				Y	2.00	3.50	3.0	Ø 14 / 25.0	4.4	Ø 14 / 25.0	-1744	2.54	10.00	-3868	2.22	V

4.8.1.1.3 Verifiche SLV - Taglio

- Piastra : numero della Piastra;
- Imp. : impalcato al quale appartiene la Piastra;
- Fili : fili fissi ai quali appartiene la Piastra;
- RCrit : regione critica;
- cot(θ) : cotangente dell'angolo θ;
- Diam. : diametro del braccio della staffa;
- AStaffe : area di armatura a taglio da disporre nell'unità di superficie;
- DLong : distanza longitudinale fra i bracci delle staffe;
- DTrasv : distanza trasversale fra i bracci delle staffe;
- Vsd : Taglio Sollecitante di calcolo;
- Vrd : Taglio Resistente di calcolo;
- Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 69.I

Piastra	Imp.	Fili	RCrit	cot(θ)	Diam. [mm]	Armature			Tagli		
						Dlong [cm]	Dtrasv [cm]	Area [cm²/m²]	Vsd [daN]	Vrd [daN]	Esito
1	Fondazione	6, 12, 11, 5		-	-	-	-	-	7763	12757	V
2	Fondazione	5, 11, 10, 4		-	-	-	-	-	6039	12757	V
3	Fondazione	4, 10, 9, 3		-	-	-	-	-	5780	12757	V
4	Fondazione	3, 9, 8, 2		-	-	-	-	-	6040	12757	V
5	Fondazione	2, 8, 7, 1		-	-	-	-	-	7593	12757	V
6	Piano 1	6, 12, 11, 5		-	-	-	-	-	6436	8587	V
7	Piano 1	5, 11, 10, 4		-	-	-	-	-	5633	8587	V
8	Piano 1	4, 10, 9, 3		-	-	-	-	-	5675	8587	V
9	Piano 1	3, 9, 8, 2		-	-	-	-	-	5649	8587	V
10	Piano 1	2, 8, 7, 1		-	-	-	-	-	6387	8587	V

4.8.1.1.4 Verifiche SLE - Fessurazione

- Piastra : numero della Piastra;
- Imp. : impalcato al quale appartiene la Piastra;
- Fili : fili fissi ai quali appartiene la Piastra;
- Comb. : combinazione di carico (Caratteristica, Frequente, Quasi Permanente);
- RCrit : regione critica;
- Dir. : direzione dell'asse attorno al quale viene valutata la caratteristica flettente;
- MSd : azione sollecitante flettente massima;
- Mcr : momento di prima fessurazione;
- Fess. Calc. : fessura di calcolo;
- Fess. Lim. : fessura limite;
- S : coefficiente di sicurezza;
- Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 70.I

Piastra	Imp.	Fili	Comb.	RCrit	Dir.	MSd [daNm]	Mcr [daNm]	Fess. Calc. [mm]	Fess. Lim. [mm]	S	Esito
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	Freq.		X	1286.36	5958.59	0.00	0.40	-	V
					Y	-1452.35	5958.59	0.00	0.40	-	V
					Q. Perm.	1259.06	5958.59	0.00	0.30	-	V
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	Freq.		X	1074.63	5958.59	0.00	0.40	-	V
					Y	1036.99	5958.59	0.00	0.40	-	V
					Q. Perm.	1058.47	5958.59	0.00	0.30	-	V
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	Freq.		X	1108.95	5958.59	0.00	0.40	-	V
					Y	872.39	5958.59	0.00	0.40	-	V
					Q. Perm.	1093.96	5958.59	0.00	0.30	-	V
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	Freq.		X	847.92	5958.59	0.00	0.30	-	V
					Y	1111.10	5958.59	0.00	0.40	-	V
					Q. Perm.	1101.29	5958.59	0.00	0.40	-	V
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	Freq.		X	1095.28	5958.59	0.00	0.30	-	V
					Y	1030.84	5958.59	0.00	0.30	-	V
					Q. Perm.	1279.65	5958.59	0.00	0.40	-	V
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	Freq.		X	-1465.30	5958.59	0.00	0.40	-	V
					Y	1252.27	5958.59	0.00	0.30	-	V
					Q. Perm.	-1324.72	5958.59	0.00	0.30	-	V
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	Freq.		X	-1011.95	1618.62	0.00	0.40	-	V
					Y	-1144.20	1618.62	0.00	0.40	-	V
					Q. Perm.	-994.16	1618.62	0.00	0.30	-	V
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	Freq.		X	-1054.20	1618.62	0.00	0.30	-	V
					Y	-991.13	1618.62	0.00	0.40	-	V
					Q. Perm.	-1028.37	1618.62	0.00	0.40	-	V
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	Freq.		X	-975.51	1618.62	0.00	0.30	-	V
					Y	-975.20	1618.62	0.00	0.30	-	V
					Q. Perm.	-944.32	1618.62	0.00	0.40	-	V
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	Freq.		X	-867.96	1618.62	0.00	0.40	-	V
					Y	-931.37	1618.62	0.00	0.30	-	V
					Q. Perm.	-853.11	1618.62	0.00	0.30	-	V
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	Caratteristica		X	-991.68	1618.62	0.00	0.40	-	V
					Y	-1032.54	1618.62	0.00	0.40	-	V
					Q. Perm.	-976.06	1618.62	0.00	0.30	-	V
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	Caratteristica		X	-979.39	1618.62	0.00	0.30	-	V
					Y	-1011.33	1618.62	0.00	0.40	-	V
					Q. Perm.	-1141.68	1618.62	0.00	0.40	-	V
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	Caratteristica		X	-993.53	1618.62	0.00	0.30	-	V
					Y	-1051.69	1618.62	0.00	0.30	-	V
					Q. Perm.	-993.53	1618.62	0.00	0.30	-	V

4.8.1.1.5 Verifiche SLE - Tensioni di Esercizio

- Piastra : numero della Piastra;
- Imp. : impalcato al quale appartiene la Piastra;
- Fili : fili fissi ai quali appartiene la Piastra;
- Comb. : combinazione di carico (Caratteristica, Frequente, Quasi Permanente);
- RCrit : regione critica;
- Dir. : direzione dell'asse attorno al quale viene valutata la caratteristica flettente;
- MSd : valore massimo della caratteristica flettente di calcolo;
- σ_c : tensioni d'esercizio del calcestruzzo (compressione positiva);
- σ_{c,lim} : tensioni limite del calcestruzzo;
- S cls : coefficiente di sicurezza per la verifica del calcestruzzo;
- σ_s : tensioni d'esercizio dell'acciaio (trazione positiva);
- σ_{s,lim} : tensioni limite dell'acciaio;
- S acc. : coefficiente di sicurezza per la verifica dell'acciaio;
- Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 71.I

Piastra	Imp.	Fili	Comb.	RCrit	Dir.	MSd [daNm]	σ _c [daN/cm²]	σ _s [daN/cm²]	S cls	σ _c [daN/cm²]	σ _s [daN/cm²]	S acc.	Esito
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	Caratteristica		X	1358.49	10.77	168.00	15.60	-666.54	3600.00	5.40	V
					Y	-1631.32	12.93	168.00	12.99	-800.40	3600.00	4.50	V
					Q. Perm.	1259.06	9.98	126.00	12.62	-617.75	3600.00	5.83	V
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	Caratteristica		X	1134.20	8.99	168.00	18.68	-556.49	3600.00	6.47	V
					Y	1124.96	8.92	168.00	18.84	-551.95	3600.00	6.52	V
					Q. Perm.	1259.06	10.22	126.00	12.33	-632.66	3600.00	5.69	V

			Q. Perm.		X	1058.47	8.39	126.00	15.02	-519.33	3600.00	6.93	V
					Y	966.53	7.66	126.00	16.44	-474.23	3600.00	7.59	V
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	Caratteristica		X	1159.88	9.20	168.00	18.27	-569.09	3600.00	6.33	V
					Y	913.16	7.24	168.00	23.21	-448.04	3600.00	8.04	V
			Q. Perm.		X	1093.96	8.67	126.00	14.53	-536.74	3600.00	6.71	V
					Y	847.92	6.72	126.00	18.74	-416.03	3600.00	8.65	V
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	Caratteristica		X	1169.36	9.27	168.00	18.12	-573.74	3600.00	6.27	V
					Y	1188.22	9.42	168.00	17.83	-583.00	3600.00	6.17	V
			Q. Perm.		X	1095.28	8.68	126.00	14.51	-537.39	3600.00	6.70	V
					Y	1030.84	8.17	126.00	15.42	-505.78	3600.00	7.12	V
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	Caratteristica		X	1352.02	10.72	168.00	15.67	-663.36	3600.00	5.43	V
					Y	-1644.13	13.03	168.00	12.89	-806.68	3600.00	4.46	V
			Q. Perm.		X	1252.27	9.93	126.00	12.69	-614.42	3600.00	5.86	V
					Y	-1324.72	10.50	126.00	12.00	-649.97	3600.00	5.54	V
6	Piano 1	6, 12, 11, 5	Caratteristica		X	-1068.87	33.40	168.00	5.03	-1233.69	3600.00	2.92	V
					Y	-1249.47	39.04	168.00	4.30	-1442.14	3600.00	2.50	V
			Q. Perm.		X	-994.16	31.07	126.00	4.06	-1147.46	3600.00	3.14	V
					Y	-1054.20	32.94	126.00	3.82	-1216.76	3600.00	2.96	V
7	Piano 1	5, 11, 10, 4	Caratteristica		X	-1037.47	32.42	168.00	5.18	-1197.45	3600.00	3.01	V
					Y	-1102.58	34.45	168.00	4.88	-1272.59	3600.00	2.83	V
			Q. Perm.		X	-975.51	30.48	126.00	4.13	-1125.93	3600.00	3.20	V
					Y	-975.20	30.47	126.00	4.13	-1125.58	3600.00	3.20	V
8	Piano 1	4, 10, 9, 3	Caratteristica		X	-985.08	30.78	168.00	5.46	-1136.98	3600.00	3.17	V
					Y	-910.94	28.47	168.00	5.90	-1051.40	3600.00	3.42	V
			Q. Perm.		X	-931.37	29.10	126.00	4.33	-1074.98	3600.00	3.35	V
					Y	-853.11	26.66	126.00	4.73	-984.65	3600.00	3.66	V
9	Piano 1	3, 9, 8, 2	Caratteristica		X	-1037.99	32.44	168.00	5.18	-1198.05	3600.00	3.00	V
					Y	-1106.69	34.58	168.00	4.86	-1277.35	3600.00	2.82	V
			Q. Perm.		X	-976.06	30.50	126.00	4.13	-1126.57	3600.00	3.20	V
					Y	-979.39	30.60	126.00	4.12	-1130.41	3600.00	3.18	V
10	Piano 1	2, 8, 7, 1	Caratteristica		X	-1068.27	33.38	168.00	5.03	-1233.00	3600.00	2.92	V
					Y	-1246.99	38.97	168.00	4.31	-1439.28	3600.00	2.50	V
			Q. Perm.		X	-993.53	31.05	126.00	4.06	-1146.74	3600.00	3.14	V
					Y	-1051.69	32.86	126.00	3.83	-1213.86	3600.00	2.97	V

4.8.1.1.6 Verifiche SLD - Resistenza a Flessione.

- Piastra : numero della Piastra;
- Imp. : impalcato al quale appartiene la Piastra;
- Fili : fili fissi ai quali appartiene la Piastra;
- RCrit : regione critica;
- Dir. : direzione attorno alla quale sono valutate le caratteristiche flettenti;
- εc2 : deformazione di contrazione del calcestruzzo al raggiungimento della massima tensione;
- εcu2 : deformazione ultima di contrazione del calcestruzzo;
- MSd : momento sollecitante;
- εcls : deformazione massima del calcestruzzo compresso
- εacc : deformazione massima dell'armatura tesa
- MRd : momento resistente;
- S : coefficiente di sicurezza;
- Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 72.I

Piastra	Imp.	Fili	RCrit	Dir.	εc2 [%]	εcu2 [%]	MSd [daNm]	εcls [%]	εacc [%]	MRd [daNm]	S	Esito
1	Fondazione	6, 12, 11, 5		X	2.00	3.50	3173.65	1.00	10.00	9700.04	3.06	V
				Y	2.00	3.50	-2003	1.00	10.00	-9699	4.84	V
2	Fondazione	5, 11, 10, 4		X	2.00	3.50	2502.93	1.00	10.00	9700.04	3.88	V
				Y	2.00	3.50	1532	1.00	10.00	9700	6.33	V
3	Fondazione	4, 10, 9, 3		X	2.00	3.50	2434.16	1.00	10.00	9700.04	3.98	V
				Y	2.00	3.50	1408	1.00	10.00	9700	6.89	V
4	Fondazione	3, 9, 8, 2		X	2.00	3.50	2510.89	1.00	10.00	9700.04	3.86	V
				Y	2.00	3.50	1585	1.00	10.00	9700	6.12	V
5	Fondazione	2, 8, 7, 1		X	2.00	3.50	3144.90	1.00	10.00	9700.04	3.08	V
				Y	2.00	3.50	-2000	1.00	10.00	-9699	4.85	V
6	Piano 1	6, 12, 11, 5		X	2.00	3.50	-1108.28	2.12	10.00	-4601.97	4.15	V
				Y	2.00	3.50	-1461	2.12	10.00	-4602	3.15	V
7	Piano 1	5, 11, 10, 4		X	2.00	3.50	-1081.37	2.12	10.00	-4601.97	4.26	V
				Y	2.00	3.50	-1366	2.12	10.00	-4602	3.37	V
8	Piano 1	4, 10, 9, 3		X	2.00	3.50	-1045.33	2.12	10.00	-4601.97	4.40	V
				Y	2.00	3.50	-1256	2.12	10.00	-4602	3.66	V
9	Piano 1	3, 9, 8, 2		X	2.00	3.50	-1064.27	2.12	10.00	-4601.97	4.32	V
				Y	2.00	3.50	-1366	2.12	10.00	-4602	3.37	V
10	Piano 1	2, 8, 7, 1		X	2.00	3.50	-1092.09	2.12	10.00	-4601.97	4.21	V
				Y	2.00	3.50	-1460	2.12	10.00	-4602	3.15	V

4.8.1.1.7 Verifiche SLD - Resistenza a Taglio

- Piastra : numero della Piastra;
- Imp. : impalcato al quale appartiene la Piastra;
- Fili : fili fissi ai quali appartiene la Piastra;
- RCrit : regione critica;
- cot(θ) : cotangente dell'angolo θ;
- Diam. : diametro del braccio della staffa;
- AStaffe : area di armatura a taglio da disporre nell'unità di superficie;
- DLong : distanza longitudinale fra i bracci delle staffe;
- DTrasv : distanza trasversale fra i bracci delle staffe;
- Vsd : Taglio Sollecitante di calcolo;
- Vrd : Taglio Resistente di calcolo;
- Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA; : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 73.I

Piastra	Imp.	Fili	RCrit	cot(θ)	Armature				Tagli		Esito
					Diam. [mm]	Dlong [cm]	Dtrasy [cm]	Area [cm²/m²]	Vsd [daN]	Vrd [daN]	
1	Fondazione	6, 12, 11, 5		-	-	-	-	-	6598	12757	V
2	Fondazione	5, 11, 10, 4		-	-	-	-	-	5156	12757	V
3	Fondazione	4, 10, 9, 3		-	-	-	-	-	4961	12757	V
4	Fondazione	3, 9, 8, 2		-	-	-	-	-	5164	12757	V
5	Fondazione	2, 8, 7, 1		-	-	-	-	-	6441	12757	V
6	Piano 1	6, 12, 11, 5		-	-	-	-	-	5383	8587	V
7	Piano 1	5, 11, 10, 4		-	-	-	-	-	4932	8587	V
8	Piano 1	4, 10, 9, 3		-	-	-	-	-	4907	8587	V
9	Piano 1	3, 9, 8, 2		-	-	-	-	-	4947	8587	V
10	Piano 1	2, 8, 7, 1		-	-	-	-	-	5341	8587	V

