

REGIONE DELL'UMBRIA



COMUNE DI MONTEFALCO

AREA TECNICA

***SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE
DI VIA ANTONIO GRAMSCI IN MONTEFALCO CAPOLUOGO,
CON PREVISIONE DELLA MODERAZIONE DEL TRAFFICO
E REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO FINALIZZATO AL
MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA DEI PEDONI***

committente
COMUNE DI MONTEFALCO

responsabile Area Tecnica Comune di Montefalco
PAOLA EMILI ingegnere

responsabile del procedimento
PAOLA EMILI ingegnere

gruppo di progettazione
CATERINO BONIFAZI architetto - *coordinamento generale, progetto architettonico*
SALVINA ALLEGRA MASCI architetto - *sicurezza, progetto architettonico*
FABIOLA SPADINI - *collaborazione generale*
BRUNO ELEUTERI ingegnere - *progetto strutturale*
rilievo topografico fornito dal Comune di Montefalco

***PROGETTO ESECUTIVO 1° STRALCIO FUNZIONALE
PROGETTO STRUTTURALE***

TRATTO PERCORSO PEDONALE (A2)

- RELAZIONE DI CALCOLO (A2)
- RELAZIONE SINTETICA DEGLI ELEMENTI ESSENZIALI DEL PROGETTO STRUTTURALE (A2)
- RELAZIONE GEOTECNICA (A2)
- RELAZIONE SULLE FONDAZIONI (A2)

ELAB.

AS2A2

data
28.12.2015
agg.

BONIFAZI * STUDIO DI ARCHITETTURA

06031 BEVAGNA (PG) ~ 17, via Primo Maggio
Tel. e Fax: +39 0742 361075 ~ E-Mail: info@archbonifazi.it

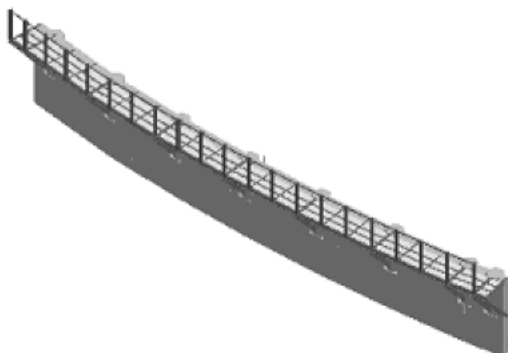
Comune : MONTEFALCO

PROVINCIA : PERUGIA

Archivio: PERCORSO PEDONALE TRATTO A2 - Data: 28/12/2015

RELAZIONE DI CALCOLO

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



**SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DI VIA ANTONIO GRAMSCI IN MONTEFALCO
CAPOLUOGO, CON PREVISIONE DELLA MODERAZIONE DEL TRAFFICO E
REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO FINALIZZATO AL MIGLIORAMENTO DELLA
SICUREZZA DEI PEDONI. - PROGETTO ESECUTIVO I° STRALCIO FUNZUNZIONALE**

Committente:	Progettista:	Progettista Strutturale:	Direttore dei Lavori:
COMUNE DI MONTEFALCO	Architetto CATERINO BONIFAZI	Ingegnere BRUNO ELEUTERI	Architetto CATERINO BONIFAZI

Analisi dei carichi: PERCORSO PEDONALE (prospiciente via Gramsci in Montefalco (PG))

(strada classificata di tipo F con velocità limitata a 30 Km/ora)

(per i carichi agenti rif. normativa sui ponti NTC 2008)

Impalcato: in acciaio con calpestio realizzato in legno (tavolato di Larice da 5 cm)			
Elementi componenti		(Kg/mq)	(daN/mq)
peso proprio (calpestio in tavole di legno tipo Larice):	(0.05*1000)	50	50
inc. tavole ferma piede, piatti, piastre di rinforzo, bullonature, ect.	50	50	50
peso proprio impalcato		100	100
Schema di carico 5 (rif. 5.1.3.3.3)	Folla compatta (compreso gli effetti dinamici)	500	500
Sovraccarico accidentale		500	500
Totale carichi agenti		600	600

Azioni locali sul tavolato lignea (carico isolato da 10KN con impronta quadrata di 10 cm)			
Elementi componenti		(Kg/m)	(daN/m)
Schema di carico 4 (rif. 5.1.3.3.3)	azione verticale (in presenza di sicurvia)	10000	1000

Azioni sul parapetto (corrimano posto ad altezza dall'impalcato non minore di 1,10 ml)			
Elementi componenti		(Kg/m)	(daN/m)
parapetto (vedi rif. Cat. C3 tabella 3.1.II NTC 2008)	Azione orizzontale applicata al corrimano	300	300

Azioni termiche			
Elementi componenti		DT	DT
Strutture in C.A.	Esposte	-15	15
Strutture in Acciaio	Esposte	-25	25
Strutture Lignee	Esposte	-25	25

Azioni della neve			
Elementi componenti		(Kg/m)	(daN/m)
Sovraccarico accidentale	da calcolo (quota sito a 453 ml)	128	128

Azioni della vento			
Elementi componenti		(Kg/m)	(daN/m)
sotto vento	da calcolo (quota sito a 453 ml)	-31	-31
sopra vento	da calcolo (quota sito a 453 ml)	62	62

Azioni sulla strada (Classificata di tipo F con limitazione della velocità a 30 Km/orari)			
Elementi componenti		(Kg/mq)	(daN/mq)
Categoria stradali (rif. 5.1.3.3.4)	3° Categoria	3500	3500

I pesi propri dei profilati metallici e delle strutture in c.a. sono stati inseriti direttamente nel calcolo in funzione dello specifico materiale

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 relativo paragrafo, nonché i relativi risultati dei calcoli strutturali così come ricavati dal calcolatore elettronico tramite l'utilizzo del Software "FaTA-e" prodotto e distribuito da Stacec srl con sede in Bovalino (RC), e concesso in licenza al responsabile dei calcoli stessi.

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

FaTA-e articola le operazioni di progetto secondo tre fasi distinte:

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

1.1.2 Descrizione dell'Opera da calcolare: PERCORSO PEDONALE TRATTO (A2)

Comune	: MONTEFALCO
PROVINCIA	: PERUGIA
Oggetto	: SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DI VIA ANTONIO GRAMSCI IN MONTEFALCO CAPOLUOGO, CON PREVISIONE DELLA MODERAZIONE DEL TRAFFICO E REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO FINALIZZATO AL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA DEI PEDONI.- PROGETTO ESECUTIVO I° STR. FUNZ.
Committente	: COMUNE DI MONTEFALCO
Indirizzo	: PIAZZA DEL COMUNE n.1
Città	: MONTEFALCO
PROVINCIA	: PERUGIA
Telefono	: 0742-616127
Progettista	: Architetto CATERINO BONIFAZI
Indirizzo	: STUDIO VIA PRIMO MAGGIO n.17
Città	: BEVAGNA
PROVINCIA	: PERUGIA
Telefono	: 0742-361075
Progettista Strutturale	: Ingegnere BRUNO ELEUTERI
Indirizzo	: STUDIO IN CORSO MAMELI n.48
Città	: MONTEFALCO
PROVINCIA	: PERUGIA
Telefono	: 0742-378989
Direttore dei Lavori	: Architetto CATERINO BONIFAZI
Indirizzo	: STUDIO VIA PRIMO MAGGIO n.17
Città	: BEVAGNA
PROVINCIA	: PERUGIA
Telefono	: 0742-361075
Nome File	: PERCORSO PEDONALE TRATTO A2

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."

UNI ENV 1992-1-1: Eurocodice 2:

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

UNI ENV 1993-1-1: Eurocodice 3:

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

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/m ²
- peso specifico	: daN/m ³
- tensioni e resistenze	: daN/m ²
- temperatura	: °C

I simboli adottati hanno il seguente significato:

q	: fattore di struttura;
R _{ck}	: Resistenza caratteristica cubica a compressione del calcestruzzo;
f _{ck}	: Resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo;
E _c	: Modulo elastico secante del calcestruzzo;
E _{ct}	: Modulo elastico a trazione del calcestruzzo
f _{cd}	: Resistenza di calcolo del calcestruzzo;
f _{ctk,0.05}	: Resistenza caratteristica a trazione;
ν	: Coefficiente di Poisson;
α _t	: Coefficiente di dilatazione termica;
ps	: peso specifico;
f _{yk}	: Resistenza caratteristica di snervamento dell'acciaio;
f _{tk}	: Resistenza caratteristica di rottura dell'acciaio;

f_d	: resistenza di calcolo dell'acciaio;
A	: Superficie della sezione trasversale;
J_x	: Momento di inerzia rispetto all'asse X;
J_y	: Momento di inerzia rispetto all'asse Y;
J_{xy}	: Momento di inerzia centrifugo rispetto agli assi X ed Y;
J_t	: Fattore torsionale;
N	: sforzo normale;
M_T	: Momento Torcente;
M_{XZ}	: Momento Flettente X-Z;
T_{XZ}	: Taglio X-Z;
M_{XY}	: Momento Flettente X-Y;
T_{XY}	: Taglio X-Y;
f	: Frequenza del modo i-esimo;
T	: Periodo del modo i-esimo;
Γ_x	: Fattore di partecipazione del modo i-esimo in direzione x;
Γ_y	: Fattore di partecipazione del modo i-esimo in direzione y;
Γ_z	: Fattore di partecipazione del modo i-esimo in direzione z;
N_{sd}	: Sforzo Normale sollecitante di calcolo;
M_{sdXZ}	: Momento Flettente X-Z sollecitante di calcolo;
M_{sdXY}	: Momento Flettente X-Y sollecitante di calcolo;
M_{ts}	: Momento Torcente sollecitante di calcolo;
V_{sdXZ}	: Taglio X-Z sollecitante di calcolo;
V_{sdXY}	: Taglio X-Y sollecitante di calcolo;
N_{rd}	: Sforzo Normale resistente di calcolo;
M_{rdXZ}	: Momento Flettente X-Z resistente di calcolo;
M_{rdXY}	: Momento Flettente X-Y resistente di calcolo;
M_{tr}	: Momento Torcente resistente di calcolo;
V_{rdXZ}	: Taglio X-Z resistente di calcolo;
V_{rdXY}	: Taglio X-Y resistente di calcolo;
σ_c	: Tensioni del calcestruzzo;
σ_s	: Tensioni delle armature;
$\sigma_{c,lim}$	: Tensioni limite del calcestruzzo;
$\sigma_{s,lim}$	: 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 rigidezza 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 carico, 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 rigidezza 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 rigidezza.

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 rigidezza 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 rigidezza 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 rigidezza

Tale matrice viene costruita partendo dalla matrice di rigidezza 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 rigidezza. La matrice delle masse è di tipo "consistent" 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:

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

dove: $\underline{F}$ = vettore dei carichi risultanti applicate ai nodi;
 $\underline{u}$ = vettore dei cinematismi nodali;
 $[\underline{K}]$ = matrice di rigidezza 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	137.2	36.8

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

Imp. Reale	Rigidezze			Centro Massa		Centro Rigidezza	
	Rig X [KN/cm]	Rig Y [KN/cm]	Rig. Tors. [KNcm]	X [cm]	Y [cm]	xR [cm]	yR [cm]
1	641893	116665	8678165388 7	4145.2	352.1	4116.8	370.7

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

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

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 rigidezza 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 mediante la seguente formula:

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

Il periodo (T) è calcolato come:

$$T = 1 / f$$

I "fattori di partecipazione modali" possono essere calcolati mediante la seguente formula:

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

dove: ϕ_i = autovettori normalizzati relativi al modo i-esimo
 d = vettore di trascinamento (o di direzione di entrata del sisma)

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:

$$u = \phi_i \Gamma_i S_d(T_i) / \omega_i^2$$

dove: $S_d(T_i)$ = ordinata spettro di risposta orizzontale o verticale.
 ω^2 = autovalore del modo i-esimo

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

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

dove: ρ_{ij} = $(8\xi^2 (1 + \beta_{ij}) \beta_{ij}^{3/2}) / ((1 - \beta_{ij})^2 + 4\xi^2 \beta_{ij} (1 + \beta_{ij}) + 8\xi^2 \beta_{ij}^2)$ 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 l'eccentricità calcolata in funzione della dimensione massima dell'ingombro in pianta nella direzione ortogonale a quella considerata.(5%).

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

Modo	Direzione X			Direzione Y			Direzione Z		
	f [Hz]	T [s]	Λ_x %	f [Hz]	T [s]	Λ_y %	f [Hz]	T [s]	Λ_z %
1	5.683	0.176	95.4	8.017	0.125	89.5	6.397	0.156	90.9
	Totale Λ_x (>=85%)		95.4	Totale Λ_y (>=85%)		89.5	Totale Λ_z (>=85%)		90.9

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
Spinta stat.	Spinta terr. stat.	Permanente
Spinta din.X	Spinta terr. din. X	Istantanea
Spinta din.Y	Spinta terr. din. Y	Istantanea
Spinta pa	C. Ese. (Qk)	Lunga

Coefficienti di combinazione.

Nella seguente tabella vengono riportati i coefficienti di combinazione da normativa, relativi agli stati limite ultimi (SLV) e di danno (SLD):

Impalcato	Destinazione	Altre azioni			Delta termico		
		Ψ_{0i}	Ψ_{1i}	Ψ_{2i}	Ψ_{0i}	Ψ_{1i}	Ψ_{2i}
fondazioni	C - Ambienti suscettibili di affollamento	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5
impalcato	C - Ambienti suscettibili di affollamento	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5
parapetto	C - Ambienti suscettibili di affollamento	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.5

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	Altre azioni			Delta termico		
		Ψ_{0i}	Ψ_{1i}	Ψ_{2i}	Ψ_{0i}	Ψ_{1i}	Ψ_{2i}
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:

Comb.	Elementi della Struttura								
	Condizione								
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)	Tors. acc. X(Mx)	Tors. acc. Y(My)	Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
1*	1.35	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2*	1.35	1.50	1.50	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3*	1.35	1.50	1.50	-0.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4*	1.35	1.50	1.05	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5*	1.35	1.50	1.05	-1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
7	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
8	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
9	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
10	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
11	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
12	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
13	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
14	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
15	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
16	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
17	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
18	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
19	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
20	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

21	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
22	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
23	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
24	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
25	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
26	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
27	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
28	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
29	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
30	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
31	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
32	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
33	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
34	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
35	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
36	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
37	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
38	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
39	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
40	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
41	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
42	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
43	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
44	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
45	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
46	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
47	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
48	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
49	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
50	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
51	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
52	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
53	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
54	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
55	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
56	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
57	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
58	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
59	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
60	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
61	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
62	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
63	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
64	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
65	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
66	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
67	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
68	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
69	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
70	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
71	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
72	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
73	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
74	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
75	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
76	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00
77	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00

*Combinazione fondamentale (par. 2.5.3, formula 2.5.1)

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1*	1.35	0.00	0.00	1.50
2*	1.35	0.00	0.00	1.50
3*	1.35	0.00	0.00	1.50
4*	1.35	0.00	0.00	1.05
5*	1.35	0.00	0.00	1.05
6	1.00	1.00	0.30	0.60
7	1.00	1.00	0.30	0.60
8	1.00	1.00	0.30	0.60
9	1.00	1.00	0.30	0.60
10	1.00	1.00	0.30	0.60
11	1.00	1.00	0.30	0.60
12	1.00	1.00	0.30	0.60

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

13	1.00	1.00	0.30	0.60
14	1.00	1.00	-0.30	0.60
15	1.00	1.00	-0.30	0.60
16	1.00	1.00	-0.30	0.60
17	1.00	1.00	-0.30	0.60
18	1.00	1.00	-0.30	0.60
19	1.00	1.00	-0.30	0.60
20	1.00	1.00	-0.30	0.60
21	1.00	1.00	-0.30	0.60
22	1.00	-1.00	0.30	0.60
23	1.00	-1.00	0.30	0.60
24	1.00	-1.00	0.30	0.60
25	1.00	-1.00	0.30	0.60
26	1.00	-1.00	0.30	0.60
27	1.00	-1.00	0.30	0.60
28	1.00	-1.00	0.30	0.60
29	1.00	-1.00	0.30	0.60
30	1.00	-1.00	-0.30	0.60
31	1.00	-1.00	-0.30	0.60
32	1.00	-1.00	-0.30	0.60
33	1.00	-1.00	-0.30	0.60
34	1.00	-1.00	-0.30	0.60
35	1.00	-1.00	-0.30	0.60
36	1.00	-1.00	-0.30	0.60
37	1.00	-1.00	-0.30	0.60
38	1.00	0.30	1.00	0.60
39	1.00	0.30	1.00	0.60
40	1.00	0.30	1.00	0.60
41	1.00	0.30	1.00	0.60
42	1.00	0.30	1.00	0.60
43	1.00	0.30	1.00	0.60
44	1.00	0.30	1.00	0.60
45	1.00	0.30	1.00	0.60
46	1.00	0.30	-1.00	0.60
47	1.00	0.30	-1.00	0.60
48	1.00	0.30	-1.00	0.60
49	1.00	0.30	-1.00	0.60
50	1.00	0.30	-1.00	0.60
51	1.00	0.30	-1.00	0.60
52	1.00	0.30	-1.00	0.60
53	1.00	0.30	-1.00	0.60
54	1.00	-0.30	1.00	0.60
55	1.00	-0.30	1.00	0.60
56	1.00	-0.30	1.00	0.60
57	1.00	-0.30	1.00	0.60
58	1.00	-0.30	1.00	0.60
59	1.00	-0.30	1.00	0.60
60	1.00	-0.30	1.00	0.60
61	1.00	-0.30	1.00	0.60
62	1.00	-0.30	-1.00	0.60
63	1.00	-0.30	-1.00	0.60
64	1.00	-0.30	-1.00	0.60
65	1.00	-0.30	-1.00	0.60
66	1.00	-0.30	-1.00	0.60
67	1.00	-0.30	-1.00	0.60
68	1.00	-0.30	-1.00	0.60
69	1.00	-0.30	-1.00	0.60
70	1.00	0.30	0.30	0.60
71	1.00	0.30	0.30	0.60
72	1.00	0.30	-0.30	0.60
73	1.00	0.30	-0.30	0.60
74	1.00	-0.30	0.30	0.60
75	1.00	-0.30	0.30	0.60
76	1.00	-0.30	-0.30	0.60
77	1.00	-0.30	-0.30	0.60

*Combinazione fondamentale (par. 2.5.3, formula 2.5.1)

Elementi di fondazione A1									
Comb.	Condizione								
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)	Tors. acc. X(Mx)	Tors. acc. Y(My)	Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
1*	1.35	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2*	1.35	1.50	1.50	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3*	1.35	1.50	1.50	-0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4*	1.35	1.50	1.05	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