5 ALLEGATI.

5.1 ALLEGATO A - (Scheda Sintetica NTC).

CRITERI GENERALI DI VERIFICA E RIFERIMENTI NORMATIVI

Normativa : D.M. 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni"
 Struttura : Nuova
 Vita nominale : 50
 Tipo di opera : Opere ordinarie
 Classe d'uso : III
 Vita di riferimento : 75
 Approccio Verifiche GEO : Approccio 1

ANALISI DEI CARICHI

Peso dei materiali strutturali:

a - Calcestruzzo

Cls28/35 - Peso Specifico 2500.00 daN/m³
 Pesi propri unitari - G1:

Impalcato	Solai [daN/m ²]	Balconi [daN/m ²]	Scale [daN/m ²]
Fondazione	-	-	500
Piano 1	-	-	500

- Analisi dei Carichi -

Carichi Permanenti - G2:

Impalcato	Solai [daN/m ²]	Balconi [daN/m ²]	Scale [daN/m ²]	Influenza Tramezzi [daN/m ²]	Tamponature [daN/m ²]
Fondazione	150	150	150	0	1200
Piano 1	150	150	150	0	400

- Analisi dei Carichi -

Fondazione

Tamponature

Tipologia tamponatura prevalente: Tamp_utente_400 (Utente)
 Peso proprio tamponatura: 400.0 daN/m²

Piano 1

Tamponature

Tipologia tamponatura prevalente: Tamp_utente_400 (Utente)
 Peso proprio tamponatura: 400.0 daN/m²

Carichi Variabili - Q:

Le intensità assunte per i carichi variabili verticali ripartiti sono riportate nella seguente tabella:

	Impalcato	Carichi d'esercizio [daN/m ²]			
		Solai	Balconi	Scale	
Fondazione		500	500	500	
Piano 1		100	100	500	

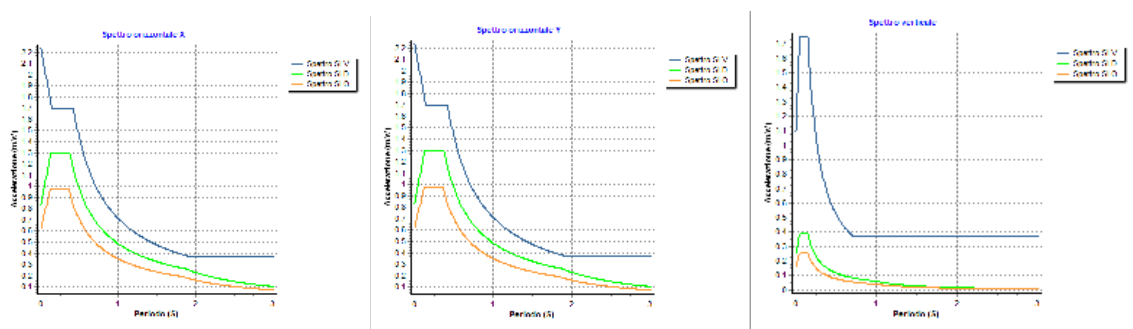
CLASSE DI DUTTLITA': B

AZIONE SISMICA

Comune : PA
 Latitudine : 38.1511°
 Longitudine : 13.3453°
 Suolo di fondazione : B
 Categoria topografica : T1
 Coeff. smorz. viscoso : 0.05

	Parametri dello spettro di risposta orizzontale								Parametri dello spettro di risposta verticale			
	SLV	SLC	SLD	SLO	SLV	SLC	SLD	SLO				
Tempo di ritorno	712	1462	75	45	712	1462	75	45				
Accelerazione sismica	0.190	0.244	0.071	0.053	0.190	0.244	0.071	0.053				
Coefficiente Fo	2.391	2.451	2.331	2.349	2.391	2.451	2.331	2.349				
Periodo Tc*	0.299	0.311	0.260	0.245	0.299	0.311	0.260	0.245				
Coefficiente Ss	1.20	1.16	1.20	1.20	1.00	1.00	1.00	1.00				
Coefficiente di amplificazione topografica St	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00				
Prodotto Ss · St	1.20	1.16	1.20	1.20	1.00	1.00	1.00	1.00				
Periodo Ta	0.14	0.14	0.13	0.12	0.05	0.05	0.05	0.05				
Periodo Tc	0.42	0.43	0.37	0.36	0.15	0.15	0.15	0.15				
Periodo Td	2.36	2.58	1.88	1.81	1.00	1.00	1.00	1.00				
Coefficiente η	x	y	x	y	x	y	x	y				
	0.317	0.317	1.000	1.000	*	*	*	*				

* η pari a 1 per gli spostamenti e 2/3 per le sollecitazioni.



FATTORI DI STRUTTURA

Fattore di struttura in direzione x (qx) : 3.15

Calcolato considerando i seguenti parametri:

Tipo Struttura : C.A.
 Regolarità in elevazione : SI
 Regolarità in pianta : NO
 Kr : 1.00
 Tipologia Edificio : Strutture a telaio ad un piano
 αu / α1 : 1.05
 Tipologia Strutturale : Strutture a telaio, a pareti accoppiate, miste
 Modalità di collasso : Strutture a telaio e miste equivalenti a telai
 α0 : 0.00
 Kw : 1.00

Fattore di struttura in direzione y (qy) : 3.15

Calcolato considerando i seguenti parametri:

Tipo Struttura : C.A.
 Regolarità in elevazione : SI
 Regolarità in pianta : NO
 Kr : 1.00
 Tipologia Edificio : Strutture a telaio ad un piano
 αu / α1 : 1.05
 Tipologia Strutturale : Strutture a telaio, a pareti accoppiate, miste
 Modalità di collasso : Strutture a telaio e miste equivalenti a telai
 α0 : 0.00
 Kw : 1.00

Fattore di struttura in direzione z (qz) : 1.50

RIEPILOGO MODI DI VIBRARE

Periodo [s]	Gamma	Coeff. M_{massX}	Coeff. M_{massY}	Coeff. M_{massZ}	Coeff. M_{massRX}	Coeff. M_{massRY}	Coeff. M_{massRZ}
0.226	8.30	0.00	30.89	0.00	0.00	0.00	1.17
0.193	8.26	30.62	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
0.075	3.13	0.08	0.00	4.40	0.00	0.00	0.00
0.066	7.34	0.72	0.00	24.17	0.00	0.00	0.00
0.035	4.62	9.56	2.10	0.27	0.00	0.00	0.03
0.034	-9.11	37.18	5.28	0.08	0.00	0.00	0.00
0.034	-11.09	1.29	55.19	0.07	0.00	0.00	0.02
0.031	4.35	8.48	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00
0.030	-3.62	0.09	0.03	5.88	0.00	0.00	0.23
0.028	9.81	0.96	0.00	43.13	0.00	0.00	0.02
0.020	-2.66	0.00	0.00	3.18	0.00	0.00	0.01
0.020	-3.35	0.04	0.00	5.04	0.00	0.00	0.01

VERIFICHE SLD : ESEGUITE
 Verifica spostamenti : ESEGUITA
 Valore limite drp : 0.0050
 Verifica resistenza : ESEGUITA

VERIFICHE SLO : ESEGUITE
 Verifica spostamenti : ESEGUITA
 Valore limite drp : 0.0033

MATERIALI

Materiale	Tipo	Classe	Normativa
ClS28/35	Calcestruzzo	C28/35	-
Barre B450 C	Acciaio per C.A.	B450C	-

TIPO DI ANALISI SVOLTA:

ANALISI ORIZZONTALE DINAMICA LINEARE - ANALISI VERTICALE DINAMICA LINEARE

ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO

Titolo : FaTA e-version
 Autore : Stacec s.r.l.
 Produttore : Stacec s.r.l.
 Versione : 29.2.13
 Numero di licenza : S/636-D/279
 Intestata a : Letizia G.

5.2 ALLEGATO B - (Regolarità Strutturale)

Regolarità in pianta.

a) la configurazione in pianta è compatta e approssimativamente simmetrica rispetto a due direzioni ortogonali, in relazione alla distribuzione di masse e rigidezze:

$\Delta Rig X$: distanza tra centro delle rigidezze e centro geometrico del piano in direzione X;
 $\Delta Rig Y$: distanza tra centro delle rigidezze e centro geometrico del piano in direzione Y;
 $\Delta Masse X$: distanza tra centro delle masse e centro geometrico del piano in direzione X;
 $\Delta Masse Y$: distanza tra centro delle masse e centro geometrico del piano in direzione Y;
 Esito Rig : esito del controllo con il valore limite (10% dell'ingombro nelle due direzioni) per le rigidezze
 Esito Masse : esito del controllo con il valore limite (10% dell'ingombro nelle due direzioni) per le rigidezze

Piano Reale	$\Delta Rig X$ [cm]	$\Delta Rig Y$ [cm]	$\Delta Masse X$ [cm]	$\Delta Masse Y$ [cm]	Esito Rig	Esito Masse
PR 1	104.78	0.00	0.00	0.00	X = NV; Y = V	X = NV; Y = V

Esito del punto a): NO

b) il rapporto tra i lati di un rettangolo in cui la costruzione risulta inscritta è inferiore a 4:

Il rapporto tra i lati del rettangolo risulta pari a: 17.27

Esito del punto b): NO

c) nessuna dimensione di eventuali rientri o sporgenze supera il 25% della dimensione totale della costruzione nella corrispondente direzione:

ΔLx : Sporgenza o rientro massimo in direzione X);
 ΔLy : Sporgenza o rientro massimo in direzione Y);

Sporgenze o rientri massimi		
Piano	ΔLx [cm]	ΔLy [cm]
Fondazione	0.00	0.00
Piano 1	0.00	0.00

Valori Limite:

Direzione X: 55.00 [cm]
 Direzione Y: 712.50 [cm]

Esito del punto c): SI

d) gli orizzontamenti possono essere considerati infinitamente rigidi nel loro piano rispetto agli elementi verticali e sufficientemente resistenti:

Esito del punto d): NO

Regolarità in altezza.

e) tutti i sistemi resistenti verticali (quali telai e pareti) si estendono per tutta l'altezza della costruzione:

Esito del punto e): SI

f) massa e rigidezza rimangono costanti o variano gradualmente, senza bruschi cambiamenti, dalla base alla sommità della costruzione (le variazioni di massa da un orizzontamento all'altro non superano il 25 %, la rigidezza non si riduce da un orizzontamento a quello sovrastante più del 30% e non aumenta più del 10%); ai fini della rigidezza si possono considerare regolari in altezza strutture dotate di pareti o nuclei in c.a. o pareti e nuclei in muratura di sezione costante sull'altezza o di telai controventati in acciaio, ai quali sia affidato almeno il 50% dell'azione sismica alla base:

$\Delta Masse$: variazione massima rispetto al piano inferiore e superiore delle masse
 $\Delta Rig X$: variazione massima rispetto al piano inferiore e superiore della rigidezza in direzione X
 $\Delta Rig Y$: variazione massima rispetto al piano inferiore e superiore della rigidezza in direzione Y
 $\Delta Esito Masse$: esito sul controllo della variazione delle masse
 $\Delta Esito Rig X$: esito sul controllo della variazione delle rigidezze in direzione X
 $\Delta Esito Rig Y$: esito sul controllo della variazione delle rigidezze in direzione Y

Piano reale	$\Delta Masse$ [%]	$\Delta Rig X$ [%]	$\Delta Rig Y$ [%]	Esito Masse	Esito Rig X	Esito Rig Y
PR 1	0.00	0.00	0.00	SI	SI	SI

Esito del punto f): SI

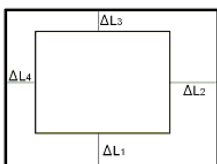
g) nelle strutture intelaiate progettate in CD "B" il rapporto tra resistenza effettiva e resistenza richiesta dal calcolo non è significativamente diverso per orizzontamenti diversi (il rapporto fra la resistenza effettiva e quella richiesta, calcolata ad un generico orizzontamento, non deve differire più del 20% dall' analogo rapporto determinato per un altro orizzontamento); può fare eccezione l'ultimo orizzontamento di strutture intelaiate di almeno tre orizzontamenti:

Res. Eff : resistenza a taglio effettiva del piano
 Res. Rich. X : resistenza a taglio richiesta in direzione X
 Res. Rich. Y : resistenza a taglio richiesta in direzione Y
 Var. Rapp. : variazione massima del rapporto tra Res. Eff. e Res. Rich. per piano

Piano	Res. Eff [daN]	Res. Rich. X [daN]	Res. Rich. Y [daN]	Var. Rapp. [%]
Piano 1	497116.02	15014.47	13803.26	100.00

Esito del punto g): SI

h) eventuali restringimenti della sezione orizzontale della costruzione avvengono in modo graduale da un orizzontamento al successivo, rispettando i seguenti limiti: ad ogni orizzontamento il rientro non supera il 30% della dimensione corrispondente al primo orizzontamento, né il 20% della dimensione corrispondente all'orizzontamento immediatamente sottostante. Fa eccezione l'ultimo orizzontamento di costruzioni di almeno quattro piani per il quale non sono previste limitazioni di restringimento:



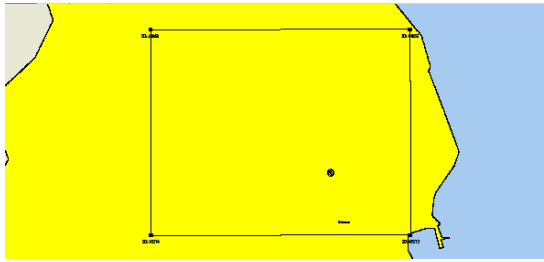
$\Delta L1$: rientro rispetto al piano di confronto (segno negativo se rientro);
 $\Delta L2$: rientro rispetto al piano di confronto (segno negativo se rientro);
 $\Delta L3$: rientro rispetto al piano di confronto (segno negativo se rientro);
 $\Delta L4$: rientro rispetto al piano di confronto (segno negativo se rientro);

Rientri rispetto al piano inferiore						
Piano	$\Delta L1$ [cm]	$\Delta L2$ [cm]	$\Delta L3$ [cm]	$\Delta L4$ [cm]	Val Lim. X [cm]	Val Lim. Y [cm]
Fondazione	0.00	0.00	0.00	0.00	165.00	2850.00
Piano 1	0.00	0.00	0.00	0.00	165.00	2850.00

Esito del punto h): SI

5.3 ALLEGATO C - (Pericolosità sismica di base)

Coordinate (Datum ED50) del sito : Latitudine = 38.1511° - Longitudine = 13.3453°



Identificativi e coordinate (Datum ED50) dei punti che includono il sito															
Punto	Lat. [°]	Long. [°]	SLV			SLC			SLD			SLO			
			Acc. sismica	Coeff. Fo	Periodo Tc*	Acc. sismica	Coeff. Fo	Periodo Tc*	Acc. sismica	Coeff. Fo	Periodo Tc*	Acc. sismica	Coeff. Fo	Periodo Tc*	
44952	38.1848	13.3004	0.182	2.385	0.299	0.235	2.446	0.310	0.067	2.344	0.260	0.050	2.347	0.245	
44953	38.1849	13.3638	0.178	2.389	0.302	0.229	2.453	0.312	0.067	2.348	0.263	0.050	2.351	0.246	
45174	38.1348	13.3006	0.205	2.394	0.297	0.262	2.451	0.310	0.076	2.322	0.258	0.056	2.344	0.243	
45175	38.1349	13.3640	0.203	2.394	0.298	0.259	2.453	0.311	0.076	2.320	0.260	0.056	2.352	0.245	

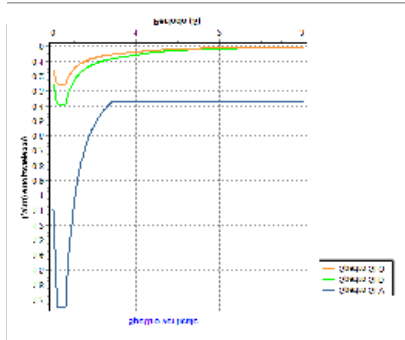
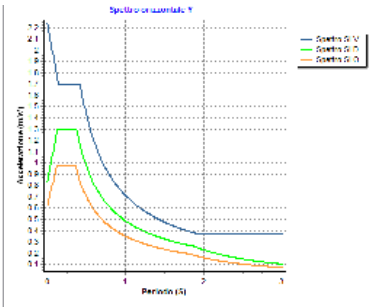
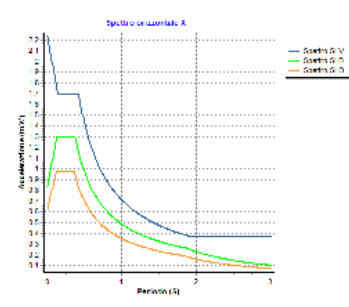
I valori dei parametri p (ag, Fo, Tc*) di interesse per la definizione dell'azione sismica di progetto sono stati calcolati come media pesata dei valori assunti da tali parametri nei quattro vertici della maglia elementare del reticolo di riferimento contenente il punto in esame, utilizzando come pesi gli inversi delle distanze tra il punto in questione e i quattro vertici, attraverso la seguente espressione:

$$p = \frac{\sum_{i=1}^4 [p_i / d_i] / \sum_{i=1}^4 [1 / d_i]}$$

nella quale:

- p : valore del parametro di interesse nel punto in esame;
- p_i : valore del parametro di interesse nell'i-esimo punto della maglia elementare contenente il punto in esame;
- d_i : è la distanza del punto in esame dall'i-esimo punto della maglia suddetta.

	Parametri dello spettro di risposta orizzontale				Parametri dello spettro di risposta verticale			
	SLV	SLC	SLD	SLO	SLV	SLC	SLD	SLO
Tempo di ritorno	712	1462	75	45	712	1462	75	45
Accelerazione sismica	0.190	0.244	0.071	0.053	0.190	0.244	0.071	0.053
Coefficiente Fo	2.391	2.451	2.331	2.349	2.391	2.451	2.331	2.349
Periodo Tc*	0.299	0.311	0.260	0.245	0.299	0.311	0.260	0.245



6 RELAZIONE GEOTECNICA

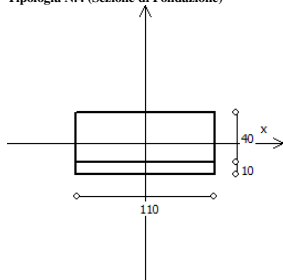
6.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEGLI INTERVENTI.

Descrizione delle tipologie di fondazione utilizzate.

Nell'ambito dei lavori in oggetto si sono utilizzate le seguenti tipologie di fondazione: travi rovesce, platee, le cui dimensioni e la loro ubicazione vengono di seguito meglio descritte.

Descrizione delle tipologie di travi di fondazione utilizzate.

Tipologia N.4 (Sezione di Fondazione)



- A = 4400 cm²
- Jx = 586667 cm⁴
- Jy = 4436667 cm⁴
- Jz = 1811627 cm⁴
- Materiale = Cls28/35
- Peso = 1100 daN/ml

Caratteristiche delle travi di fondazione con la loro ubicazione in pianta.

- Asta : numerazione dell'asta;
- Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta;
- Nodo Iniziale : nodo iniziale dell'asta;
- Nodo Finale : nodo finale dell'asta;
- Sezione : sezione trasversale associata all'asta;
- L : lunghezza teorica (nodo-nodo) dell'asta;
- Impalcato : impalcato di appartenenza dell'asta;
- KwN : modulo di Winkler normale;
- KwT : modulo di Winkler tangenziale;

Asta	Fili	Nodo Iniziale	Nodo Finale	Sezione	L [cm]	Impalcato	KwN [daN/cm ²]	KwT [daN/cm ³]
1	2, 1	2	80	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
2	2, 1	80	79	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
3	2, 1	79	78	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
4	2, 1	78	77	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
5	2, 1	77	76	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
6	2, 1	76	1	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
7	3, 2	3	69	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
8	3, 2	69	68	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
9	3, 2	68	67	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
10	3, 2	67	66	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
11	3, 2	66	65	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
12	3, 2	65	2	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
13	4, 3	4	58	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
14	4, 3	58	57	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
15	4, 3	57	56	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
16	4, 3	56	55	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
17	4, 3	55	54	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
18	4, 3	54	3	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00
19	5, 4	5	47	4	94.00	Fondazione	12.00	7.00

20	5,4	47	46	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
21	5,4	46	45	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
22	5,4	45	44	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
23	5,4	44	43	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
24	5,4	43	4	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
25	6,5	6	36	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
26	6,5	36	35	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
27	6,5	35	34	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
28	6,5	34	33	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
29	6,5	33	32	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
30	6,5	32	5	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00

Descrizione delle platee di fondazione e loro ubicazione in pianta.

Platea : numero della platea;
 Impalcato : impalcato al quale appartiene la piastra;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la piastra;
 Spessore : spessore della Piastra;
 KwN : modulo di Winkler normale;
 KwT : modulo di Winkler tangenziale;

Platea	Impalcato	Fili	Spessore [cm]	KwN [daN/cm ³]	KwT [daN/cm ³]
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	40	12,00	7,00
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	40	12,00	7,00
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	40	12,00	7,00
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	40	12,00	7,00
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	40	12,00	7,00

Piante fondazioni.

Vedi grafici

6.2 RELAZIONE GEOTECNICA (DM 14/01/2008 CAP. 6 e CIRCOLARE 617/2009 punto C6.2.2.5)

Problemi geotecnici e scelte tipologiche.

Descrizione del programma delle indagini e delle prove geotecniche.

Caratterizzazione fisico meccanica dei terreni e definizione dei valori caratteristici dei parametri geotecnici.

- Caratteristiche litostratigrafiche

L'analisi dei risultati ottenuti dalle indagini per la caratterizzazione del suolo di fondazione sono meglio indicati nella relazione geologico-tecnica allegata. Per quanto riguarda l'aspetto geologico a seguito il rilevamento di un significativo intorno della zona in esame si è riscontrata la presenza delle seguenti successioni litostratigrafiche nelle relative sezioni geologiche (colonne stratigrafiche):

Filo : filo fisso al quale appartiene la colonna stratigrafica;
 Colonna : nome della colonna stratigrafica;
 Strato : nome dello strato appartenente la colonna stratigrafica;
 Descrizione : descrizione dello strato;

Filo	Colonna	Strato	Descrizione
1	Colonna 1	Calcarenite	Calcarenite

- Caratteristiche fisico meccaniche dei terreni di fondazione

Nell'ambito del progetto si è fatto uso delle seguenti colonne stratigrafiche:

Caratteristiche delle colonne stratigrafiche:

Colonna : Nome della colonna stratigrafica;
 Filo : Filo fisso al quale appartiene la colonna stratigrafica;
 Impalcato : Impalcato al quale appartiene la colonna stratigrafica;
 Falda : Presenza della falda;
 Prof. Falda : Profondità della falda (se è presente);
 Spicc. Fond. : Posizione del piano campagna rispetto allo spiccatto delle fondazioni;
 No. Strati : Numero degli strati della colonna stratigrafica.

Filo	Colonna	Impalcato	Falda	Prof. Falda [cm]	Spicc. Fond. [cm]	No. Strati
1	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20,00	1
2	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20,00	1
3	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20,00	1
4	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20,00	1
5	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20,00	1
6	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20,00	1
7	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20,00	1
8	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20,00	1
9	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20,00	1
10	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20,00	1
11	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20,00	1
12	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20,00	1

Caratteristiche degli strati appartenenti alle colonne stratigrafiche:

Colonna : Nome della colonna stratigrafica;
 Strato : Nome dello strato appartenente la colonna stratigrafica;
 Spess. : Spessore dello strato;
 Peso : Peso dell'unità di volume dello strato;
 Peso eff. : Peso dell'unità di volume efficace dello strato;
 NSPT : Numero di colpi medio misurato nello strato;
 Qc : Resistenza alla punta media misurata nello strato;
 ϕ : Angolo di attrito del terreno;
 C : Coesione drenata del terreno;
 Cu : Coesione non drenata del terreno;
 E : Modulo elastico del terreno;
 G : Modulo di taglio del terreno;
 ν : Coefficiente di Poisson;
 E_{ed} : Modulo Edometrico;
 OCR : Grado di sovraconsolidazione del terreno.

Colonna	Strato	Spess. [cm]	Peso [daN/m ³]	Peso eff. [daN/m ³]	NSPT	Qc [daN/cm ²]	ϕ [°]	C [daN/cm ²]	Cu [daN/cm ²]	E [daN/cm ²]	G [daN/cm ²]	ν [°]	E_{ed} [daN/cm ²]	OCR
Colonna 1	Calcarenite	1000,00	1900,00	900,00	-	-	30,00	0,00	0,00	300,00	95,00	0,40	-	1,00

- **Sezioni Geologiche:**
vedi relazione geologica

- **Caratterizzazione sismica del suolo di fondazione:**

La categoria assunta per il suolo di fondazione per il sito in oggetto è: B
Modelli geotecnici di sottosuolo e metodi di analisi.

L'interazione terreno struttura viene modellata applicando il modello di Winkler, il quale caratterizza il sottosuolo con una relazione lineare fra il cedimento in un punto della superficie limite e la pressione agente nello stesso punto, indipendentemente da altri carichi applicati in punti diversi. Si assume cioè che:

$$p = k \cdot w$$

dove k, è detta costante di sottofondo o coefficiente di reazione del terreno e w è l'abbassamento della trave di fondazione tale da comprimere il terreno sottostante.

Il valore di tale coefficiente k adottato nel lavoro in oggetto ($k_v = 12.00 \text{ daN/cm}^3$), con riferimento ai dati geologico-geotecnici fornitici, è stato desunto da valori tabellati riportati in letteratura.

Tale modello viene esteso anche alla componente orizzontale dello spostamento, utilizzando un valore della costante orizzontale pari a $k_o = 7.00 \text{ daN/cm}^3$.

Le travi rovesce di fondazione vengono modellate utilizzando un elemento finito di tipo BEAM vincolato attraverso delle molle traslazionali e rotazionali diffuse atte a simulare l'interazione terreno-fondazione.

In pratica viene aggiunto alla matrice di rigidità elastica dell'asta il contributo delle molle ripartite sulle facce della fondazione. I valori di tali contributi sono calcolate computando i coefficienti funzione delle aree di contatto terreno-fondazione. Tutti i calcoli sono effettuati sulla base di cinematismi unitari.

Questo elemento finito possiede 12 gradi di libertà in quanto i due nodi di estremità hanno 6 gradi di libertà ciascuno: 3 alla traslazione e 3 alla rotazione:

Le platee di fondazione vengono modellate utilizzando un elemento finito che segue sempre la giacitura di un piano. L'elemento lastra-piastra, nel seguito denominato guscio, possiede nel sistema di riferimento locale come in quello globale 6 gradi di libertà per nodo. L'elemento è computato sovrapponendo il comportamento lastra o membrana, che possiede 3 gradi di libertà per nodo (una coppia di spostamenti planari e un grado di libertà alla rotazione intorno ad un asse perpendicolare al piano medio), e il comportamento piastra, che possiede 3 gradi di libertà per nodo (uno spostamento perpendicolare al piano medio e una coppia di rotazioni ortogonali aventi assi sostegno paralleli al piano medio).

La geometria dell'elemento finito SHELL può essere definita attraverso 3 o 4 nodi. La trattazione nei due casi è completamente diversa. L'elemento a 3 nodi viene usato per creare esclusivamente mesh di transizione nel caso di figure irregolari.

La formulazione dell'elemento è basata sulla teoria di Mindlin-Reissner in cui viene considerato anche il contributo della deformazione dovuta al taglio risolvendolo secondo la formulazione isoparametrica. Tutte le caratteristiche sono calcolate attraverso l'integrazione numerica ai punti di Gauss secondo la regola 2x2 ed estrapolate ai nodi.

Nel caso delle platee di fondazione, l'interazione viene modellata attraverso l'introduzione di molle distribuite sulla superficie dell'elemento che vengono automaticamente concentrate (rappresentative della propria area di influenza e calcolate attraverso l'integrazione di Gauss) e applicate ai nodi di estremità.

Verifiche della sicurezza e delle prestazioni: identificazione dei relativi stati limite (SLU).

Le verifiche della sicurezza in fondazione sono condotte nei riguardi dello stato limite ultimo e dello stato limite di esercizio.

Le verifiche nei riguardi dello stato limite ultimo (SLU) previste dalla Normativa ed eseguite sono:

- STR - raggiungimento della resistenza degli elementi strutturali, compresi gli elementi di fondazione;
- GEO - raggiungimento della resistenza del terreno interagente con la struttura con sviluppo di meccanismi di collasso dell'insieme terreno-struttura;

Verifiche STR: le verifiche di resistenza degli elementi strutturali di fondazione sono state eseguite contestualmente alla verifica degli elementi strutturali in elevazione. Le relative verifiche sono riportate nella relazione di calcolo allegata;

Verifiche GEO: le verifiche di resistenza del terreno interagente con la struttura sono condotte confrontando i valori di resistenza con quelli di progetto, secondo l'Approccio 1, come riportato nelle pagine seguenti.

Verifiche GEO: Approcci progettuali e valori di progetto dei parametri geotecnici.

TEORIA DI CALCOLO PER FONDAZIONI SUPERFICIALI.