5*	1.35	1.50	1.05	-1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
7	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
8	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
9	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
10	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
11	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
12	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
13	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
14	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
15	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
16	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
17	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
18	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
19	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
20	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
21	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
22	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
23	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
24	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
25	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
26	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
27	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
28	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
29	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
30	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
31	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
32	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
33	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
34	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
35	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
36	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
37	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
38	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
39	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
40	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
41	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
42	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
43	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
44	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
45	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
46	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
47	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
48	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
49	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
50	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
51	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
52	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
53	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
54	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
55	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
56	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
57	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
58	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
59	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
60	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
61	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
62	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
63	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
64	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
65	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
66	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
67	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
68	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
69	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
70	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
71	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
72	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
73	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
74	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
75	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
76	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00
77	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00

*Combinazione fondamentale (par. 2.5.3, formula 2.5.1)

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1*	1.35	0.00	0.00	1.50
2*	1.35	0.00	0.00	1.50
3*	1.35	0.00	0.00	1.50
4*	1.35	0.00	0.00	1.05
5*	1.35	0.00	0.00	1.05
6	1.00	1.00	0.30	0.60
7	1.00	1.00	0.30	0.60
8	1.00	1.00	0.30	0.60
9	1.00	1.00	0.30	0.60
10	1.00	1.00	0.30	0.60
11	1.00	1.00	0.30	0.60
12	1.00	1.00	0.30	0.60
13	1.00	1.00	0.30	0.60
14	1.00	1.00	-0.30	0.60
15	1.00	1.00	-0.30	0.60
16	1.00	1.00	-0.30	0.60
17	1.00	1.00	-0.30	0.60
18	1.00	1.00	-0.30	0.60
19	1.00	1.00	-0.30	0.60
20	1.00	1.00	-0.30	0.60
21	1.00	1.00	-0.30	0.60
22	1.00	-1.00	0.30	0.60
23	1.00	-1.00	0.30	0.60
24	1.00	-1.00	0.30	0.60
25	1.00	-1.00	0.30	0.60
26	1.00	-1.00	0.30	0.60
27	1.00	-1.00	0.30	0.60
28	1.00	-1.00	0.30	0.60
29	1.00	-1.00	0.30	0.60
30	1.00	-1.00	-0.30	0.60
31	1.00	-1.00	-0.30	0.60
32	1.00	-1.00	-0.30	0.60
33	1.00	-1.00	-0.30	0.60
34	1.00	-1.00	-0.30	0.60
35	1.00	-1.00	-0.30	0.60
36	1.00	-1.00	-0.30	0.60
37	1.00	-1.00	-0.30	0.60
38	1.00	0.30	1.00	0.60
39	1.00	0.30	1.00	0.60
40	1.00	0.30	1.00	0.60
41	1.00	0.30	1.00	0.60
42	1.00	0.30	1.00	0.60
43	1.00	0.30	1.00	0.60
44	1.00	0.30	1.00	0.60
45	1.00	0.30	1.00	0.60
46	1.00	0.30	-1.00	0.60
47	1.00	0.30	-1.00	0.60
48	1.00	0.30	-1.00	0.60
49	1.00	0.30	-1.00	0.60
50	1.00	0.30	-1.00	0.60
51	1.00	0.30	-1.00	0.60
52	1.00	0.30	-1.00	0.60
53	1.00	0.30	-1.00	0.60
54	1.00	-0.30	1.00	0.60
55	1.00	-0.30	1.00	0.60
56	1.00	-0.30	1.00	0.60
57	1.00	-0.30	1.00	0.60
58	1.00	-0.30	1.00	0.60
59	1.00	-0.30	1.00	0.60
60	1.00	-0.30	1.00	0.60
61	1.00	-0.30	1.00	0.60
62	1.00	-0.30	-1.00	0.60
63	1.00	-0.30	-1.00	0.60
64	1.00	-0.30	-1.00	0.60
65	1.00	-0.30	-1.00	0.60
66	1.00	-0.30	-1.00	0.60
67	1.00	-0.30	-1.00	0.60
68	1.00	-0.30	-1.00	0.60
69	1.00	-0.30	-1.00	0.60
70	1.00	0.30	0.30	0.60
71	1.00	0.30	0.30	0.60

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

72	1.00	0.30	-0.30	0.60
73	1.00	0.30	-0.30	0.60
74	1.00	-0.30	0.30	0.60
75	1.00	-0.30	0.30	0.60
76	1.00	-0.30	-0.30	0.60
77	1.00	-0.30	-0.30	0.60

*Combinazione fondamentale (par. 2.5.3, formula 2.5.1)

Elementi di fondazione A2									
Comb.	Condizione								
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)	Tors. acc. X(Mx)	Tors. acc. Y(My)	Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
1*	1.00	1.30	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2*	1.00	1.30	1.30	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3*	1.00	1.30	1.30	-0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4*	1.00	1.30	0.91	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5*	1.00	1.30	0.91	-1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
7	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
8	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
9	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
10	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
11	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
12	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
13	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
14	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
15	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
16	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
17	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
18	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
19	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
20	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
21	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
22	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
23	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
24	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
25	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
26	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
27	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
28	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
29	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
30	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
31	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
32	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
33	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
34	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
35	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
36	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
37	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
38	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
39	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
40	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
41	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
42	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
43	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
44	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
45	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
46	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
47	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
48	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
49	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
50	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
51	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
52	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
53	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
54	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
55	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
56	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
57	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
58	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
59	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
60	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
61	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
62	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
63	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

64	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
65	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
66	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
67	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
68	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
69	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
70	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
71	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
72	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
73	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
74	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
75	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
76	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00
77	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00

*Combinazione fondamentale (par. 2.5.3, formula 2.5.1)

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1*	1.00	0.00	0.00	1.30
2*	1.00	0.00	0.00	1.30
3*	1.00	0.00	0.00	1.30
4*	1.00	0.00	0.00	0.91
5*	1.00	0.00	0.00	0.91
6	1.00	1.00	0.30	0.60
7	1.00	1.00	0.30	0.60
8	1.00	1.00	0.30	0.60
9	1.00	1.00	0.30	0.60
10	1.00	1.00	0.30	0.60
11	1.00	1.00	0.30	0.60
12	1.00	1.00	0.30	0.60
13	1.00	1.00	0.30	0.60
14	1.00	1.00	-0.30	0.60
15	1.00	1.00	-0.30	0.60
16	1.00	1.00	-0.30	0.60
17	1.00	1.00	-0.30	0.60
18	1.00	1.00	-0.30	0.60
19	1.00	1.00	-0.30	0.60
20	1.00	1.00	-0.30	0.60
21	1.00	1.00	-0.30	0.60
22	1.00	-1.00	0.30	0.60
23	1.00	-1.00	0.30	0.60
24	1.00	-1.00	0.30	0.60
25	1.00	-1.00	0.30	0.60
26	1.00	-1.00	0.30	0.60
27	1.00	-1.00	0.30	0.60
28	1.00	-1.00	0.30	0.60
29	1.00	-1.00	0.30	0.60
30	1.00	-1.00	-0.30	0.60
31	1.00	-1.00	-0.30	0.60
32	1.00	-1.00	-0.30	0.60
33	1.00	-1.00	-0.30	0.60
34	1.00	-1.00	-0.30	0.60
35	1.00	-1.00	-0.30	0.60
36	1.00	-1.00	-0.30	0.60
37	1.00	-1.00	-0.30	0.60
38	1.00	0.30	1.00	0.60
39	1.00	0.30	1.00	0.60
40	1.00	0.30	1.00	0.60
41	1.00	0.30	1.00	0.60
42	1.00	0.30	1.00	0.60
43	1.00	0.30	1.00	0.60
44	1.00	0.30	1.00	0.60
45	1.00	0.30	1.00	0.60
46	1.00	0.30	-1.00	0.60
47	1.00	0.30	-1.00	0.60
48	1.00	0.30	-1.00	0.60
49	1.00	0.30	-1.00	0.60
50	1.00	0.30	-1.00	0.60
51	1.00	0.30	-1.00	0.60
52	1.00	0.30	-1.00	0.60
53	1.00	0.30	-1.00	0.60
54	1.00	-0.30	1.00	0.60
55	1.00	-0.30	1.00	0.60

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

56	1.00	-0.30	1.00	0.60
57	1.00	-0.30	1.00	0.60
58	1.00	-0.30	1.00	0.60
59	1.00	-0.30	1.00	0.60
60	1.00	-0.30	1.00	0.60
61	1.00	-0.30	1.00	0.60
62	1.00	-0.30	-1.00	0.60
63	1.00	-0.30	-1.00	0.60
64	1.00	-0.30	-1.00	0.60
65	1.00	-0.30	-1.00	0.60
66	1.00	-0.30	-1.00	0.60
67	1.00	-0.30	-1.00	0.60
68	1.00	-0.30	-1.00	0.60
69	1.00	-0.30	-1.00	0.60
70	1.00	0.30	0.30	0.60
71	1.00	0.30	0.30	0.60
72	1.00	0.30	-0.30	0.60
73	1.00	0.30	-0.30	0.60
74	1.00	-0.30	0.30	0.60
75	1.00	-0.30	0.30	0.60
76	1.00	-0.30	-0.30	0.60
77	1.00	-0.30	-0.30	0.60

*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:

Comb.	Elementi della Struttura								
	Condizione								
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)	Tors. acc. X(Mx)	Tors. acc. Y(My)	Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
1	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.00	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1.00	1.00	1.00	-0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	1.00	1.00	0.70	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	1.00	1.00	0.70	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
7	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
8	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
9	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
10	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
11	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
12	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
13	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
14	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
15	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
16	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
17	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
18	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
19	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
20	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
21	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
22	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
23	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
24	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
25	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
26	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
27	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
28	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
29	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
30	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
31	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
32	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
33	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
34	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
35	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
36	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
37	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
38	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
39	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
40	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
41	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