Il calcolo è stato effettuato seguendo la teoria di Brinch Hansen, la quale tiene conto:

- della forma della fondazione;
- della profondità del piano di posa della fondazione;
- dell'inclinazione del carico sulla fondazione;
- dell'eccentricità del carico;
- dell'inclinazione del piano di posa della fondazione;
- dell'inclinazione del piano di campagna;
- dell'effetto inerziale nella fondazione;
- dell'effetto cinematico del sottosuolo;

Si riportano di seguito le formule considerate nelle varie colonne stratigrafiche assegnate ai fili fissi:

Il carico limite si ottiene dalla seguente espressione:

$$q_{lim} = 0.5 \cdot B' \cdot \gamma_2 \cdot N_s \cdot \gamma_1 \cdot d_1 \cdot \gamma_2 \cdot \gamma_3 \cdot \gamma_4 \cdot \gamma_5 \cdot \gamma_6 \cdot \gamma_7 \cdot \gamma_8 \cdot \gamma_9 \cdot \gamma_{10} \cdot \gamma_{11} \cdot \gamma_{12} \cdot \gamma_{13} \cdot \gamma_{14} \cdot \gamma_{15} \cdot \gamma_{16} \cdot \gamma_{17} \cdot \gamma_{18} \cdot \gamma_{19} \cdot \gamma_{20} \cdot \gamma_{21} \cdot \gamma_{22} \cdot \gamma_{23} \cdot \gamma_{24} \cdot \gamma_{25} \cdot \gamma_{26} \cdot \gamma_{27} \cdot \gamma_{28} \cdot \gamma_{29} \cdot \gamma_{30} \cdot \gamma_{31} \cdot \gamma_{32} \cdot \gamma_{33} \cdot \gamma_{34} \cdot \gamma_{35} \cdot \gamma_{36} \cdot \gamma_{37} \cdot \gamma_{38} \cdot \gamma_{39} \cdot \gamma_{40} \cdot \gamma_{41} \cdot \gamma_{42} \cdot \gamma_{43} \cdot \gamma_{44} \cdot \gamma_{45} \cdot \gamma_{46} \cdot \gamma_{47} \cdot \gamma_{48} \cdot \gamma_{49} \cdot \gamma_{50} \cdot \gamma_{51} \cdot \gamma_{52} \cdot \gamma_{53} \cdot \gamma_{54} \cdot \gamma_{55} \cdot \gamma_{56} \cdot \gamma_{57} \cdot \gamma_{58} \cdot \gamma_{59} \cdot \gamma_{60} \cdot \gamma_{61} \cdot \gamma_{62} \cdot \gamma_{63} \cdot \gamma_{64} \cdot \gamma_{65} \cdot \gamma_{66} \cdot \gamma_{67} \cdot \gamma_{68} \cdot \gamma_{69} \cdot \gamma_{70} \cdot \gamma_{71} \cdot \gamma_{72} \cdot \gamma_{73} \cdot \gamma_{74} \cdot \gamma_{75} \cdot \gamma_{76} \cdot \gamma_{77} \cdot \gamma_{78} \cdot \gamma_{79} \cdot \gamma_{80} \cdot \gamma_{81} \cdot \gamma_{82} \cdot \gamma_{83} \cdot \gamma_{84} \cdot \gamma_{85} \cdot \gamma_{86} \cdot \gamma_{87} \cdot \gamma_{88} \cdot \gamma_{89} \cdot \gamma_{90} \cdot \gamma_{91} \cdot \gamma_{92} \cdot \gamma_{93} \cdot \gamma_{94} \cdot \gamma_{95} \cdot \gamma_{96} \cdot \gamma_{97} \cdot \gamma_{98} \cdot \gamma_{99} \cdot \gamma_{100} \cdot \gamma_{101} \cdot \gamma_{102} \cdot \gamma_{103} \cdot \gamma_{104} \cdot \gamma_{105} \cdot \gamma_{106} \cdot \gamma_{107} \cdot \gamma_{108} \cdot \gamma_{109} \cdot \gamma_{110} \cdot \gamma_{111} \cdot \gamma_{112} \cdot \gamma_{113} \cdot \gamma_{114} \cdot \gamma_{115} \cdot \gamma_{116} \cdot \gamma_{117} \cdot \gamma_{118} \cdot \gamma_{119} \cdot \gamma_{120} \cdot \gamma_{121} \cdot \gamma_{122} \cdot \gamma_{123} \cdot \gamma_{124} \cdot \gamma_{125} \cdot \gamma_{126} \cdot \gamma_{127} \cdot \gamma_{128} \cdot \gamma_{129} \cdot \gamma_{130} \cdot \gamma_{131} \cdot \gamma_{132} \cdot \gamma_{133} \cdot \gamma_{134} \cdot \gamma_{135} \cdot \gamma_{136} \cdot \gamma_{137} \cdot \gamma_{138} \cdot \gamma_{139} \cdot \gamma_{140} \cdot \gamma_{141} \cdot \gamma_{142} \cdot \gamma_{143} \cdot \gamma_{144} \cdot \gamma_{145} \cdot \gamma_{146} \cdot \gamma_{147} \cdot \gamma_{148} \cdot \gamma_{149} \cdot \gamma_{150} \cdot \gamma_{151} \cdot \gamma_{152} \cdot \gamma_{153} \cdot \gamma_{154} \cdot \gamma_{155} \cdot \gamma_{156} \cdot \gamma_{157} \cdot \gamma_{158} \cdot \gamma_{159} \cdot \gamma_{160} \cdot \gamma_{161} \cdot \gamma_{162} \cdot \gamma_{163} \cdot \gamma_{164} \cdot \gamma_{165} \cdot \gamma_{166} \cdot \gamma_{167} \cdot \gamma_{168} \cdot \gamma_{169} \cdot \gamma_{170} \cdot \gamma_{171} \cdot \gamma_{172} \cdot \gamma_{173} \cdot \gamma_{174} \cdot \gamma_{175} \cdot \gamma_{176} \cdot \gamma_{177} \cdot \gamma_{178} \cdot \gamma_{179} \cdot \gamma_{180} \cdot \gamma_{181} \cdot \gamma_{182} \cdot \gamma_{183} \cdot \gamma_{184} \cdot \gamma_{185} \cdot \gamma_{186} \cdot \gamma_{187} \cdot \gamma_{188} \cdot \gamma_{189} \cdot \gamma_{190} \cdot \gamma_{191} \cdot \gamma_{192} \cdot \gamma_{193} \cdot \gamma_{194} \cdot \gamma_{195} \cdot \gamma_{196} \cdot \gamma_{197} \cdot \gamma_{198} \cdot \gamma_{199} \cdot \gamma_{200} \cdot \gamma_{201} \cdot \gamma_{202} \cdot \gamma_{203} \cdot \gamma_{204} \cdot \gamma_{205} \cdot \gamma_{206} \cdot \gamma_{207} \cdot \gamma_{208} \cdot \gamma_{209} \cdot \gamma_{210} \cdot \gamma_{211} \cdot \gamma_{212} \cdot \gamma_{213} \cdot \gamma_{214} \cdot \gamma_{215} \cdot \gamma_{216} \cdot \gamma_{217} \cdot \gamma_{218} \cdot \gamma_{219} \cdot \gamma_{220} \cdot \gamma_{221} \cdot \gamma_{222} \cdot \gamma_{223} \cdot \gamma_{224} \cdot \gamma_{225} \cdot \gamma_{226} \cdot \gamma_{227} \cdot \gamma_{228} \cdot \gamma_{229} \cdot \gamma_{230} \cdot \gamma_{231} \cdot \gamma_{232} \cdot \gamma_{233} \cdot \gamma_{234} \cdot \gamma_{235} \cdot \gamma_{236} \cdot \gamma_{237} \cdot \gamma_{238} \cdot \gamma_{239} \cdot \gamma_{240} \cdot \gamma_{241} \cdot \gamma_{242} \cdot \gamma_{243} \cdot \gamma_{244} \cdot \gamma_{245} \cdot \gamma_{246} \cdot \gamma_{247} \cdot \gamma_{248} \cdot \gamma_{249} \cdot \gamma_{250} \cdot \gamma_{251} \cdot \gamma_{252} \cdot \gamma_{253} \cdot \gamma_{254} \cdot \gamma_{255} \cdot \gamma_{256} \cdot \gamma_{257} \cdot \gamma_{258} \cdot \gamma_{259} \cdot \gamma_{260} \cdot \gamma_{261} \cdot \gamma_{262} \cdot \gamma_{263} \cdot \gamma_{264} \cdot \gamma_{265} \cdot \gamma_{266} \cdot \gamma_{267} \cdot \gamma_{268} \cdot \gamma_{269} \cdot \gamma_{270} \cdot \gamma_{271} \cdot \gamma_{272} \cdot \gamma_{273} \cdot \gamma_{274} \cdot \gamma_{275} \cdot \gamma_{276} \cdot \gamma_{277} \cdot \gamma_{278} \cdot \gamma_{279} \cdot \gamma_{280} \cdot \gamma_{281} \cdot \gamma_{282} \cdot \gamma_{283} \cdot \gamma_{284} \cdot \gamma_{285} \cdot \gamma_{286} \cdot \gamma_{287} \cdot \gamma_{288} \cdot \gamma_{289} \cdot \gamma_{290} \cdot \gamma_{291} \cdot \gamma_{292} \cdot \gamma_{293} \cdot \gamma_{294} \cdot \gamma_{295} \cdot \gamma_{296} \cdot \gamma_{297} \cdot \gamma_{298} \cdot \gamma_{299} \cdot \gamma_{300} \cdot \gamma_{301} \cdot \gamma_{302} \cdot \gamma_{303} \cdot \gamma_{304} \cdot \gamma_{305} \cdot \gamma_{306} \cdot \gamma_{307} \cdot \gamma_{308} \cdot \gamma_{309} \cdot \gamma_{310} \cdot \gamma_{311} \cdot \gamma_{312} \cdot \gamma_{313} \cdot \gamma_{314} \cdot \gamma_{315} \cdot \gamma_{316} \cdot \gamma_{317} \cdot \gamma_{318} \cdot \gamma_{319} \cdot \gamma_{320} \cdot \gamma_{321} \cdot \gamma_{322} \cdot \gamma_{323} \cdot \gamma_{324} \cdot \gamma_{325} \cdot \gamma_{326} \cdot \gamma_{327} \cdot \gamma_{328} \cdot \gamma_{329} \cdot \gamma_{330} \cdot \gamma_{331} \cdot \gamma_{332} \cdot \gamma_{333} \cdot \gamma_{334} \cdot \gamma_{335} \cdot \gamma_{336} \cdot \gamma_{337} \cdot \gamma_{338} \cdot \gamma_{339} \cdot \gamma_{340} \cdot \gamma_{341} \cdot \gamma_{342} \cdot \gamma_{343} \cdot \gamma_{344} \cdot \gamma_{345} \cdot \gamma_{346} \cdot \gamma_{347} \cdot \gamma_{348} \cdot \gamma_{349} \cdot \gamma_{350} \cdot \gamma_{351} \cdot \gamma_{352} \cdot \gamma_{353} \cdot \gamma_{354} \cdot \gamma_{355} \cdot \gamma_{356} \cdot \gamma_{357} \cdot \gamma_{358} \cdot \gamma_{359} \cdot \gamma_{360} \cdot \gamma_{361} \cdot \gamma_{362} \cdot \gamma_{363} \cdot \gamma_{364} \cdot \gamma_{365} \cdot \gamma_{366} \cdot \gamma_{367} \cdot \gamma_{368} \cdot \gamma_{369} \cdot \gamma_{370} \cdot \gamma_{371} \cdot \gamma_{372} \cdot \gamma_{373} \cdot \gamma_{374} \cdot \gamma_{375} \cdot \gamma_{376} \cdot \gamma_{377} \cdot \gamma_{378} \cdot \gamma_{379} \cdot \gamma_{380} \cdot \gamma_{381} \cdot \gamma_{382} \cdot \gamma_{383} \cdot \gamma_{384} \cdot \gamma_{385} \cdot \gamma_{386} \cdot \gamma_{387} \cdot \gamma_{388} \cdot \gamma_{389} \cdot \gamma_{390} \cdot \gamma_{391} \cdot \gamma_{392} \cdot \gamma_{393} \cdot \gamma_{394} \cdot \gamma_{395} \cdot \gamma_{396} \cdot \gamma_{397} \cdot \gamma_{398} \cdot \gamma_{399} \cdot \gamma_{400} \cdot \gamma_{401} \cdot \gamma_{402} \cdot \gamma_{403} \cdot \gamma_{404} \cdot \gamma_{405} \cdot \gamma_{406} \cdot \gamma_{407} \cdot \gamma_{408} \cdot \gamma_{409} \cdot \gamma_{410} \cdot \gamma_{411} \cdot \gamma_{412} \cdot \gamma_{413} \cdot \gamma_{414} \cdot \gamma_{415} \cdot \gamma_{416} \cdot \gamma_{417} \cdot \gamma_{418} \cdot \gamma_{419} \cdot \gamma_{420} \cdot \gamma_{421} \cdot \gamma_{422} \cdot \gamma_{423} \cdot \gamma_{424} \cdot \gamma_{425} \cdot \gamma_{426} \cdot \gamma_{427} \cdot \gamma_{428} \cdot \gamma_{429} \cdot \gamma_{430} \cdot \gamma_{431} \cdot \gamma_{432} \cdot \gamma_{433} \cdot \gamma_{434} \cdot \gamma_{435} \cdot \gamma_{436} \cdot \gamma_{437} \cdot \gamma_{438} \cdot \gamma_{439} \cdot \gamma_{440} \cdot \gamma_{441} \cdot \gamma_{442} \cdot \gamma_{443} \cdot \gamma_{444} \cdot \gamma_{445} \cdot \gamma_{446} \cdot \gamma_{447} \cdot \gamma_{448} \cdot \gamma_{449} \cdot \gamma_{450} \cdot \gamma_{451} \cdot \gamma_{452} \cdot \gamma_{453} \cdot \gamma_{454} \cdot \gamma_{455} \cdot \gamma_{456} \cdot \gamma_{457} \cdot \gamma_{458} \cdot \gamma_{459} \cdot \gamma_{460} \cdot \gamma_{461} \cdot \gamma_{462} \cdot \gamma_{463} \cdot \gamma_{464} \cdot \gamma_{465} \cdot \gamma_{466} \cdot \gamma_{467} \cdot \gamma_{468} \cdot \gamma_{469} \cdot \gamma_{470} \cdot \gamma_{471} \cdot \gamma_{472} \cdot \gamma_{473} \cdot \gamma_{474} \cdot \gamma_{475} \cdot \gamma_{476} \cdot \gamma_{477} \cdot \gamma_{478} \cdot \gamma_{479} \cdot \gamma_{480} \cdot \gamma_{481} \cdot \gamma_{482} \cdot \gamma_{483} \cdot \gamma_{484} \cdot \gamma_{485} \cdot \gamma_{486} \cdot \gamma_{487} \cdot \gamma_{488} \cdot \gamma_{489} \cdot \gamma_{490} \cdot \gamma_{491} \cdot \gamma_{492} \cdot \gamma_{493} \cdot \gamma_{494} \cdot \gamma_{495} \cdot \gamma_{496} \cdot \gamma_{497} \cdot \gamma_{498} \cdot \gamma_{499} \cdot \gamma_{500} \cdot \gamma_{501} \cdot \gamma_{502} \cdot \gamma_{503} \cdot \gamma_{504} \cdot \gamma_{505} \cdot \gamma_{506} \cdot \gamma_{507} \cdot \gamma_{508} \cdot \gamma_{509} \cdot \gamma_{510} \cdot \gamma_{511} \cdot \gamma_{512} \cdot \gamma_{513} \cdot \gamma_{514} \cdot \gamma_{515} \cdot \gamma_{516} \cdot \gamma_{517} \cdot \gamma_{518} \cdot \gamma_{519} \cdot \gamma_{520} \cdot \gamma_{521} \cdot \gamma_{522} \cdot \gamma_{523} \cdot \gamma_{524} \cdot \gamma_{525} \cdot \gamma_{526} \cdot \gamma_{527} \cdot \gamma_{528} \cdot \gamma_{529} \cdot \gamma_{530} \cdot \gamma_{531} \cdot \gamma_{532} \cdot \gamma_{533} \cdot \gamma_{534} \cdot \gamma_{535} \cdot \gamma_{536} \cdot \gamma_{537} \cdot \gamma_{538} \cdot \gamma_{539} \cdot \gamma_{540} \cdot \gamma_{541} \cdot \gamma_{542} \cdot \gamma_{543} \cdot \gamma_{544} \cdot \gamma_{545} \cdot \gamma_{546} \cdot \gamma_{547} \cdot \gamma_{548} \cdot \gamma_{549} \cdot \gamma_{550} \cdot \gamma_{551} \cdot \gamma_{552} \cdot \gamma_{553} \cdot \gamma_{554} \cdot \gamma_{555} \cdot \gamma_{556} \cdot \gamma_{557} \cdot \gamma_{558} \cdot \gamma_{559} \cdot \gamma_{560} \cdot \gamma_{561} \cdot \gamma_{562} \cdot \gamma_{563} \cdot \gamma_{564} \cdot \gamma_{565} \cdot \gamma_{566} \cdot \gamma_{567} \cdot \gamma_{568} \cdot \gamma_{569} \cdot \gamma_{570} \cdot \gamma_{571} \cdot \gamma_{572} \cdot \gamma_{573} \cdot \gamma_{574} \cdot \gamma_{575} \cdot \gamma_{576} \cdot \gamma_{577} \cdot \gamma_{578} \cdot \gamma_{579} \cdot \gamma_{580} \cdot \gamma_{581} \cdot \gamma_{582} \cdot \gamma_{583} \cdot \gamma_{584} \cdot \gamma_{585} \cdot \gamma_{586} \cdot \gamma_{587} \cdot \gamma_{588} \cdot \gamma_{589} \cdot \gamma_{590} \cdot \gamma_{591} \cdot \gamma_{592} \cdot \gamma_{593} \cdot \gamma_{594} \cdot \gamma_{595} \cdot \gamma_{596} \cdot \gamma_{597} \cdot \gamma_{598} \cdot \gamma_{599} \cdot \gamma_{600} \cdot \gamma_{601} \cdot \gamma_{602} \cdot \gamma_{603} \cdot \gamma_{604} \cdot \gamma_{605} \cdot \gamma_{606} \cdot \gamma_{607} \cdot \gamma_{608} \cdot \gamma_{609} \cdot \gamma_{610} \cdot \gamma_{611} \cdot \gamma_{612} \cdot \gamma_{613} \cdot \gamma_{614} \cdot \gamma_{615} \cdot \gamma_{616} \cdot \gamma_{617} \cdot \gamma_{618} \cdot \gamma_{619} \cdot \gamma_{620} \cdot \gamma_{621} \cdot \gamma_{622} \cdot \gamma_{623} \cdot \gamma_{624} \cdot \gamma_{625} \cdot \gamma_{626} \cdot \gamma_{627} \cdot \gamma_{628} \cdot \gamma_{629} \cdot \gamma_{630} \cdot \gamma_{631} \cdot \gamma_{632} \cdot \gamma_{633} \cdot \gamma_{634} \cdot \gamma_{635} \cdot \gamma_{636} \cdot \gamma_{637} \cdot \gamma_{638} \cdot \gamma_{639} \cdot \gamma_{640} \cdot \gamma_{641} \cdot \gamma_{642} \cdot \gamma_{643} \cdot \gamma_{644} \cdot \gamma_{645} \cdot \gamma_{646} \cdot \gamma_{647} \cdot \gamma_{648} \cdot \gamma_{649} \cdot \gamma_{650} \cdot \gamma_{651} \cdot \gamma_{652} \cdot \gamma_{653} \cdot \gamma_{654} \cdot \gamma_{655} \cdot \gamma_{656} \cdot \gamma_{657} \cdot \gamma_{658} \cdot \gamma_{659} \cdot \gamma_{660} \cdot \gamma_{661} \cdot \gamma_{662} \cdot \gamma_{663} \cdot \gamma_{664} \cdot \gamma_{665} \cdot \gamma_{666} \cdot \gamma_{667} \cdot \gamma_{668} \cdot \gamma_{669} \cdot \gamma_{670} \cdot \gamma_{671} \cdot \gamma_{672} \cdot \gamma_{673} \cdot \gamma_{674} \cdot \gamma_{675} \cdot \gamma_{676} \cdot \gamma_{677} \cdot \gamma_{678} \cdot \gamma_{679} \cdot \gamma_{680} \cdot \gamma_{681} \cdot \gamma_{682} \cdot \gamma_{683} \cdot \gamma_{684} \cdot \gamma_{685} \cdot \gamma_{686} \cdot \gamma_{687} \cdot \gamma_{688} \cdot \gamma_{689} \cdot \gamma_{690} \cdot \gamma_{691} \cdot \gamma_{692} \cdot \gamma_{693} \cdot \gamma_{694} \cdot \gamma_{695} \cdot \gamma_{696} \cdot \gamma_{697} \cdot \gamma_{698} \cdot \gamma_{699} \cdot \gamma_{700} \cdot \gamma_{701} \cdot \gamma_{702} \cdot \gamma_{703} \cdot \gamma_{704} \cdot \gamma_{705} \cdot \gamma_{706} \cdot \gamma_{707} \cdot \gamma_{708} \cdot \gamma_{709} \cdot \gamma_{710} \cdot \gamma_{711} \cdot \gamma_{712} \cdot \gamma_{713} \cdot \gamma_{714} \cdot \gamma_{715} \cdot \gamma_{716} \cdot \gamma_{717} \cdot \gamma_{718} \cdot \gamma_{719} \cdot \gamma_{720} \cdot \gamma_{721} \cdot \gamma_{722} \cdot \gamma_{723} \cdot \gamma_{724} \cdot \gamma_{725} \cdot \gamma_{726} \cdot \gamma_{727} \cdot \gamma_{728} \cdot \gamma_{729} \cdot \gamma_{730} \cdot \gamma_{731} \cdot \gamma_{732} \cdot \gamma_{733} \cdot \gamma_{734} \cdot \gamma_{735} \cdot \gamma_{736} \cdot \gamma_{737} \cdot \gamma_{738} \cdot \gamma_{739} \cdot \gamma_{740} \cdot \gamma_{741} \cdot \gamma_{742} \cdot \gamma_{743} \cdot \gamma_{744} \cdot \gamma_{745} \cdot \gamma_{746} \cdot \gamma_{747} \cdot \gamma_{748} \cdot \gamma_{749} \cdot \gamma_{750} \cdot \gamma_{751} \cdot \gamma_{752} \cdot \gamma_{753} \cdot \gamma_{754} \cdot \gamma_{755} \cdot \gamma_{756} \cdot \gamma_{757} \cdot \gamma_{758} \cdot \gamma_{759} \cdot \gamma_{760} \cdot \gamma_{761} \cdot \gamma_{762} \cdot \gamma_{763} \cdot \gamma_{764} \cdot \gamma_{765} \cdot \gamma_{766} \cdot \gamma_{767} \cdot \gamma_{768} \cdot \gamma_{769} \cdot \gamma_{770} \cdot \gamma_{771} \cdot \gamma_{772} \cdot \gamma_{773} \cdot \gamma_{774} \cdot \gamma_{775} \cdot \gamma_{776} \cdot \gamma_{777} \cdot \gamma_{778} \cdot \gamma_{779} \cdot \gamma_{780} \cdot \gamma_{781} \cdot \gamma_{782} \cdot \gamma_{783} \cdot \gamma_{784} \cdot \gamma_{785} \cdot \gamma_{786} \cdot \gamma_{787} \cdot \gamma_{788} \cdot \gamma_{789} \cdot \gamma_{790} \cdot \gamma_{791} \cdot \gamma_{792} \cdot \gamma_{793} \cdot \gamma_{794} \cdot \gamma_{795} \cdot \gamma_{796} \cdot \gamma_{797} \cdot \gamma_{798} \cdot \gamma_{799} \cdot \gamma_{800} \cdot \gamma_{801} \cdot \gamma_{802} \cdot \gamma_{803} \cdot \gamma_{804} \cdot \gamma_{805} \cdot \gamma_{806} \cdot \gamma_{807} \cdot \gamma_{808} \cdot \gamma_{809} \cdot \gamma_{810} \cdot \gamma_{811} \cdot \gamma_{812} \cdot \gamma_{813} \cdot \gamma_{814} \cdot \gamma_{815} \cdot \gamma_{816} \cdot \gamma_{817} \cdot \gamma_{818} \cdot \gamma_{819} \cdot \gamma_{820} \cdot \gamma_{821} \cdot \gamma_{822} \cdot \gamma_{823} \cdot \gamma_{824} \cdot \gamma_{825} \cdot \gamma_{826} \cdot \gamma_{827} \cdot \gamma_{828} \cdot \gamma_{829} \cdot \gamma_{830} \cdot \gamma_{831} \cdot \gamma_{832} \cdot \gamma_{833} \cdot \gamma_{834} \cdot \gamma_{835} \cdot \gamma_{836} \cdot \gamma_{837} \cdot \gamma_{838} \cdot \gamma_{839} \cdot \gamma_{840} \cdot \gamma_{841} \cdot \gamma_{842} \cdot \gamma_{843} \cdot \gamma_{844} \cdot \gamma_{845} \cdot \gamma_{846} \cdot \gamma_{847} \cdot \gamma_{848} \cdot \gamma_{849} \cdot \gamma_{850} \cdot \gamma_{851} \cdot \gamma_{852} \cdot \gamma_{853} \cdot \gamma_{854} \cdot \gamma_{855} \cdot \gamma_{856} \cdot \gamma_{857} \cdot \gamma_{858} \cdot \gamma_{859} \cdot \gamma_{860} \cdot \gamma_{861} \cdot \gamma_{862} \cdot \gamma_{863} \cdot \gamma_{864} \cdot \gamma_{865} \cdot \gamma_{866} \cdot \gamma_{867} \cdot \gamma_{868} \cdot \gamma_{869} \cdot \gamma_{870} \cdot \gamma_{871} \cdot \gamma_{872} \cdot \gamma_{873} \cdot \gamma_{874} \cdot \gamma_{875} \cdot \gamma_{876} \cdot \gamma_{877} \cdot \gamma_{878} \cdot \gamma_{879} \cdot \gamma_{880} \cdot \gamma_{881} \cdot \gamma_{882} \cdot \gamma_{883} \cdot \gamma_{884} \cdot \gamma_{885} \cdot \gamma_{886} \cdot \gamma_{887} \cdot \gamma_{888} \cdot \gamma_{889} \cdot \gamma_{890} \cdot \gamma_{891} \cdot \gamma_{892} \cdot \gamma_{893} \cdot \gamma_{894} \cdot \gamma_{895} \cdot \gamma_{896} \cdot \gamma_{897} \cdot \gamma_{898} \cdot \gamma_{899} \cdot \gamma_{900} \cdot \gamma_{901} \cdot \gamma_{902} \cdot \gamma_{903} \cdot \gamma_{904} \cdot \gamma_{905} \cdot \gamma_{906} \cdot \gamma_{907} \cdot \gamma_{908} \cdot \gamma_{909} \cdot \gamma_{910} \cdot \gamma_{911} \cdot \gamma_{912} \cdot \gamma_{913} \cdot \gamma_{914} \cdot \gamma_{915} \cdot \gamma_{916} \cdot \gamma_{917} \cdot \gamma_{918} \cdot \gamma_{919} \cdot \gamma_{920} \cdot \gamma_{921} \cdot \gamma_{922} \cdot \gamma_{923} \cdot \gamma_{924} \cdot \gamma_{925} \cdot \gamma_{926} \cdot \gamma_{927} \cdot \gamma_{928} \cdot \gamma_{929} \cdot \gamma_{930} \cdot \gamma_{931} \cdot \gamma_{932} \cdot \gamma_{933} \cdot \gamma_{934} \cdot \gamma_{935} \cdot \gamma_{936} \cdot \gamma_{937} \cdot \gamma_{938} \cdot \gamma_{939} \cdot \gamma_{940} \cdot \gamma_{941} \cdot \gamma_{942} \cdot \gamma_{943} \cdot \gamma_{944} \cdot \gamma_{945} \cdot \gamma_{946} \cdot \gamma_{947} \cdot \gamma_{948} \cdot \gamma_{949} \cdot \gamma_{950} \cdot \gamma_{951} \cdot \gamma_{952} \cdot \gamma_{953} \cdot \gamma_{954} \cdot \gamma_{955} \cdot \gamma_{956} \cdot \gamma_{957} \cdot \gamma_{958} \cdot \gamma_{959} \cdot \gamma_{960} \cdot \gamma_{961} \cdot \gamma_{962} \cdot \gamma_{963} \cdot \gamma_{964} \cdot \gamma_{965} \cdot \gamma_{966} \cdot \gamma_{967} \cdot \gamma_{968} \cdot \gamma_{969} \cdot \gamma_{970} \cdot \gamma_{971} \cdot \gamma_{972} \cdot \gamma_{973} \cdot \gamma_{974} \cdot \gamma_{975} \cdot \gamma_{976} \cdot \gamma_{977} \cdot \gamma_{978} \cdot \gamma_{979} \cdot \gamma_{980} \cdot \gamma_{981} \cdot \gamma_{982} \cdot \gamma_{983} \cdot \gamma_{984} \cdot \gamma_{985} \cdot \gamma_{986} \cdot \gamma_{987} \cdot \gamma_{988} \cdot \gamma_{989} \cdot \gamma_{990} \cdot \gamma_{991} \cdot \gamma_{992} \cdot \gamma_{993} \cdot \gamma_{994} \cdot \gamma_{995} \cdot \gamma_{996} \cdot \gamma_{997} \cdot \gamma_{998} \cdot \gamma_{999} \cdot \gamma_{1000} \cdot \gamma_{1001} \cdot \gamma_{1002} \cdot \gamma_{1003} \cdot \gamma_{1004} \cdot \gamma_{1005} \cdot \gamma_{1006} \cdot \gamma_{1007} \cdot \gamma_{1008} \cdot \gamma_{1009} \cdot \gamma_{1010} \cdot \gamma_{1011} \cdot \gamma_{1012} \cdot \gamma_{1013} \cdot \gamma_{1014} \cdot \gamma_{1015} \cdot \gamma_{1016} \cdot \gamma_{1017} \cdot \gamma_{1018} \cdot \gamma_{1019} \cdot \gamma_{1020} \cdot \gamma_{1021} \cdot \gamma_{1022} \cdot \gamma_{1023} \cdot \gamma_{1024} \cdot \gamma_{1025} \cdot \gamma_{1026} \cdot \gamma_{1027} \cdot \gamma_{1028} \cdot \gamma_{1029} \cdot \gamma_{1030} \cdot \gamma_{1031} \cdot \gamma_{1032} \cdot \gamma_{1033} \cdot \gamma_{1034} \cdot \gamma_{1035} \cdot \gamma_{1036} \cdot \gamma_{1037} \cdot \gamma_{1038} \cdot \gamma_{1039} \cdot \gamma_{1040} \cdot \gamma_{1041} \cdot \gamma_{1042} \cdot \gamma_{1043} \cdot \gamma_{1044} \cdot \gamma_{1045} \cdot \gamma_{1046} \cdot \gamma_{1047} \cdot \gamma_{1048} \cdot \gamma_{1049} \cdot \gamma_{1050} \cdot \gamma_{1051} \cdot \gamma_{1052} \cdot \gamma_{1053} \cdot \gamma_{1054} \cdot \gamma_{1055} \cdot \gamma_{1056} \cdot \gamma_{1057} \cdot \gamma_{1058} \cdot \gamma_{1059} \cdot \gamma_{1060} \cdot \gamma_{1061} \cdot \gamma_{1062} \cdot \gamma_{1063} \cdot \gamma_{1064} \cdot \gamma_{1065} \cdot \gamma_{1066} \cdot \gamma_{1067} \cdot \gamma_{1068} \cdot \gamma_{1069} \cdot \gamma_{1070} \cdot \gamma_{1071} \cdot \gamma_{1072} \cdot \gamma_{1073} \cdot \gamma_{1074} \cdot \gamma_{1075} \cdot \gamma_{1076} \cdot \gamma_{1077} \cdot \gamma_{1078} \cdot \gamma_{1079} \cdot \gamma_{1080} \cdot \gamma_{1081} \cdot \gamma_{1082} \cdot \gamma_{1083} \cdot \gamma_{1084} \cdot \gamma_{1085} \cdot \gamma_{1086} \cdot \gamma_{1087} \cdot \gamma_{1088} \cdot \gamma_{1089} \cdot \gamma_{1090} \cdot \gamma_{1091} \cdot \gamma_{1092} \cdot \gamma_{1093} \cdot \gamma_{1094} \cdot \gamma_{1095} \cdot \gamma_{1096} \cdot \gamma_{1097} \cdot \gamma_{1098} \cdot \gamma_{1099} \cdot \gamma_{1100} \cdot \gamma_{1101} \cdot \gamma_{1102} \cdot \gamma_{1103} \cdot \gamma_{1104} \cdot \gamma_{1105} \cdot \gamma_{1106} \cdot \gamma_{1107} \cdot \gamma_{1108} \cdot \gamma_{1109} \cdot \gamma_{1110} \cdot \gamma_{1111} \cdot \gamma_{1112} \cdot \gamma_{1113} \cdot \gamma_{1114} \cdot \gamma_{1115}$$