42	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
43	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
44	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
45	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
46	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
47	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
48	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
49	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
50	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
51	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
52	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
53	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
54	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
55	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
56	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
57	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
58	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
59	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
60	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
61	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
62	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
63	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
64	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
65	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
66	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
67	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
68	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
69	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
70	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
71	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
72	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
73	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
74	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
75	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
76	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00
77	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1	1.00	0.00	0.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.70
5	1.00	0.00	0.00	0.70
6	1.00	1.00	0.30	0.60
7	1.00	1.00	0.30	0.60
8	1.00	1.00	0.30	0.60
9	1.00	1.00	0.30	0.60
10	1.00	1.00	0.30	0.60
11	1.00	1.00	0.30	0.60
12	1.00	1.00	0.30	0.60
13	1.00	1.00	0.30	0.60
14	1.00	1.00	-0.30	0.60
15	1.00	1.00	-0.30	0.60
16	1.00	1.00	-0.30	0.60
17	1.00	1.00	-0.30	0.60
18	1.00	1.00	-0.30	0.60
19	1.00	1.00	-0.30	0.60
20	1.00	1.00	-0.30	0.60
21	1.00	1.00	-0.30	0.60
22	1.00	-1.00	0.30	0.60
23	1.00	-1.00	0.30	0.60
24	1.00	-1.00	0.30	0.60
25	1.00	-1.00	0.30	0.60
26	1.00	-1.00	0.30	0.60
27	1.00	-1.00	0.30	0.60
28	1.00	-1.00	0.30	0.60
29	1.00	-1.00	0.30	0.60
30	1.00	-1.00	-0.30	0.60
31	1.00	-1.00	-0.30	0.60
32	1.00	-1.00	-0.30	0.60
33	1.00	-1.00	-0.30	0.60
34	1.00	-1.00	-0.30	0.60

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

35	1.00	-1.00	-0.30	0.60
36	1.00	-1.00	-0.30	0.60
37	1.00	-1.00	-0.30	0.60
38	1.00	0.30	1.00	0.60
39	1.00	0.30	1.00	0.60
40	1.00	0.30	1.00	0.60
41	1.00	0.30	1.00	0.60
42	1.00	0.30	1.00	0.60
43	1.00	0.30	1.00	0.60
44	1.00	0.30	1.00	0.60
45	1.00	0.30	1.00	0.60
46	1.00	0.30	-1.00	0.60
47	1.00	0.30	-1.00	0.60
48	1.00	0.30	-1.00	0.60
49	1.00	0.30	-1.00	0.60
50	1.00	0.30	-1.00	0.60
51	1.00	0.30	-1.00	0.60
52	1.00	0.30	-1.00	0.60
53	1.00	0.30	-1.00	0.60
54	1.00	-0.30	1.00	0.60
55	1.00	-0.30	1.00	0.60
56	1.00	-0.30	1.00	0.60
57	1.00	-0.30	1.00	0.60
58	1.00	-0.30	1.00	0.60
59	1.00	-0.30	1.00	0.60
60	1.00	-0.30	1.00	0.60
61	1.00	-0.30	1.00	0.60
62	1.00	-0.30	-1.00	0.60
63	1.00	-0.30	-1.00	0.60
64	1.00	-0.30	-1.00	0.60
65	1.00	-0.30	-1.00	0.60
66	1.00	-0.30	-1.00	0.60
67	1.00	-0.30	-1.00	0.60
68	1.00	-0.30	-1.00	0.60
69	1.00	-0.30	-1.00	0.60
70	1.00	0.30	0.30	0.60
71	1.00	0.30	0.30	0.60
72	1.00	0.30	-0.30	0.60
73	1.00	0.30	-0.30	0.60
74	1.00	-0.30	0.30	0.60
75	1.00	-0.30	0.30	0.60
76	1.00	-0.30	-0.30	0.60
77	1.00	-0.30	-0.30	0.60

Elementi di fondazione A1									
Comb.	Condizione								
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)	Tors. acc. X(Mx)	Tors. acc. Y(My)	Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
1	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.00	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1.00	1.00	1.00	-0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	1.00	1.00	0.70	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	1.00	1.00	0.70	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
7	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
8	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
9	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
10	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
11	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
12	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
13	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
14	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
15	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
16	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
17	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
18	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
19	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
20	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
21	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
22	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
23	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
24	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
25	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
26	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
27	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

28	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
29	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
30	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
31	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
32	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
33	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
34	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
35	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
36	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
37	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
38	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
39	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
40	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
41	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
42	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
43	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
44	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
45	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
46	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
47	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
48	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
49	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
50	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
51	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
52	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
53	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
54	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
55	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
56	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
57	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
58	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
59	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
60	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
61	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
62	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
63	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
64	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
65	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
66	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
67	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
68	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
69	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
70	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
71	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
72	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
73	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
74	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
75	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
76	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00
77	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1	1.00	0.00	0.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.70
5	1.00	0.00	0.00	0.70
6	1.00	1.00	0.30	0.60
7	1.00	1.00	0.30	0.60
8	1.00	1.00	0.30	0.60
9	1.00	1.00	0.30	0.60
10	1.00	1.00	0.30	0.60
11	1.00	1.00	0.30	0.60
12	1.00	1.00	0.30	0.60
13	1.00	1.00	0.30	0.60
14	1.00	1.00	-0.30	0.60
15	1.00	1.00	-0.30	0.60
16	1.00	1.00	-0.30	0.60
17	1.00	1.00	-0.30	0.60
18	1.00	1.00	-0.30	0.60
19	1.00	1.00	-0.30	0.60
20	1.00	1.00	-0.30	0.60

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

21	1.00	1.00	-0.30	0.60
22	1.00	-1.00	0.30	0.60
23	1.00	-1.00	0.30	0.60
24	1.00	-1.00	0.30	0.60
25	1.00	-1.00	0.30	0.60
26	1.00	-1.00	0.30	0.60
27	1.00	-1.00	0.30	0.60
28	1.00	-1.00	0.30	0.60
29	1.00	-1.00	0.30	0.60
30	1.00	-1.00	-0.30	0.60
31	1.00	-1.00	-0.30	0.60
32	1.00	-1.00	-0.30	0.60
33	1.00	-1.00	-0.30	0.60
34	1.00	-1.00	-0.30	0.60
35	1.00	-1.00	-0.30	0.60
36	1.00	-1.00	-0.30	0.60
37	1.00	-1.00	-0.30	0.60
38	1.00	0.30	1.00	0.60
39	1.00	0.30	1.00	0.60
40	1.00	0.30	1.00	0.60
41	1.00	0.30	1.00	0.60
42	1.00	0.30	1.00	0.60
43	1.00	0.30	1.00	0.60
44	1.00	0.30	1.00	0.60
45	1.00	0.30	1.00	0.60
46	1.00	0.30	-1.00	0.60
47	1.00	0.30	-1.00	0.60
48	1.00	0.30	-1.00	0.60
49	1.00	0.30	-1.00	0.60
50	1.00	0.30	-1.00	0.60
51	1.00	0.30	-1.00	0.60
52	1.00	0.30	-1.00	0.60
53	1.00	0.30	-1.00	0.60
54	1.00	-0.30	1.00	0.60
55	1.00	-0.30	1.00	0.60
56	1.00	-0.30	1.00	0.60
57	1.00	-0.30	1.00	0.60
58	1.00	-0.30	1.00	0.60
59	1.00	-0.30	1.00	0.60
60	1.00	-0.30	1.00	0.60
61	1.00	-0.30	1.00	0.60
62	1.00	-0.30	-1.00	0.60
63	1.00	-0.30	-1.00	0.60
64	1.00	-0.30	-1.00	0.60
65	1.00	-0.30	-1.00	0.60
66	1.00	-0.30	-1.00	0.60
67	1.00	-0.30	-1.00	0.60
68	1.00	-0.30	-1.00	0.60
69	1.00	-0.30	-1.00	0.60
70	1.00	0.30	0.30	0.60
71	1.00	0.30	0.30	0.60
72	1.00	0.30	-0.30	0.60
73	1.00	0.30	-0.30	0.60
74	1.00	-0.30	0.30	0.60
75	1.00	-0.30	0.30	0.60
76	1.00	-0.30	-0.30	0.60
77	1.00	-0.30	-0.30	0.60

Elementi di fondazione A2									
Comb.	Condizione								
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)	Tors. acc. X(Mx)	Tors. acc. Y(My)	Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
1	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.00	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1.00	1.00	1.00	-0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	1.00	1.00	0.70	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	1.00	1.00	0.70	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
7	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
8	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
9	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
10	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
11	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
12	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
13	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

14	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
15	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
16	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
17	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
18	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
19	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
20	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
21	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
22	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
23	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
24	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
25	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
26	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
27	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
28	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
29	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
30	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
31	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
32	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
33	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
34	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
35	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
36	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
37	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
38	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
39	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
40	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
41	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
42	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
43	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
44	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
45	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
46	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
47	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
48	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
49	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
50	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
51	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
52	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
53	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
54	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
55	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
56	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
57	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
58	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
59	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
60	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
61	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
62	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
63	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
64	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
65	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
66	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
67	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
68	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
69	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
70	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
71	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
72	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
73	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
74	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
75	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
76	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00
77	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1	1.00	0.00	0.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.70
5	1.00	0.00	0.00	0.70
6	1.00	1.00	0.30	0.60