Campata	Asta	Fili	Ic	Iq	Iy	Ic	Iq	Iy
12	1	2-1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
13	7	3-2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
14	13	4-3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
15	19	5-4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
16	25	6-5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Fattori di portanza dell'effetto inerziale (Paolucci Pecker)								
A1						A2		
Lt						Lt		
Campata	Asta	Fili	Zc	Zq	Zy	Zc	Zq	Zy
12	1	2-1	0.98	0.97	1.00	0.98	0.96	1.00
13	7	3-2	0.98	0.97	1.00	0.98	0.96	1.00
14	13	4-3	0.98	0.97	1.00	0.98	0.96	1.00
15	19	5-4	0.98	0.97	1.00	0.98	0.96	1.00
16	25	6-5	0.98	0.97	1.00	0.98	0.96	1.00

Fattori di portanza dell'effetto cinematico (Maugeri-Cascone)							
A1				A2			
Lt				Lt			
Campata	Asta	Fili	eyk	eyi	eyk	eyi	
12	1	2-1	0.81	0.44	0.75	0.44	
13	7	3-2	0.81	0.44	0.75	0.44	
14	13	4-3	0.81	0.44	0.75	0.44	
15	19	5-4	0.81	0.44	0.75	0.44	
16	25	6-5	0.81	0.44	0.75	0.44	

Fattori di portanza Platee.

Platea : numero della platea;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la platea;
 A1 : verifica della combinazione di carico A1;
 A2 : verifica della combinazione di carico A2;
 Lt : verifica a lungo termine .

Fattori di carico limite							
A1				A2			
Lt				Lt			
Platea	Fili	Nc	Nq	Ny	Nc	Nq	Ny
1	6, 12, 11, 5	30.14	18.40	15.07	20.42	10.43	6.53
2	5, 11, 10, 4	30.14	18.40	15.07	20.42	10.43	6.53
3	4, 10, 9, 3	30.14	18.40	15.07	20.42	10.43	6.53
4	3, 9, 8, 2	30.14	18.40	15.07	20.42	10.43	6.53
5	2, 8, 7, 1	30.14	18.40	15.07	20.42	10.43	6.53

Fattori di forma							
A1				A2			
Lt				Lt			
Platea	Fili	Sc	Sq	Sy	Sc	Sq	Sy
1	6, 12, 11, 5	1.23	1.22	0.85	1.19	1.18	0.85
2	5, 11, 10, 4	1.24	1.23	0.84	1.20	1.18	0.84
3	4, 10, 9, 3	1.24	1.23	0.84	1.20	1.18	0.84
4	3, 9, 8, 2	1.24	1.23	0.84	1.20	1.18	0.84
5	2, 8, 7, 1	1.23	1.22	0.85	1.19	1.18	0.85

Fattori di profondità							
A1				A2			
Lt				Lt			
Platea	Fili	Dc	Dq	Dy	Dc	Dq	Dy
1	6, 12, 11, 5	1.13	1.09	1.00	1.13	1.10	1.00
2	5, 11, 10, 4	1.13	1.09	1.00	1.13	1.10	1.00
3	4, 10, 9, 3	1.13	1.09	1.00	1.13	1.10	1.00
4	3, 9, 8, 2	1.13	1.09	1.00	1.13	1.10	1.00
5	2, 8, 7, 1	1.13	1.09	1.00	1.13	1.10	1.00

Fattori di inclinazione del piano di posa							
A1				A2			
Lt				Lt			
Platea	Fili	Bc	Bq	By	Bc	Bq	By
1	6, 12, 11, 5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	5, 11, 10, 4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	4, 10, 9, 3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	3, 9, 8, 2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	2, 8, 7, 1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Fattori di inclinazione del piano campagna							
A1				A2			
Lt				Lt			
Platea	Fili	Gc	Gq	Gy	Gc	Gq	Gy
1	6, 12, 11, 5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	5, 11, 10, 4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	4, 10, 9, 3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	3, 9, 8, 2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	2, 8, 7, 1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Fattori di inclinazione dei carichi							
A1				A2			
Lt				Lt			
Platea	Fili	Ic	Iq	Iy	Ic	Iq	Iy
1	6, 12, 11, 5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	5, 11, 10, 4	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
3	4, 10, 9, 3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
4	3, 9, 8, 2	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
5	2, 8, 7, 1	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Fattori di portanza dell'effetto inerziale (Paolucci Pecker)							
A1				A2			
Lt				Lt			
Platea	Fili	Zc	Zq	Zy	Zc	Zq	Zy
1	6, 12, 11, 5	0.98	0.97	1.00	0.98	0.96	1.00
2	5, 11, 10, 4	0.98	0.97	1.00	0.98	0.96	1.00
3	4, 10, 9, 3	0.98	0.97	1.00	0.98	0.96	1.00
4	3, 9, 8, 2	0.98	0.97	1.00	0.98	0.96	1.00
5	2, 8, 7, 1	0.98	0.97	1.00	0.98	0.96	1.00

Fattori di portanza dell'effetto cinematico (Maugeri-Cascone)					
A1			A2		
Lt			Lt		
Platea	Fili	eyk	eyi	eyk	eyi
1	6, 12, 11, 5	0.81	0.44	0.75	0.44
2	5, 11, 10, 4	0.81	0.44	0.75	0.44
3	4, 10, 9, 3	0.81	0.44	0.75	0.44
4	3, 9, 8, 2	0.81	0.44	0.75	0.44
5	2, 8, 7, 1	0.81	0.44	0.75	0.44

VERIFICA CAPACITA' PORTANTE.

La verifica del sistema di fondazione relativo alla struttura in oggetto, è stata effettuata sulla base dei dati geologici e dei parametri geotecnici forniti, seguendo l'approccio di progetto relativo alla normativa di riferimento:
 - Per fondazioni superficiali (punto 6.4.2.1 del DM 14/01/2008).

Combinazione 1: A1 + M1 + R1 Combinazione 2: A2 + M2 + R2

Dove:

- Coefficienti parziali per le azioni

CARICHI	COEFFICIENTE PARZIALE	Comb. A1	Comb. A2
PERMANENTI	γ_{G1ns}	1.3	1.0
PERMANENTI NON STRUTTURALI	γ_{G2ns}	1.5	1.3
VARIABILI	γ_{Q1}	1.5	1.3

- Coefficienti per i parametri geotecnici del terreno

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPL. IL COEFF. PARZIALE	Comb. M1	Comb. M2
Tangente dell'angolo di attrito	tanφ	1.0	1.25
Coesione drenata del terreno	C	1.0	1.25
Coesione non drenata del terreno	Cu	1.0	1.4
Peso dell'unità di volume	γ	1.0	1.0

- Coefficienti parziali γ_k per le verifiche agli stati ultimi di fondazioni superficiali

VERIFICA	COEFFICIENTE PARZIALE R1	COEFFICIENTE PARZIALE R2
Capacità portante	γ _k = 1.0	γ _k = 1.8

Le verifiche vengono riassunte nelle successive tabelle.

Combinazione A1 - Lt									
Campata	Asta	Fili	B [cm]	D [cm]	X [cm]	qlimd [daN/cm²]	σ _t [daN/cm²]	S	Esito
12	1	2-1	110.00	70.00	564.00	4.80	0.90	5.33	V
13	7	3-2	110.00	70.00	0.00	4.80	0.60	8.00	V
14	13	4-3	110.00	70.00	0.00	4.80	0.60	8.00	V
15	19	5-4	110.00	70.00	0.00	4.80	0.62	7.74	V
16	25	6-5	110.00	70.00	0.00	4.80	1.03	4.66	V

Combinazione A2 - Lt									
Campata	Asta	Fili	B [cm]	D [cm]	X [cm]	qlimd [daN/cm²]	σ _t [daN/cm²]	S	Esito
12	1	2-1	110.00	70.00	564.00	1.44	0.80	1.80	V
13	7	3-2	110.00	70.00	0.00	1.44	0.57	2.53	V
14	13	4-3	110.00	70.00	0.00	1.44	0.58	2.48	V
15	19	5-4	110.00	70.00	0.00	1.44	0.59	2.44	V
16	25	6-5	110.00	70.00	0.00	1.44	0.91	1.58	V

Platee.

- Platea : numero della platea;
- Fili : fili fissi ai quali appartiene la platea considerata;
- A1 - Lt : verifica della combinazione di carico A1 a lungo termine;
- A2 - Lt : verifica della combinazione di carico A2 a lungo termine;
- D : profondità del piano di posa;
- qlimd : carico limite di calcolo;
- σ_t : tensione di calcolo;
- S : coefficiente di sicurezza;
- Esito : V = Verificato; NV = Non Verificato

Combinazione A1 - Lt						
Platea	Fili	D [cm]	qlimd [daN/cm²]	σ _t [daN/cm²]	S	Esito
1	6, 12, 11, 5	70.00	5.29	1.03	5.14	V
2	5, 11, 10, 4	70.00	5.30	0.62	8.55	V
3	4, 10, 9, 3	70.00	5.30	0.60	8.83	V
4	3, 9, 8, 2	70.00	5.30	0.60	8.83	V
5	2, 8, 7, 1	70.00	5.29	0.90	5.88	V

Combinazione A2 - Lt						
Platea	Fili	D [cm]	qlimd [daN/cm²]	σ _t [daN/cm²]	S	Esito
1	6, 12, 11, 5	70.00	1.53	0.91	1.68	V
2	5, 11, 10, 4	70.00	1.53	0.59	2.59	V
3	4, 10, 9, 3	70.00	1.53	0.58	2.64	V
4	3, 9, 8, 2	70.00	1.53	0.57	2.68	V
5	2, 8, 7, 1	70.00	1.53	0.80	1.91	V

Verifiche nei confronti degli stati limite di esercizio (SLE).

Gli stati limite di esercizio (punto 6.4.2.2 del DM 14/01/2008) investigati, si riferiscono al raggiungimento di valori critici dei cedimenti differenziali che possono compromettere la funzionalità dell'opera. Il calcolo dei cedimenti è stato eseguito per la combinazione di esercizio, quasi permanente

Travi di fondazione.

- Campata : campata alla quale appartengono le aste riportate;
- Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta considerata;
- Dist. : distanza tra i punti di massimo cedimento differenziale;
- Consol. : cedimento di consolidamento;
- Diff. : cedimento differenziale;
- S : coefficiente di sicurezza;
- Asta : numerazione interna dell'asta;
- Comb. : tipo involucro;
- Istant. : cedimento istantaneo;
- Tot. : cedimento totale;
- Lim. : cedimento limite (4% x Dist.);
- Esito : V = Verificato; NV = Non Verificato

Campata	Asta	Fili	Comb.	Dist. [cm]	Max			Min			Diff. [cm]	Lim. [cm]	S	Esito
					Istant. [cm]	Consol. [cm]	Tot. [cm]	Istant. [cm]	Consol. [cm]	Tot. [cm]				
12	1	2-1	Q. Perm.	564.0	-0.0458	-1.090	-1.1548	-0.0317	-1.0539	-1.0856	0.0692	2.2560	32.61	V
13	7	3-2	Q. Perm.	564.0	-0.0339	-1.0625	-1.0964	-0.0317	-1.0539	-1.0856	0.0108	2.2560	209.55	V
14	13	4-3	Q. Perm.	564.0	-0.0342	-1.0635	-1.0977	-0.0339	-1.0625	-1.0964	0.0013	2.2560	1723.09	V
15	19	5-4	Q. Perm.	564.0	-0.0353	-1.0681	-1.1035	-0.0342	-1.0635	-1.0977	0.0058	2.2560	389.78	V
16	25	6-5	Q. Perm.	564.0	-0.0526	-1.1359	-1.1885	-0.0353	-1.0681	-1.1035	0.0850	2.2560	26.53	V

Platee.

- Platea : numero della platea;
- Comb. : tipo involucro;
- Istant. : cedimento istantaneo;
- Consol. : cedimento di consolidamento;
- Tot. : cedimento totale;
- Diff. : cedimento differenziale;
- Lim. : cedimento limite (4% x Dist.);
- S : coefficiente di sicurezza;
- Esito : V = Verificato; NV = Non Verificato
- Fili : fili fissi ai quali appartiene la platea considerata;
- Dist. : distanza tra i punti di massimo cedimento differenziale;

Platea	Fili	Comb.	Dist. [cm]	Max			Min			Diff. [cm]	Lim. [cm]	S	Esito
				Istant. [cm]	Consol. [cm]	Tot. [cm]	Istant. [cm]	Consol. [cm]	Tot. [cm]				
1	6, 12, 11, 5	Q. Perm.	320.3	-0.0526	-0.1399	-0.1925	-0.0055	-0.0704	-0.0759	0.1166	1.2811	10.99	V
2	5, 11, 10, 4	Q. Perm.	326.7	-0.0353	-0.1143	-0.1497	-0.0095	-0.0762	-0.0856	0.0640	1.3069	20.41	V
3	4, 10, 9, 3	Q. Perm.	326.7	-0.0342	-0.1126	-0.1467	-0.0100	-0.0769	-0.0869	0.0599	1.3069	21.83	V
4	3, 9, 8, 2	Q. Perm.	326.7	-0.0339	-0.1122	-0.1461	-0.0110	-0.0784	-0.0893	0.0568	1.3069	23.02	V
5	2, 8, 7, 1	Q. Perm.	320.3	-0.0458	-0.1297	-0.1755	-0.0074	-0.0731	-0.0805	0.0950	1.2811	13.48	V

Dalle tabelle relative al cedimento differenziale limite delle fondazioni, si evince che i cedimenti differenziali massimi stimati risultano compatibili con la funzionalità dei lavori in oggetto.

7 RELAZIONE SULLE FONDAZIONI

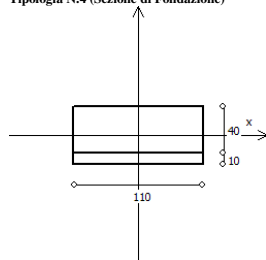
7.1 Strutture di fondazione e del suolo di fondazione.

Descrizione delle tipologie di fondazione utilizzate.

Nell'ambito dei lavori in oggetto si sono utilizzate le seguenti tipologie di fondazione: travi rovesce, platee, le cui dimensioni e la loro ubicazione vengono di seguito meglio descritte.

Descrizione delle tipologie di travi di fondazione utilizzate.

Tipologia N.4 (Sezione di Fondazione)



- A = 4400 cm²
- Jx = 586667 cm⁴
- Jy = 4436667 cm⁴
- Jt = 1811627 cm⁴
- Materiale = Cls28/35
- Peso = 1100 daN/ml

Caratteristiche delle travi di fondazione con la loro ubicazione in pianta.

Asta : numerazione dell'asta;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta;
 Nodo Iniziale : nodo iniziale dell'asta;
 Nodo Finale : nodo finale dell'asta;
 Sezione : sezione trasversale associata all'asta;
 L : lunghezza teorica (nodo-nodo) dell'asta;
 Impalcato : impalcato di appartenenza dell'asta;
 KwN : modulo di Winkler normale;
 KwT : modulo di Winkler tangenziale;

Asta	Fili	Nodo Iniziale	Nodo Finale	Sezione	L [cm]	Impalcato	KwN [daN/cm²]	KwT [daN/cm²]
1	2, 1	2	80	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
2	2, 1	80	79	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
3	2, 1	79	78	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
4	2, 1	78	77	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
5	2, 1	77	76	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
6	2, 1	76	1	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
7	3, 2	3	69	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
8	3, 2	69	68	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
9	3, 2	68	67	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
10	3, 2	67	66	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
11	3, 2	66	65	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
12	3, 2	65	2	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
13	4, 3	4	58	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
14	4, 3	58	57	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
15	4, 3	57	56	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
16	4, 3	56	55	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
17	4, 3	55	54	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
18	4, 3	54	3	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
19	5, 4	5	47	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
20	5, 4	47	46	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
21	5, 4	46	45	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
22	5, 4	45	44	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
23	5, 4	44	43	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
24	5, 4	43	4	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
25	6, 5	6	36	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
26	6, 5	36	35	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
27	6, 5	35	34	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
28	6, 5	34	33	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
29	6, 5	33	32	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00
30	6, 5	32	5	4	94,00	Fondazione	12,00	7,00

Descrizione delle piatte di fondazione e loro ubicazione in pianta.

Plata : numero della plata;
 Impalcato : impalcato al quale appartiene la piastra;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la piastra;
 Spessore : spessore della Piastra;
 KwN : modulo di Winkler normale;
 KwT : modulo di Winkler tangenziale;

Plata	Impalcato	Fili	Spessore [cm]	KwN [daN/cm²]	KwT [daN/cm²]
1	Fondazione	6, 12, 11, 5	40	12,00	7,00
2	Fondazione	5, 11, 10, 4	40	12,00	7,00
3	Fondazione	4, 10, 9, 3	40	12,00	7,00
4	Fondazione	3, 9, 8, 2	40	12,00	7,00
5	Fondazione	2, 8, 7, 1	40	12,00	7,00

Piante fondazioni.

Vedi grafici
 Fondazione

7.9 Tensioni sul Terreno.

I dati seguenti riportano i valori delle tensioni esercitate dalla fondazione sul terreno.

Asta/Piastra : numerazione interna dell'asta/piastra.
 X : distanza dal nodo iniziale misurata lungo l'asse dell'asta/piastra.
 Comb : combinazione di appartenenza del valore considerato nell'involuppo.
 Tensioni (σ_T) : valore della tensione dovuta alla pressione dell'asta/piastra di fondazione:

Tabella 74.1

Tensioni Terreno											
Asta	Imp.	Fili	X [cm]	SLV		SLD		SLO	SLE		
				σ _T [daN/cm²]	σ _T [daN/cm²]	σ _T [daN/cm²]	σ _T [daN/cm²]	σ _T [daN/cm²]	Caratt.	Freq.	Q. Perm.
1	Fondazione	2-1	0,00	0,56(2)	0,54(2)	0,49(2)	0,49(2)	0,46(2)	0,41(1)	0,39(1)	0,38(1)
			47,00	0,52(2)	0,51(2)	0,46(2)	0,46(2)	0,43(2)	0,38(1)	0,36(1)	0,35(1)
			94,00	0,46(2)	0,46(2)	0,41(2)	0,41(2)	0,38(2)	0,33(1)	0,31(1)	0,30(1)
2	Fondazione	2-1	0,00	0,46(2)	0,46(2)	0,41(2)	0,41(2)	0,38(2)	0,33(1)	0,31(1)	0,30(1)
			47,00	0,40(2)	0,40(2)	0,35(2)	0,35(2)	0,33(2)	0,28(1)	0,26(1)	0,26(1)
			94,00	0,34(2)	0,34(2)	0,31(2)	0,31(2)	0,28(2)	0,24(1)	0,22(1)	0,21(1)
3	Fondazione	2-1	0,00	0,34(2)	0,34(2)	0,31(2)	0,31(2)	0,28(2)	0,24(2)	0,22(1)	0,21(1)
			47,00	0,31(2)	0,31(2)	0,27(2)	0,27(2)	0,25(2)	0,21(2)	0,19(1)	0,19(1)
			94,00	0,29(2)	0,29(2)	0,26(2)	0,26(2)	0,24(2)	0,19(2)	0,18(1)	0,17(1)
4	Fondazione	2-1	0,00	0,29(2)	0,29(2)	0,26(2)	0,26(2)	0,24(2)	0,19(2)	0,18(4)	0,17(1)
			47,00	0,30(2)	0,30(2)	0,26(2)	0,26(2)	0,24(2)	0,20(2)	0,18(4)	0,18(1)
			94,00	0,33(2)	0,33(2)	0,30(2)	0,30(2)	0,27(2)	0,23(2)	0,21(4)	0,20(1)
5	Fondazione	2-1	0,00	0,33(2)	0,33(2)	0,30(2)	0,30(2)	0,27(2)	0,23(1)	0,21(1)	0,20(1)
			47,00	0,40(2)	0,40(2)	0,36(2)	0,36(2)	0,33(2)	0,28(1)	0,26(1)	0,25(1)
			94,00	0,50(2)	0,50(2)	0,45(2)	0,45(2)	0,42(2)	0,36(1)	0,33(1)	0,33(1)
6	Fondazione	2-1	0,00	0,50(4)	0,50(2)	0,45(3)	0,45(4)	0,42(3)	0,36(3)	0,33(3)	0,33(1)
			47,00	0,66(4)	0,64(2)	0,58(3)	0,58(4)	0,54(3)	0,48(3)	0,45(3)	0,43(1)
			94,00	0,90(4)	0,80(2)	0,73(3)	0,73(4)	0,68(3)	0,66(3)	0,60(3)	0,55(1)
7	Fondazione	3-2	0,00	0,60(2)	0,57(2)	0,51(2)	0,51(2)	0,48(2)	0,43(1)	0,41(1)	0,41(1)
			47,00	0,58(2)	0,55(2)	0,50(2)	0,50(2)	0,47(2)	0,42(1)	0,40(1)	0,39(1)
			94,00	0,54(2)	0,52(2)	0,46(2)	0,46(2)	0,44(2)	0,38(1)	0,37(1)	0,36(1)
8	Fondazione	3-2	0,00	0,54(2)	0,52(2)	0,46(2)	0,46(2)	0,44(2)	0,38(1)	0,37(1)	0,36(1)
			47,00	0,49(2)	0,47(2)	0,43(2)	0,43(2)	0,40(2)	0,35(1)	0,34(1)	0,33(1)
			94,00	0,45(2)	0,43(2)	0,39(2)	0,39(2)	0,37(2)	0,32(1)	0,31(1)	0,30(1)
9	Fondazione	3-2	0,00	0,45(3)	0,43(2)	0,39(2)	0,39(2)	0,37(2)	0,32(2)	0,31(1)	0,30(1)
			47,00	0,43(3)	0,41(2)	0,37(2)	0,37(2)	0,35(2)	0,31(2)	0,29(1)	0,29(1)
			94,00	0,42(3)	0,40(2)	0,36(2)	0,36(2)	0,34(2)	0,30(2)	0,29(1)	0,28(1)
10	Fondazione	3-2	0,00	0,42(3)	0,40(2)	0,36(2)	0,36(2)	0,34(2)	0,30(2)	0,29(4)	0,28(1)
			47,00	0,43(3)	0,40(2)	0,37(2)	0,37(2)	0,35(2)	0,31(2)	0,29(4)	0,29(1)
			94,00	0,46(3)	0,43(2)	0,39(2)	0,39(2)	0,37(2)	0,33(2)	0,31(4)	0,30(1)
11	Fondazione	3-2	0,00	0,46(3)	0,43(2)	0,39(2)	0,39(2)	0,37(2)	0,33(2)	0,31(4)	0,30(1)
			47,00	0,50(3)	0,46(2)	0,42(2)	0,42(2)	0,40(2)	0,36(2)	0,33(4)	0,33(1)
			94,00	0,54(3)	0,50(2)	0,45(2)	0,45(2)	0,43(2)	0,39(2)	0,36(4)	0,36(1)
12	Fondazione	3-2	0,00	0,54(3)	0,50(2)	0,45(2)	0,45(2)	0,43(2)	0,39(2)	0,36(1)	0,36(1)
			47,00	0,57(3)	0,53(2)	0,48(2)	0,48(2)	0,46(2)	0,41(2)	0,39(1)	0,38(1)
			94,00	0,56(3)	0,54(2)	0,49(2)	0,49(2)	0,46(2)	0,41(2)	0,39(1)	0,38(1)
13	Fondazione	4-3	0,00	0,60(3)	0,58(15)	0,52(19)	0,52(19)	0,49(19)	0,43(2)	0,42(1)	0,41(1)
			47,00	0,58(3)	0,56(15)	0,50(19)	0,50(19)	0,47(19)	0,42(2)	0,40(1)	0,40(1)
			94,00	0,54(3)	0,52(15)	0,46(19)	0,46(19)	0,44(19)	0,39(2)	0,37(1)	0,36(1)
14	Fondazione	4-3	0,00	0,54(3)	0,52(19)	0,46(19)	0,46(19)	0,44(19)	0,39(2)	0,37(1)	0,36(1)
			47,00	0,50(3)	0,47(19)	0,42(19)	0,42(19)	0,40(19)	0,35(2)	0,34(1)	0,33(1)
			94,00	0,46(3)	0,43(19)	0,39(19)	0,39(19)	0,37(19)	0,33(2)	0,31(1)	0,31(1)
15	Fondazione	4-3	0,00	0,46(3)	0,43(15)	0,39(15)	0,39(15)	0,37(15)	0,33(2)	0,31(1)	0,31(1)
			47,00	0,43(3)	0,40(15)	0,36(15)	0,36(15)	0,34(15)	0,31(2)	0,29(1)	0,29(1)
			94,00	0,42(3)	0,39(15)	0,35(15)	0,35(15)	0,34(15)	0,30(2)	0,29(1)	0,28(1)
16	Fondazione	4-3	0,00	0,42(3)	0,39(17)	0,35(17)	0,35(17)	0,34(17)	0,30(2)	0,29(1)	0,28(1)
			47,00	0,43(3)	0,40(17)	0,36(17)	0,36(17)	0,34(17)	0,31(2)	0,29(1)	0,29(1)
			94,00	0,46(3)	0,43(17)	0,39(17)	0,39(17)	0,36(17)	0,33(2)	0,31(1)	0,30(1)
17	Fondazione	4-3	0,00	0,46(3)	0,43(17)	0,39(17)	0,39(17)	0,36(17)	0,33(2)	0,31(1)	0,30(1)
			47,00	0,49(3)	0,46(17)	0,42(17)	0,42(17)	0,40(17)	0,35(2)	0,34(1)	0,33(1)
			94,00	0,54(3)	0,51(17)	0,46(17)	0,46(17)	0,44(17)	0,39(2)	0,37(1)	0,36(1)
18	Fondazione	4-3	0,00	0,54(3)	0,51(21)	0,46(21)	0,46(21)	0,44(21)	0,39(2)	0,37(1)	0,36(1)
			47,00	0,58(3)	0,55(21)	0,50(21)	0,50(21)	0,47(21)	0,42(2)	0,40(1)	0,39(1)
			94,00	0,60(3)	0,57(21)	0,51(21)	0,51(21)	0,48(21)	0,43(2)	0,41(1)	0,41(1)
19	Fondazione	5-4	0,00	0,62(3)	0,59(19)	0,54(19)	0,54(19)	0,51(19)	0,45(2)	0,43(4)	0,42(1)

			47.00	0.61(3)	0.57(19)	0.52(19)	0.52(19)	0.49(19)	0.44(2)	0.42(4)	0.41(1)
			94.00	0.57(3)	0.53(19)	0.48(19)	0.48(19)	0.46(19)	0.41(2)	0.39(4)	0.38(1)
20	Fondazione	5-4	0.00	0.57(3)	0.53(19)	0.48(19)	0.48(19)	0.46(19)	0.41(2)	0.39(4)	0.38(1)
			47.00	0.52(3)	0.48(19)	0.44(19)	0.44(19)	0.42(19)	0.37(2)	0.35(4)	0.35(1)
			94.00	0.48(3)	0.44(19)	0.40(19)	0.40(19)	0.38(19)	0.34(2)	0.32(4)	0.32(1)
21	Fondazione	5-4	0.00	0.48(3)	0.44(15)	0.40(15)	0.40(15)	0.38(15)	0.34(2)	0.32(1)	0.32(1)
			47.00	0.45(3)	0.41(15)	0.38(15)	0.38(15)	0.36(15)	0.32(2)	0.30(1)	0.30(1)
			94.00	0.43(3)	0.40(15)	0.37(15)	0.37(15)	0.35(15)	0.31(2)	0.29(1)	0.29(1)
22	Fondazione	5-4	0.00	0.43(2)	0.40(15)	0.37(15)	0.37(15)	0.35(15)	0.31(1)	0.29(1)	0.29(1)
			47.00	0.44(2)	0.41(15)	0.37(15)	0.37(15)	0.35(15)	0.31(1)	0.30(1)	0.29(1)
			94.00	0.46(2)	0.44(15)	0.40(15)	0.40(15)	0.37(15)	0.33(1)	0.31(1)	0.31(1)
23	Fondazione	5-4	0.00	0.46(2)	0.44(15)	0.40(15)	0.40(15)	0.37(15)	0.33(1)	0.31(1)	0.31(1)
			47.00	0.50(2)	0.48(15)	0.43(15)	0.43(15)	0.41(15)	0.36(1)	0.34(1)	0.33(1)
			94.00	0.54(2)	0.52(15)	0.47(15)	0.47(15)	0.44(15)	0.39(1)	0.37(1)	0.37(1)
24	Fondazione	5-4	0.00	0.54(3)	0.52(15)	0.47(15)	0.47(15)	0.44(15)	0.39(2)	0.37(1)	0.37(1)
			47.00	0.58(3)	0.56(15)	0.51(15)	0.51(15)	0.48(15)	0.42(2)	0.40(1)	0.40(1)
			94.00	0.60(3)	0.58(15)	0.52(15)	0.52(15)	0.49(15)	0.43(2)	0.42(1)	0.41(1)
25	Fondazione	6-5	0.00	1.03(15) *	0.91(15) **	0.82(15)	0.83(15) **	0.78(15) *	0.74(1) *	0.68(1) *	0.63(1) *
			47.00	0.78(15)	0.74(15)	0.67(15)	0.67(15)	0.63(15)	0.56(1)	0.53(1)	0.51(1)
			94.00	0.61(15)	0.61(15)	0.55(15)	0.55(15)	0.51(15)	0.44(1)	0.42(1)	0.41(1)
26	Fondazione	6-5	0.00	0.61(3)	0.61(19)	0.55(15)	0.55(15)	0.51(15)	0.44(2)	0.42(4)	0.41(1)
			47.00	0.50(3)	0.50(19)	0.45(15)	0.45(15)	0.42(15)	0.36(2)	0.34(4)	0.33(1)
			94.00	0.43(3)	0.43(19)	0.39(15)	0.39(15)	0.36(15)	0.31(2)	0.29(4)	0.28(1)
27	Fondazione	6-5	0.00	0.43(3)	0.43(15)	0.39(15)	0.39(15)	0.36(15)	0.31(2)	0.29(4)	0.28(1)
			47.00	0.40(3)	0.39(15)	0.35(15)	0.35(15)	0.33(15)	0.28(2)	0.26(4)	0.26(1)
			94.00	0.38(3)	0.38(15)	0.34(15)	0.34(15)	0.32(15)	0.27(2)	0.26(4)	0.25(1)
28	Fondazione	6-5	0.00	0.38(2)	0.38(15)	0.34(15)	0.34(15)	0.32(15)	0.27(1)	0.26(1)	0.25(1)
			47.00	0.40(2)	0.39(15)	0.35(15)	0.35(15)	0.33(15)	0.28(1)	0.27(1)	0.26(1)
			94.00	0.43(2)	0.43(15)	0.39(15)	0.39(15)	0.36(15)	0.31(1)	0.29(1)	0.29(1)
29	Fondazione	6-5	0.00	0.43(2)	0.43(15)	0.39(15)	0.39(15)	0.36(15)	0.31(1)	0.29(3)	0.29(1)
			47.00	0.49(2)	0.47(15)	0.43(15)	0.43(15)	0.40(15)	0.35(1)	0.33(3)	0.33(1)
			94.00	0.55(2)	0.53(15)	0.48(15)	0.48(15)	0.45(15)	0.39(1)	0.37(3)	0.37(1)
30	Fondazione	6-5	0.00	0.55(3)	0.53(15)	0.48(15)	0.48(15)	0.45(15)	0.39(2)	0.37(1)	0.37(1)
			47.00	0.60(3)	0.57(15)	0.52(15)	0.52(15)	0.49(15)	0.43(2)	0.41(1)	0.40(1)
			94.00	0.62(3)	0.59(15)	0.54(15)	0.54(15)	0.51(15)	0.45(2)	0.43(1)	0.42(1)