7	1.00	1.00	0.30	0.60
8	1.00	1.00	0.30	0.60
9	1.00	1.00	0.30	0.60
10	1.00	1.00	0.30	0.60
11	1.00	1.00	0.30	0.60
12	1.00	1.00	0.30	0.60
13	1.00	1.00	0.30	0.60
14	1.00	1.00	-0.30	0.60
15	1.00	1.00	-0.30	0.60
16	1.00	1.00	-0.30	0.60
17	1.00	1.00	-0.30	0.60
18	1.00	1.00	-0.30	0.60
19	1.00	1.00	-0.30	0.60
20	1.00	1.00	-0.30	0.60
21	1.00	1.00	-0.30	0.60
22	1.00	-1.00	0.30	0.60
23	1.00	-1.00	0.30	0.60
24	1.00	-1.00	0.30	0.60
25	1.00	-1.00	0.30	0.60
26	1.00	-1.00	0.30	0.60
27	1.00	-1.00	0.30	0.60
28	1.00	-1.00	0.30	0.60
29	1.00	-1.00	0.30	0.60
30	1.00	-1.00	-0.30	0.60
31	1.00	-1.00	-0.30	0.60
32	1.00	-1.00	-0.30	0.60
33	1.00	-1.00	-0.30	0.60
34	1.00	-1.00	-0.30	0.60
35	1.00	-1.00	-0.30	0.60
36	1.00	-1.00	-0.30	0.60
37	1.00	-1.00	-0.30	0.60
38	1.00	0.30	1.00	0.60
39	1.00	0.30	1.00	0.60
40	1.00	0.30	1.00	0.60
41	1.00	0.30	1.00	0.60
42	1.00	0.30	1.00	0.60
43	1.00	0.30	1.00	0.60
44	1.00	0.30	1.00	0.60
45	1.00	0.30	1.00	0.60
46	1.00	0.30	-1.00	0.60
47	1.00	0.30	-1.00	0.60
48	1.00	0.30	-1.00	0.60
49	1.00	0.30	-1.00	0.60
50	1.00	0.30	-1.00	0.60
51	1.00	0.30	-1.00	0.60
52	1.00	0.30	-1.00	0.60
53	1.00	0.30	-1.00	0.60
54	1.00	-0.30	1.00	0.60
55	1.00	-0.30	1.00	0.60
56	1.00	-0.30	1.00	0.60
57	1.00	-0.30	1.00	0.60
58	1.00	-0.30	1.00	0.60
59	1.00	-0.30	1.00	0.60
60	1.00	-0.30	1.00	0.60
61	1.00	-0.30	1.00	0.60
62	1.00	-0.30	-1.00	0.60
63	1.00	-0.30	-1.00	0.60
64	1.00	-0.30	-1.00	0.60
65	1.00	-0.30	-1.00	0.60
66	1.00	-0.30	-1.00	0.60
67	1.00	-0.30	-1.00	0.60
68	1.00	-0.30	-1.00	0.60
69	1.00	-0.30	-1.00	0.60
70	1.00	0.30	0.30	0.60
71	1.00	0.30	0.30	0.60
72	1.00	0.30	-0.30	0.60
73	1.00	0.30	-0.30	0.60
74	1.00	-0.30	0.30	0.60
75	1.00	-0.30	0.30	0.60
76	1.00	-0.30	-0.30	0.60
77	1.00	-0.30	-0.30	0.60

Combinazioni per le verifiche allo Stato Limite di Operatività

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

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:

Comb.	Elementi della Struttura								
	Condizione								
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)	Tors. acc. X(Mx)	Tors. acc. Y(My)	Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
1	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.00	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1.00	1.00	1.00	-0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	1.00	1.00	0.70	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	1.00	1.00	0.70	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
7	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
8	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
9	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
10	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
11	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
12	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
13	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
14	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
15	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
16	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
17	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
18	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
19	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
20	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
21	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
22	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
23	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
24	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
25	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
26	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
27	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
28	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
29	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
30	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
31	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
32	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
33	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
34	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
35	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
36	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
37	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
38	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
39	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
40	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
41	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
42	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
43	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
44	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
45	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
46	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
47	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
48	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
49	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
50	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
51	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
52	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
53	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
54	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
55	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
56	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
57	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
58	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
59	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
60	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
61	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
62	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
63	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
64	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
65	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
66	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
67	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
68	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

69	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
70	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
71	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
72	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
73	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
74	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
75	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
76	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00
77	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1	1.00	0.00	0.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.70
5	1.00	0.00	0.00	0.70
6	1.00	1.00	0.30	0.60
7	1.00	1.00	0.30	0.60
8	1.00	1.00	0.30	0.60
9	1.00	1.00	0.30	0.60
10	1.00	1.00	0.30	0.60
11	1.00	1.00	0.30	0.60
12	1.00	1.00	0.30	0.60
13	1.00	1.00	0.30	0.60
14	1.00	1.00	-0.30	0.60
15	1.00	1.00	-0.30	0.60
16	1.00	1.00	-0.30	0.60
17	1.00	1.00	-0.30	0.60
18	1.00	1.00	-0.30	0.60
19	1.00	1.00	-0.30	0.60
20	1.00	1.00	-0.30	0.60
21	1.00	1.00	-0.30	0.60
22	1.00	-1.00	0.30	0.60
23	1.00	-1.00	0.30	0.60
24	1.00	-1.00	0.30	0.60
25	1.00	-1.00	0.30	0.60
26	1.00	-1.00	0.30	0.60
27	1.00	-1.00	0.30	0.60
28	1.00	-1.00	0.30	0.60
29	1.00	-1.00	0.30	0.60
30	1.00	-1.00	-0.30	0.60
31	1.00	-1.00	-0.30	0.60
32	1.00	-1.00	-0.30	0.60
33	1.00	-1.00	-0.30	0.60
34	1.00	-1.00	-0.30	0.60
35	1.00	-1.00	-0.30	0.60
36	1.00	-1.00	-0.30	0.60
37	1.00	-1.00	-0.30	0.60
38	1.00	0.30	1.00	0.60
39	1.00	0.30	1.00	0.60
40	1.00	0.30	1.00	0.60
41	1.00	0.30	1.00	0.60
42	1.00	0.30	1.00	0.60
43	1.00	0.30	1.00	0.60
44	1.00	0.30	1.00	0.60
45	1.00	0.30	1.00	0.60
46	1.00	0.30	-1.00	0.60
47	1.00	0.30	-1.00	0.60
48	1.00	0.30	-1.00	0.60
49	1.00	0.30	-1.00	0.60
50	1.00	0.30	-1.00	0.60
51	1.00	0.30	-1.00	0.60
52	1.00	0.30	-1.00	0.60
53	1.00	0.30	-1.00	0.60
54	1.00	-0.30	1.00	0.60
55	1.00	-0.30	1.00	0.60
56	1.00	-0.30	1.00	0.60
57	1.00	-0.30	1.00	0.60
58	1.00	-0.30	1.00	0.60
59	1.00	-0.30	1.00	0.60
60	1.00	-0.30	1.00	0.60
61	1.00	-0.30	1.00	0.60

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

62	1.00	-0.30	-1.00	0.60
63	1.00	-0.30	-1.00	0.60
64	1.00	-0.30	-1.00	0.60
65	1.00	-0.30	-1.00	0.60
66	1.00	-0.30	-1.00	0.60
67	1.00	-0.30	-1.00	0.60
68	1.00	-0.30	-1.00	0.60
69	1.00	-0.30	-1.00	0.60
70	1.00	0.30	0.30	0.60
71	1.00	0.30	0.30	0.60
72	1.00	0.30	-0.30	0.60
73	1.00	0.30	-0.30	0.60
74	1.00	-0.30	0.30	0.60
75	1.00	-0.30	0.30	0.60
76	1.00	-0.30	-0.30	0.60
77	1.00	-0.30	-0.30	0.60

Elementi di fondazione A1									
Comb.	Condizione								
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)	Tors. acc. X(Mx)	Tors. acc. Y(My)	Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
1	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.00	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1.00	1.00	1.00	-0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	1.00	1.00	0.70	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	1.00	1.00	0.70	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
7	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
8	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
9	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
10	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
11	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
12	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
13	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
14	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
15	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
16	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
17	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
18	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
19	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
20	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
21	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
22	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
23	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
24	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
25	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
26	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
27	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
28	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
29	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
30	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
31	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
32	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
33	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
34	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
35	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
36	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
37	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
38	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
39	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
40	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
41	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
42	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
43	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
44	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
45	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
46	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
47	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
48	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
49	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
50	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
51	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
52	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
53	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
54	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

55	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
56	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
57	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
58	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
59	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
60	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
61	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
62	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
63	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
64	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
65	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
66	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
67	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
68	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
69	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
70	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
71	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
72	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
73	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
74	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
75	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
76	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00
77	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1	1.00	0.00	0.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.70
5	1.00	0.00	0.00	0.70
6	1.00	1.00	0.30	0.60
7	1.00	1.00	0.30	0.60
8	1.00	1.00	0.30	0.60
9	1.00	1.00	0.30	0.60
10	1.00	1.00	0.30	0.60
11	1.00	1.00	0.30	0.60
12	1.00	1.00	0.30	0.60
13	1.00	1.00	0.30	0.60
14	1.00	1.00	-0.30	0.60
15	1.00	1.00	-0.30	0.60
16	1.00	1.00	-0.30	0.60
17	1.00	1.00	-0.30	0.60
18	1.00	1.00	-0.30	0.60
19	1.00	1.00	-0.30	0.60
20	1.00	1.00	-0.30	0.60
21	1.00	1.00	-0.30	0.60
22	1.00	-1.00	0.30	0.60
23	1.00	-1.00	0.30	0.60
24	1.00	-1.00	0.30	0.60
25	1.00	-1.00	0.30	0.60
26	1.00	-1.00	0.30	0.60
27	1.00	-1.00	0.30	0.60
28	1.00	-1.00	0.30	0.60
29	1.00	-1.00	0.30	0.60
30	1.00	-1.00	-0.30	0.60
31	1.00	-1.00	-0.30	0.60
32	1.00	-1.00	-0.30	0.60
33	1.00	-1.00	-0.30	0.60
34	1.00	-1.00	-0.30	0.60
35	1.00	-1.00	-0.30	0.60
36	1.00	-1.00	-0.30	0.60
37	1.00	-1.00	-0.30	0.60
38	1.00	0.30	1.00	0.60
39	1.00	0.30	1.00	0.60
40	1.00	0.30	1.00	0.60
41	1.00	0.30	1.00	0.60
42	1.00	0.30	1.00	0.60
43	1.00	0.30	1.00	0.60
44	1.00	0.30	1.00	0.60
45	1.00	0.30	1.00	0.60
46	1.00	0.30	-1.00	0.60
47	1.00	0.30	-1.00	0.60

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

48	1.00	0.30	-1.00	0.60
49	1.00	0.30	-1.00	0.60
50	1.00	0.30	-1.00	0.60
51	1.00	0.30	-1.00	0.60
52	1.00	0.30	-1.00	0.60
53	1.00	0.30	-1.00	0.60
54	1.00	-0.30	1.00	0.60
55	1.00	-0.30	1.00	0.60
56	1.00	-0.30	1.00	0.60
57	1.00	-0.30	1.00	0.60
58	1.00	-0.30	1.00	0.60
59	1.00	-0.30	1.00	0.60
60	1.00	-0.30	1.00	0.60
61	1.00	-0.30	1.00	0.60
62	1.00	-0.30	-1.00	0.60
63	1.00	-0.30	-1.00	0.60
64	1.00	-0.30	-1.00	0.60
65	1.00	-0.30	-1.00	0.60
66	1.00	-0.30	-1.00	0.60
67	1.00	-0.30	-1.00	0.60
68	1.00	-0.30	-1.00	0.60
69	1.00	-0.30	-1.00	0.60
70	1.00	0.30	0.30	0.60
71	1.00	0.30	0.30	0.60
72	1.00	0.30	-0.30	0.60
73	1.00	0.30	-0.30	0.60
74	1.00	-0.30	0.30	0.60
75	1.00	-0.30	0.30	0.60
76	1.00	-0.30	-0.30	0.60
77	1.00	-0.30	-0.30	0.60

Elementi di fondazione A2									
Comb.	Condizione								
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)	Tors. acc. X(Mx)	Tors. acc. Y(My)	Sisma X	Sisma Y	Sisma Z
1	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.00	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	1.00	1.00	1.00	-0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	1.00	1.00	0.70	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	1.00	1.00	0.70	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
7	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	0.30
8	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
9	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	0.30
10	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
11	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	0.30	-0.30
12	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
13	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	0.30	-0.30
14	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
15	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	0.30
16	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
17	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	0.30
18	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
19	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	1.00	-0.30	-0.30
20	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
21	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	1.00	-0.30	-0.30
22	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
23	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	0.30
24	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
25	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	0.30
26	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
27	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	0.30	-0.30
28	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
29	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	0.30	-0.30
30	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
31	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	0.30
32	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
33	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	0.30
34	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
35	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	0.30	-1.00	-0.30	-0.30
36	1.00	1.00	0.60	0.00	1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
37	1.00	1.00	0.60	0.00	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30	-0.30
38	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
39	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	0.30
40	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

41	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	0.30
42	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
43	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	1.00	-0.30
44	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
45	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	1.00	-0.30
46	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
47	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	0.30
48	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
49	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	0.30
50	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
51	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	0.30	-1.00	-0.30
52	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
53	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	0.30	-1.00	-0.30
54	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
55	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	0.30
56	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
57	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	0.30
58	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
59	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	1.00	-0.30
60	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
61	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	1.00	-0.30
62	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
63	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	0.30
64	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
65	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	0.30
66	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
67	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	1.00	-0.30	-1.00	-0.30
68	1.00	1.00	0.60	0.00	0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
69	1.00	1.00	0.60	0.00	-0.30	-1.00	-0.30	-1.00	-0.30
70	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
71	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	1.00
72	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
73	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	0.30	-0.30	1.00
74	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
75	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	0.30	1.00
76	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00
77	1.00	1.00	0.60	0.00	0.00	0.00	-0.30	-0.30	1.00

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1	1.00	0.00	0.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	1.00
4	1.00	0.00	0.00	0.70
5	1.00	0.00	0.00	0.70
6	1.00	1.00	0.30	0.60
7	1.00	1.00	0.30	0.60
8	1.00	1.00	0.30	0.60
9	1.00	1.00	0.30	0.60
10	1.00	1.00	0.30	0.60
11	1.00	1.00	0.30	0.60
12	1.00	1.00	0.30	0.60
13	1.00	1.00	0.30	0.60
14	1.00	1.00	-0.30	0.60
15	1.00	1.00	-0.30	0.60
16	1.00	1.00	-0.30	0.60
17	1.00	1.00	-0.30	0.60
18	1.00	1.00	-0.30	0.60
19	1.00	1.00	-0.30	0.60
20	1.00	1.00	-0.30	0.60
21	1.00	1.00	-0.30	0.60
22	1.00	-1.00	0.30	0.60
23	1.00	-1.00	0.30	0.60
24	1.00	-1.00	0.30	0.60
25	1.00	-1.00	0.30	0.60
26	1.00	-1.00	0.30	0.60
27	1.00	-1.00	0.30	0.60
28	1.00	-1.00	0.30	0.60
29	1.00	-1.00	0.30	0.60
30	1.00	-1.00	-0.30	0.60
31	1.00	-1.00	-0.30	0.60
32	1.00	-1.00	-0.30	0.60
33	1.00	-1.00	-0.30	0.60

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

34	1.00	-1.00	-0.30	0.60
35	1.00	-1.00	-0.30	0.60
36	1.00	-1.00	-0.30	0.60
37	1.00	-1.00	-0.30	0.60
38	1.00	0.30	1.00	0.60
39	1.00	0.30	1.00	0.60
40	1.00	0.30	1.00	0.60
41	1.00	0.30	1.00	0.60
42	1.00	0.30	1.00	0.60
43	1.00	0.30	1.00	0.60
44	1.00	0.30	1.00	0.60
45	1.00	0.30	1.00	0.60
46	1.00	0.30	-1.00	0.60
47	1.00	0.30	-1.00	0.60
48	1.00	0.30	-1.00	0.60
49	1.00	0.30	-1.00	0.60
50	1.00	0.30	-1.00	0.60
51	1.00	0.30	-1.00	0.60
52	1.00	0.30	-1.00	0.60
53	1.00	0.30	-1.00	0.60
54	1.00	-0.30	1.00	0.60
55	1.00	-0.30	1.00	0.60
56	1.00	-0.30	1.00	0.60
57	1.00	-0.30	1.00	0.60
58	1.00	-0.30	1.00	0.60
59	1.00	-0.30	1.00	0.60
60	1.00	-0.30	1.00	0.60
61	1.00	-0.30	1.00	0.60
62	1.00	-0.30	-1.00	0.60
63	1.00	-0.30	-1.00	0.60
64	1.00	-0.30	-1.00	0.60
65	1.00	-0.30	-1.00	0.60
66	1.00	-0.30	-1.00	0.60
67	1.00	-0.30	-1.00	0.60
68	1.00	-0.30	-1.00	0.60
69	1.00	-0.30	-1.00	0.60
70	1.00	0.30	0.30	0.60
71	1.00	0.30	0.30	0.60
72	1.00	0.30	-0.30	0.60
73	1.00	0.30	-0.30	0.60
74	1.00	-0.30	0.30	0.60
75	1.00	-0.30	0.30	0.60
76	1.00	-0.30	-0.30	0.60
77	1.00	-0.30	-0.30	0.60

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
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	1.0	1.0	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				
Comb.	Condizione			
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)
1	1.00	1.00	1.00	0.60
2	1.00	1.00	1.00	-0.60
3	1.00	1.00	0.70	1.00
4	1.00	1.00	0.70	-1.00

Comb.	Condizione
-------	------------

	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1	1.00	0.00	0.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	0.70
4	1.00	0.00	0.00	0.70

Elementi di fondazione A1				
Comb.	Condizione			
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)
1	1.00	1.00	1.00	0.60
2	1.00	1.00	1.00	-0.60
3	1.00	1.00	0.70	1.00
4	1.00	1.00	0.70	-1.00

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1	1.00	0.00	0.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	0.70
4	1.00	0.00	0.00	0.70

Elementi di fondazione A2				
Comb.	Condizione			
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)
1	1.00	1.00	1.00	0.60
2	1.00	1.00	1.00	-0.60
3	1.00	1.00	0.70	1.00
4	1.00	1.00	0.70	-1.00

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1	1.00	0.00	0.00	1.00
2	1.00	0.00	0.00	1.00
3	1.00	0.00	0.00	0.70
4	1.00	0.00	0.00	0.70

Combinazioni Frequenti:

Elementi della Struttura				
Comb.	Condizione			
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)
1	1.00	1.00	0.70	0.50
2	1.00	1.00	0.70	-0.50
3	1.00	1.00	0.60	0.60
4	1.00	1.00	0.60	-0.60

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1	1.00	0.00	0.00	0.70
2	1.00	0.00	0.00	0.70
3	1.00	0.00	0.00	0.60
4	1.00	0.00	0.00	0.60