Tabella 74.II

		Tensioni Terreno							
		SLV		SLD		SLO	SLE		
		A1	A2	A1	A2		Caratt.	Freq.	Q. Perm.
Piastra	Fili	σt [daN/cm²]	σt [daN/cm²]	σt [daN/cm²]	σt [daN/cm²]	σt [daN/cm²]	σt [daN/cm²]	σt [daN/cm²]	σt [daN/cm²]
1	6, 12, 11, 5	1.03(4) *	0.91(27)	0.82(27)	0.74(4) *	0.78(27) *	0.74(3) *	0.68(3) *	0.63(1) *
2	5, 11, 10, 4	0.62(3)	0.59(15)	0.54(15)	0.45(15)	0.51(15)	0.45(2)	0.43(1)	0.42(1)
3	4, 10, 9, 3	0.60(3)	0.58(15)	0.52(15)	0.43(15)	0.49(15)	0.43(2)	0.42(1)	0.41(1)
4	3, 9, 8, 2	0.60(3)	0.57(21)	0.51(21)	0.43(21)	0.48(21)	0.43(2)	0.41(1)	0.41(1)
5	2, 8, 7, 1	0.90(4)	0.80(21)	0.73(37)	0.66(4)	0.68(37)	0.66(3)	0.60(3)	0.55(1)

* valore massimo.

** valore massimo A2.

Descrizione del suolo di fondazione.

- Caratteristiche litostratigrafiche

L'analisi dei risultati ottenuti dalle indagini per la caratterizzazione del suolo di fondazione sono meglio indicati nella relazione geologico-tecnica allegata. Per quanto riguarda l'aspetto geologico a seguito il rilevamento di un significativo intorno della zona in esame si è riscontrata la presenza delle seguenti successioni litostratigrafiche nelle relative sezioni geologiche (colonne stratigrafiche):

- Filo : filo fisso al quale appartiene la colonna stratigrafica;
- Colonna : nome della colonna stratigrafica;
- Strato : nome dello strato appartenente la colonna stratigrafica;
- Descrizione : descrizione dello strato;

Filo	Colonna	Strato	Descrizione
1	Colonna 1	Calcareniti	Calcareniti

- Caratteristiche fisico meccaniche dei terreni di fondazione

Nell'ambito del progetto si è fatto uso delle seguenti colonne stratigrafiche:

Caratteristiche delle colonne stratigrafiche:

- Colonna : Nome della colonna stratigrafica;
- Filo : Filo fisso al quale appartiene la colonna stratigrafica;
- Impalcato : Impalcato al quale appartiene la colonna stratigrafica;
- Falda : Presenza della falda;
- Prof. Falda : Profondità della falda (se è presente);
- Spicc. Fond. : Posizione del piano campagna rispetto allo spiccato delle fondazioni;
- No. Strati : Numero degli strati della colonna stratigrafica.

Filo	Colonna	Impalcato	Falda	Prof. Falda [cm]	Spicc. Fond. [cm]	No. Strati
1	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
2	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
3	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
4	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
5	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
6	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
7	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
8	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
9	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
10	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
11	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1
12	Colonna 1	Fondazione	Non Presente	-	-20.00	1

Caratteristiche degli strati appartenenti alle colonne stratigrafiche:

- Colonna : Nome della colonna stratigrafica;
- Spess. : Spessore dello strato;
- Peso eff. : Peso dell'unità di volume efficace dello strato;
- Qc : Resistenza alla punta media misurata nello strato;
- C : Coesione drenata del terreno;
- E : Modulo elastico del terreno;
- ν_i : Coefficiente di Poisson;
- OCR : Grado di sovraconsolidazione del terreno.
- Strato : Nome dello strato appartenente la colonna stratigrafica;
- Peso : Peso dell'unità di volume dello strato;
- NSPT : Numero di colpi medio misurato nello strato;
- φ : Angolo di attrito del terreno;
- Cu : Coesione non drenata del terreno;
- G : Modulo di taglio del terreno;
- E_{ed} : Modulo Edometrico;

Colonna	Strato	Spess. [cm]	Peso [daN/m³]	Peso eff. [daN/m³]	NSPT	Qc [daN/cm²]	φ [°]	C [daN/cm²]	Cu [daN/cm²]	E [daN/cm²]	G [daN/cm²]	ν _i [°]	E _{ed} [daN/cm²]	OCR
Colonna 1	Calcareniti	1000.00	1900.00	900.00	-	-	30.00	0.00	0.00	300.00	95.00	0.40	-	1.00

- Sezioni Geologiche:

vedi rel. geologica

- Caratterizzazione sismica del suolo di fondazione:

La categoria assunta per il suolo di fondazione per il sito in oggetto è: B

7.2 Relazione sulle fondazioni (DM 14/01/2008 e CIRCOLARE 617/2009)

Scelta del tipo di fondazioni.

Ipotesi assunte ed analisi dei risultati nei riguardi del complesso terreno-opera di fondazione.

Le analisi delle elaborazioni eseguite permette di evidenziare i seguenti livelli di sicurezza:

Riassunto risultati verifiche:

ELEMENTO	TIPO VERIFICA	Coeff. Sic Min	Coeff. Sic Max
Travi di fondazione	Capacità Portante	1.58	8.00
	Cedim. Diff. SLE Q. Perm.	26.53	1723.09
Platee di fondazione	Capacità Portante	1.68	8.83
	Cedim. Diff. SLE Q. Perm.	10.99	1723.09

La caratterizzazione geologica da un lato, le caratteristiche dimensionali, strutturali e le configurazioni di carico dall'altro, hanno reso possibile effettuare valutazioni che hanno conto del comportamento complessivo delle strutture e delle interazioni terreno-fondazione. Si rimanda alla Relazione Geologica-Tecnica redatta dal Dott. Geologo incaricato per prendere visione di ogni altra informazione relativa alla stratigrafia che caratterizza il suolo di fondazione. I coefficienti di sicurezza per tutte le verifiche di resistenza eseguite sulle strutture di fondazione, sono riportate nella Relazione di Calcolo allegata. Dalle verifiche eseguite su tutti gli elementi di fondazione risultano livelli di sicurezza accettabili e pertanto i lavori in oggetto si valutano realizzabili. Per quanto sopra esposto, a seguito delle analisi geomorfologiche e dalle verifiche geotecniche svolte l'intervento in oggetto, nel rispetto delle disposizioni progettuali individuate, si ritiene perfettamente compatibile con le caratteristiche del sottosuolo ed attuabile nel rispetto delle Norme vigenti e delle esigenze della Committenza. Si prescrive che in corso d'opera si debba riscontrare la rispondenza della caratterizzazione geotecnica assunta in progetto e la situazione reale e che la sistemazione esterna dovrà evitare infiltrazioni di acqua tale da variare le caratteristiche geotecniche del terreno di fondazione.

SOMMARIO

1	Introduzione.....	1
1.1	Premessa	1
1.1.1	Cenni sulla casa produttrice del software	1
1.1.2	Descrizione dell'Opera da calcolare	1
1.2	Riferimenti Legislativi.....	1
1.3	Convenzioni,Unità di misura e simboli adottati.....	1
2	Descrizione del Modello.	1
2.1	Modello assunto per il calcolo.	1
2.2	Tipo di calcolo.....	2
2.3	Condizioni di carico valutate	3
2.4	Procedura di Verifica degli elementi.	7
2.4.1	Elementi in C.A.	7
3	Dati.....	10
3.1	Dati Generali.....	10
3.2	Elenco e Caratteristiche dei materiali.	11
3.3	Elenco e caratteristiche delle colonne stratigrafiche.	11
3.4	Elenco dei carichi.....	11
3.4.1	Pesi propri unitari - G1.	11
3.4.2	Carichi Permanenti unitari - G2.....	11
3.4.3	Carichi Variabili unitari - Q.	11
3.4.4	Pesi Impalcati.....	11
3.5	Elenco e Caratteristiche delle sezioni trasversali.	12
3.6	Geometria Struttura.....	12
3.6.1	Fili Fissi.	12
3.6.2	Caratteristiche dei nodi	13
3.6.3	Caratteristiche delle aste.	14
3.6.4	Caratteristiche delle Piastre.....	15
3.6.5	Carichi distribuiti sugli elementi.	15
3.6.6	Carichi termici sugli elementi.	18
4	Risultati di Calcolo.	19
4.2	Inviluppi.....	19
4.2.1	Inviluppi dei Cinematismi nodali.....	19
4.2.1.1	Inviluppi SLV.....	19
4.2.1.2	Inviluppi SLD.....	20
4.2.1.3	Inviluppi SLO.	22
4.2.1.4	Inviluppi SLE.....	24
4.2.2	Inviluppi dei diagrammi delle sollecitazioni: Sforzo Normale.	28
4.2.3	Inviluppi dei diagrammi delle sollecitazioni: Momento Torcente.	30
4.2.4	Inviluppi dei diagrammi delle sollecitazioni: Momento Flettente X-Z.....	32
4.2.5	Inviluppi dei diagrammi delle sollecitazioni: Taglio X-Z.	34
4.2.6	Inviluppi dei diagrammi delle sollecitazioni: Momento Flettente X-Y.....	36
4.2.7	Inviluppi dei diagrammi delle sollecitazioni: Taglio X-Y.....	38
4.2.8	Inviluppi Piastre	40
4.2.8.1	Inviluppi SLV.....	40
4.2.8.2	Inviluppi SLD.....	41
4.2.8.3	Inviluppi SLO.	41
4.2.8.4	Inviluppi SLE.....	41
4.3	Tensioni sul Terreno.....	42
4.4	Verifiche Nodi.....	43
4.4.1	Verifiche SLV - Controllo Armatura Nodo.....	43
4.5	Verifica Aste.....	43
4.5.1	Pilastrì.	43
4.5.1.1	Verifiche Pilastrì in C.A.	43
4.5.1.1.1	Verifiche SLV - Flessione Composta	43
4.5.1.1.2	Verifiche SLV - Taglio.....	44
4.5.1.1.3	Verifiche SLV - Stabilità Elastica.	44
4.5.1.1.4	Verifiche SLV - Resistenza massima a compressione sezione cls.	44
4.5.1.1.5	Verifiche SLD - Flessioni Composte Rette	45

4.5.1.1.6 Verifiche SLD - Taglio.....	45
4.5.1.1.7 Verifiche SLE - Stato Tensionale.....	45
4.5.2 Travi di Elevazione.....	46
4.5.2.1 Verifiche Travi di Elevazione in C.A.	46
4.5.2.1.1 Verifiche SLV - Flessione Composta	46
4.5.2.1.2 Verifiche SLV - Taglio.....	46
4.5.2.1.3 Verifiche SLD - Flessione Composta.....	47
4.5.2.1.4 Verifiche SLD - Taglio.....	47
4.5.2.1.5 Verifiche SLE - Deformabilità.....	48
4.5.2.1.6 Verifiche SLE - Stato Tensionale.....	48
4.5.2.1.7 Verifiche SLE - Fessurazione.....	49
4.5.3 Verifiche Travi di Fondazione in C.A.	49
4.5.3.1 Verifiche SLV - Flessione Composta	49
4.5.3.2 Verifiche SLV - Taglio.....	49
4.5.3.1.8 Verifiche SLD - Flessione Composta.....	50
4.5.3.3 Verifiche SLD - Taglio.....	50
4.5.3.4 Verifiche SLE - Stato Tensionale.....	51
4.5.3.5 Verifiche SLE - Fessurazione.....	51
4.6 Verifica Stati Limite di Danno.....	51
4.7 Verifica Stati Limite di Operatività.....	53
4.8 Verifica Elementi Bidimensionali.....	55
4.8.1 Verifica Piastre.....	55
4.8.1.1 Verifica Piastre in C.A.....	55
4.8.1.1.1 Dati Generali.....	55
4.8.1.1.2 Verifiche SLV - Flessione.....	55
4.8.1.1.3 Verifiche SLV - Taglio.....	56
4.8.1.1.4 Verifiche SLE - Fessurazione.....	56
4.8.1.1.5 Verifiche SLE - Tensioni di Esercizio.....	56
4.8.1.1.6 Verifiche SLD - Resistenza a Flessione.....	57
4.8.1.1.7 Verifiche SLD - Resistenza a Taglio.....	57
5 ALLEGATI.....	58
5.1 ALLEGATO A - (Scheda Sintetica NTC).....	58
5.2 ALLEGATO B - (Regolarità Strutturale).....	59
5.3 ALLEGATO C - (Pericolosità sismica di base).....	60
6 RELAZIONE GEOTECNICA.....	60
6.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEGLI INTERVENTI.....	60
6.2 RELAZIONE GEOTECNICA (DM 14/01/2008 CAP. 6 e CIRCOLARE 617/2009 punto C6.2.2.5).....	61
7 RELAZIONE SULLE FONDAZIONI.....	64
7.1 Strutture di fondazione e del suolo di fondazione.....	64
7.9 Tensioni sul Terreno.....	65
7.2 Relazione sulle fondazioni (DM 14/01/2008 e CIRCOLARE 617/2009).....	66