Elementi di fondazione A1				
Comb.	Condizione			
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)
1	1.00	1.00	0.70	0.50
2	1.00	1.00	0.70	-0.50
3	1.00	1.00	0.60	0.60
4	1.00	1.00	0.60	-0.60

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1	1.00	0.00	0.00	0.70
2	1.00	0.00	0.00	0.70
3	1.00	0.00	0.00	0.60
4	1.00	0.00	0.00	0.60

Elementi di fondazione A2				
Comb.	Condizione			
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)
1	1.00	1.00	0.70	0.50
2	1.00	1.00	0.70	-0.50
3	1.00	1.00	0.60	0.60
4	1.00	1.00	0.60	-0.60

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1	1.00	0.00	0.00	0.70
2	1.00	0.00	0.00	0.70
3	1.00	0.00	0.00	0.60
4	1.00	0.00	0.00	0.60

Combinazioni quasi permanenti :

Elementi della Struttura				
Comb.	Condizione			
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)
1	1.00	1.00	0.60	0.50
2	1.00	1.00	0.60	-0.50

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1	1.00	0.00	0.00	0.60
2	1.00	0.00	0.00	0.60

Elementi di fondazione A1				
Comb.	Condizione			
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)
1	1.00	1.00	0.60	0.50
2	1.00	1.00	0.60	-0.50

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1	1.00	0.00	0.00	0.60
2	1.00	0.00	0.00	0.60

Elementi di fondazione A2				
Comb.	Condizione			
	C. perm.(Gk1)	C. p. non str.(Gk2)	C. ese.(Qk)	Delta T(DT)
1	1.00	1.00	0.60	0.50
2	1.00	1.00	0.60	-0.50

Comb.	Condizione			
	Spinta stat.**	Spinta din.X**	Spinta din.Y**	Spinta pa
1	1.00	0.00	0.00	0.60
2	1.00	0.00	0.00	0.60

I coefficienti utilizzati assumono i seguenti valori:

SLE			
	Caratteristiche	Frequenti	Q. Permanenti

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

ELEMENTO	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
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
- Torsione
- Stabilità
- Stato tensionale

- Travi

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

- PressoTensoFlessione
- Taglio
- Torsione
- Deformabilità
- Stato tensionale
- Fessurazione

- Travi di fondazione

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

- PressoTensoFlessione
- Taglio
- Torsione
- 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.

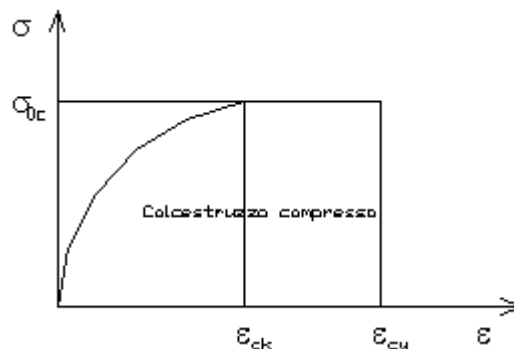
La verifica di resistenza è soddisfatta se la sollecitazione determinata dalla condizione considerata cade all'interno del dominio di sicurezza determinato, attraverso la conoscenza:

- del comportamento meccanico della sezione in esame;
- delle caratteristiche dei materiali di cui è composta;
- dei coefficienti di sicurezza forniti dalla normativa seguita.

Il calcolo è condotto nelle ipotesi che:

1. Le sezioni rimangano 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:



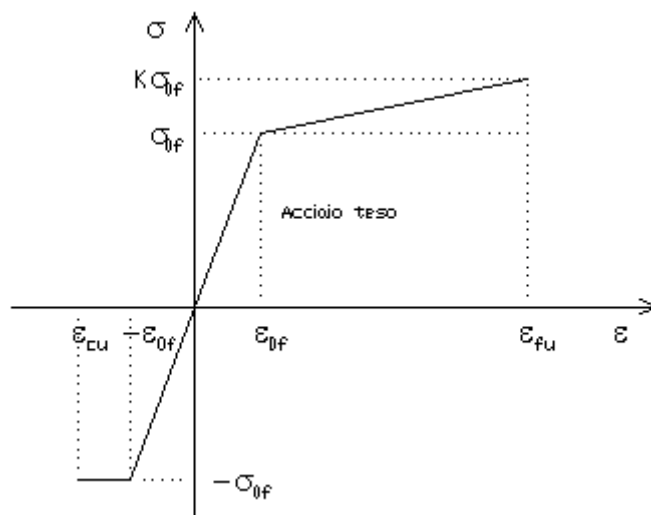
dove: ε_{ck} = deformazione caratteristica;
 ε_{cu} = deformazione ultima del calcestruzzo;
 σ_{0c} = resistenza di calcolo del calcestruzzo;

Le equazioni che descrivono il diagramma sono:

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

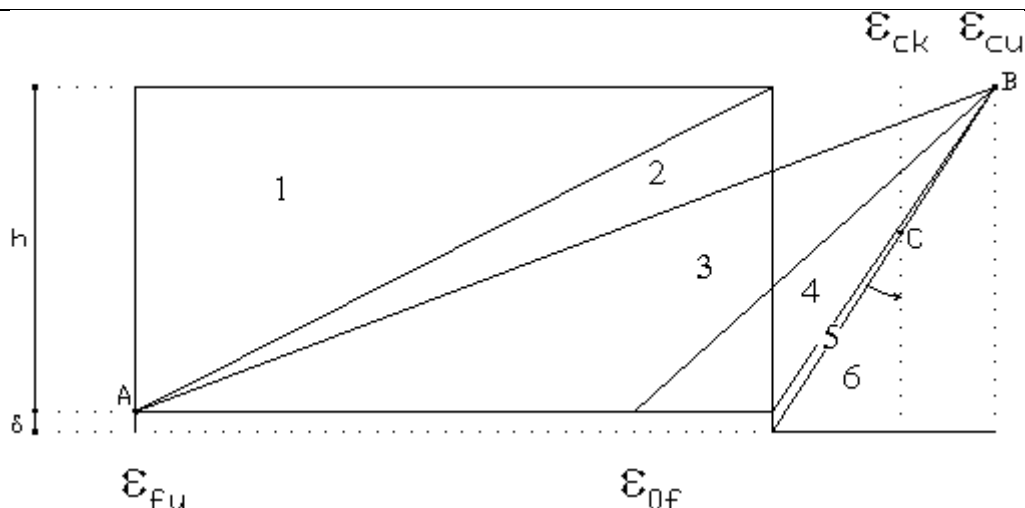
$$\varepsilon_{ck} < \varepsilon < \varepsilon_{cu} : \sigma(\varepsilon) = \sigma_{0c};$$

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 snervamento 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 specifica 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;

$V_{Rsd} = 0.9 d (A_{sw} / s) f_{yd} (\text{ctg}\alpha + \text{ctg}\theta) \sin\alpha$;

$V_{Rcd} = 0.9 d b_w \alpha_c f'_{cd} (\text{ctg}\alpha + \text{ctg}\theta) / (1 + \text{ctg}^2\theta)$;

d : altezza utile della sezione;

A_{sw} : area dell'armatura trasversale;

s : passo dell'armatura trasversale;;

f_{yd} : resistenza a snervamento 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.

- Torsione

Il calcolo a torsione viene effettuato seguendo le prescrizioni dell'EC2 e del D.M. 14/01/2008.

Come previsto dalle suddette norme, la resistenza a torsione della sezione è calcolata sulla base di una sezione chiusa a pareti sottili. Le sezioni piene sono sostituite da sezioni equivalenti a pareti sottili. Le sezioni di forma complessa, come quella a "T", sono suddivise in una serie di sottosezioni, ciascuna delle quali modellata come sezione equivalente a parete sottile. La resistenza totale della sezione si ottiene sommando i contributi delle singole sottosezioni.

L'armatura a torsione è costituita da staffe chiuse combinate con una serie di barre longitudinali uniformemente distribuite su tutto il perimetro della sezione.

Le barre longitudinali sono sempre disposte sugli angoli della sezione.

Il momento torcente di calcolo deve soddisfare le seguenti condizioni:

$$T_{Sd} \leq T_{Rd1}$$

$$T_{Sd} \leq T_{Rd2}$$

dove:

T_{Sd} : Momento Torcente sollecitante di calcolo;

$T_{Rd1} = 2 v f_{cd} t A_k / (\cot\theta + \tan\theta)$;

$T_{Rd2} = 2 A_k (f_{ywd} A_{sw} / s) \cot\theta$;

$v = 0.7 (0.7 - f_{ck} / 200) \geq 0.35$;

f_{ck} : resistenza cilindrica caratteristica del calcestruzzo;

f_{cd} : resistenza cilindrica di calcolo del calcestruzzo;

t : spessore equivalente della parete calcolato come A / u . Tale valore deve essere non minore di due volte il copriferro;

A : area totale della sezione racchiusa nel perimetro esterno, comprese le aree delle cavità interne;

A_k : area compresa all'interno della linea media della sezione trasversale a pareti sottili, comprese le cavità interne;

u : perimetro esterno;

θ : angolo tra le bielle di calcestruzzo e l'asse longitudinale della trave;

f_{ywd} : tensione di snervamento di calcolo delle staffe;

A_{sw} : area della sezione trasversale delle barre usate come staffe;

s : passo delle staffe;

L'area aggiuntiva di acciaio longitudinale per torsione è data dalla seguente equazione:

$$A_{s1} f_{y1d} = (T_{Rd2} u_k / 2 A_k) \cot\theta$$

dove:

A_{s1} : area aggiuntiva di acciaio longitudinale richiesta per la torsione;

f_{y1d} : tensione di snervamento di calcolo dell'armatura longitudinale A_{s1} ;

u_k : perimetro dell'area A_k .

- 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 ($|M_{02}| \geq |M_{01}|$).

La snellezza della colonna da confrontare con λ_{lim} è pari a:

$$\lambda = \lambda_0 / i$$

λ_0 è 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 $e_2 := 0.222 e_{fy} l_0^2/h$.

- 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:

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

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 la 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:

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

- 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;

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

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

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:

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

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 riferita alla coordinata x_i . La freccia relativa alla sezione x_j è pari a:

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

dove:

φ_A : rotazione dell'estremo iniziale dell'elemento;

l : lunghezza dell'elemento;

Δx : lunghezza del concio;

θ_i : curvatura relativa al 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

$\eta = \alpha_j (1 - f_{ck} / 250) f_{ck}$ [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 per pareti non dissipative

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

2.4.2 Elementi in Acciaio.

- VERIFICHE DI RESISTENZA

Le verifiche di resistenza per gli elementi in acciaio risultano così organizzate:

Verifica di resistenza delle aste tese;

Verifica di resistenza delle aste compresse;

Verifica di resistenza delle aste inflesse;

Verifica di resistenza delle aste soggette ad azione tagliante;

Verifica di resistenza delle aste soggette ad azione tagliante e flettente;

Verifica di resistenza delle aste pressoinflesse;

La filosofia introdotta dall'Eurocodice 3 conduce a classificare le sezioni secondo il seguente prospetto

Sezione di Classe 1	Sezioni trasversali in grado di generare una cerniera plastica avente la capacità rotazionale richiesta dall'analisi plastica senza alcuna riduzione di resistenza
Sezione di Classe 2	Sezioni trasversali in grado di raggiungere il proprio momento resistente plastico ma con una capacità rotazionale limitata
Sezione di Classe 3	Sezioni trasversali in grado di raggiungere il momento resistente elastico e dunque il valore di snervamento secondo una distribuzione lineare delle tensioni. Il momento resistente plastico non risulta raggiungibile per l'insorgere di fenomeni di instabilità locale
Sezione di Classe 4	Sezioni trasversali non in grado di raggiungere il momento resistente elastico e dunque con capacità di resistenza ridotte in seguito a fenomeni di instabilità locale

Per le sezioni sottili di classe 4 la normativa prevede la definizione e l'utilizzo delle grandezze efficaci degli elementi compressi per il calcolo delle proprietà elastiche degli stessi (proprietà efficaci). Di fatto l'utilizzo delle grandezze efficaci porta a considerare gli effetti dei fenomeni di instabilità locale tramite una riduzione (tanto più consistente quanto più la sezione risulta compressa) delle parti reagenti della sezione trasversale.

Verifiche Plastiche

Trazione

La verifica consiste nell'accertare che risulti:

$$N_{Ed} \leq N_{t,Rd}$$

dove:

N_{Ed} : azione di trazione di progetto;

$N_{t,Rd}$: resistenza a trazione di progetto calcolata come indicato in seguito.

$$N_{t,Rd} = \min(N_{pl,Rd}, N_{u,Rd})$$

dove:

$N_{pl,Rd}$: resistenza plastica di progetto;

$N_{u,Rd}$: resistenza ultima di progetto.

Inoltre

$$N_{pl,Rd} = A \cdot f_y / \gamma_{Mo}$$

$$N_{u,Rd} = 0.9 \cdot A_{nett} \cdot f_u / \gamma_{M2}$$

Dove, ancora:

A: area lorda della sezione;

A_{nett} : netta della sezione;

f_u, f_y : sono le tensioni di rottura e di snervamento dell'acciaio;

γ_{Mo}, γ_{M2} : sono coefficienti riduttivi.

Compressione

La verifica consiste nell'accertare che risulti:

$$N_{Ed} \leq N_{c,Rd}$$

dove:

N_{Ed} : è l'azione di compressione di progetto;

$N_{c,Rd}$: è la resistenza a compressione di progetto calcolata come indicato in seguito.

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_y / \gamma_{Mo} \quad \text{Per sezioni di classe 1, 2 e 3}$$

$$N_{c,Rd} = A_{eff} \cdot f_y / \gamma_{M1} \quad \text{Per sezioni di classe 4}$$

Dove, ancora:

A: area lorda della sezione;

A_{eff} : area efficace della sezione;

f_y : tensione di snervamento dell'acciaio;

γ_{Mo}, γ_{M1} : coefficienti riduttivi.

Taglio

Il valore di progetto dell'azione tagliante in ogni sezione trasversale deve soddisfare la relazione:

$$V_{sd} / V_{pl,Rd} \leq 1$$

$V_{pl,Rd}$ è il valore del taglio resistente di progetto assunto pari a:

$$V_{pl,Rd} = (A_t \cdot f_y / \sqrt{3}) / \gamma_{Mo}$$

Dove, ancora:

A_t : area resistente al taglio della sezione;

f_y : tensione di snervamento dell'acciaio;

γ_{Mo} : coefficiente riduttivo.

Flessione

Si verifica in questo caso che il valore del momento flettente di progetto in corrispondenza di ciascuna sezione trasversale analizzata soddisfi la seguente relazione:

$$M_{Sd} / M_{Rd} \leq 1$$

dove:

M_{Rd} : momento flettente resistente di progetto, calcolato tenendo conto dell'effettiva sezione;

M_{Sd} : valore del momento di progetto.

M_{Rd} è determinato in funzione della classe della sezione.

$$M_{Rd} = M_{pl} = W_{pl} f_y / \gamma_{Mo} \quad \text{per le classi 1 e 2}$$

$$M_{Rd} = M_{el} = W_{el} f_y / \gamma_{Mo} \quad \text{per la classe 3}$$

$$M_{Rd} = W_{eff} f_y / \gamma_{Mo} \quad \text{per la classe 4}$$

dove:

W_{pl} : è il modulo di resistenza plastico;

W_{el} : è il modulo di resistenza elastico;
 W_{eff} : è il modulo di resistenza della sezione efficace;
 f_y : è la tensione di snervamento dell'acciaio;
 γ_{Mo} : è un coefficiente riduttivo.

Flessione e Taglio

Quando la forza di taglio è maggiore della metà del valore del taglio resistente plastico il momento resistente plastico viene ridotto della quantità

$(1 - \rho)$

dove:

$$\rho = ((2 \cdot V_{sd} / V_{pl,Rd}) - 1)^2$$

Dove vale la terminologia assunta per le verifiche a taglio.

Presso Flessione

Per sezioni di classe 1 o 2 la verifica viene condotta controllando che

$$(M_{y,Ed} / M_{Ny,Rd}) + (M_{z,Ed} / M_{Nz,Rd}) \leq 1$$

dove:

$M_{Ny,Rd}, M_{Nz,Rd}$: momenti flettenti resistenti nelle due direzioni analizzate e ridotti per la presenza dello sforzo normale;
 $M_{y,Ed}, M_{z,Ed}$: momenti flettenti di progetto nelle due direzioni analizzate;

Per sezioni di classe 3, in assenza di azioni di taglio, la verifica a presso o tenso-flessione è condotta in termini tensionali utilizzando le verifiche elastiche.

Per sezioni di classe 4 le verifiche sono condotte sempre in regime tensionale elastico ma utilizzando le sole parti efficaci della sezione trasversale.

Verifiche Elastiche

Le verifiche in campo elastico vengono effettuate in modo che in nessun punto della sezione venga superato il valore della resistenza di calcolo.

La formula utilizzata è:

$$\sigma_{id} \leq f_d$$

Dove: $f_d = f_y / \gamma_m$

$$\sigma_{id}(x,y) = \sqrt{(\sigma(x,y) + 3 \cdot \tau^2(x,y))}$$

Dove:

f_d : valore della tensione di progetto;
 f_y : valore di snervamento dell'acciaio;
 γ_m : coefficiente di riduzione che dipende dalla normativa di riferimento;
 $\sigma_{id}(x,y)$: tensione ideale nel punto di coordinate x ed y della sezione;
 $\tau(x,y)$: tensione tangenziale nel punto di coordinate x ed y della sezione;
 $\sigma(x,y)$: tensione normale nel punto di coordinate x ed y della sezione;

inoltre,

$$\sigma(x,y) = N / A + ((M_x \cdot J_y + M_y \cdot J_{xy}) / (J_x J_y - J_{xy}^2)) \cdot y - ((M_y \cdot J_x + M_x \cdot J_{xy}) / (J_x J_y - J_{xy}^2)) \cdot x$$

$$\tau(x,y) = V / A_T$$

Dove, rispetto al sistema di riferimento baricentrico utilizzato:

x, y: ascissa e ordinata di un punto generico della sezione;
 N, M_x, M_y : azioni esterne capaci di generare tensioni normali sulla sezione;
 V: azione esterna capace di generare tensioni tangenziali sulla sezione;
 J_x, J_y, J_{xy} : momenti d'inerzia della sezione;
 A_T : area resistente al taglio della sezione;

- VERIFICHE DI STABILITA' GLOBALE

Le verifiche di stabilità delle aste vengono effettuate nell'ipotesi che la sezione trasversale sia uniformemente compressa. Deve essere sempre:

$$N_{Ed} / N_{b,Rd} \leq 1$$

dove:

N_{Ed} : è l'azione di compressione di calcolo;

$N_{b,Rd}$: è la resistenza all'instabilità nell'asta compressa data da:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_y / \gamma_{M1} \quad \text{per sezioni di classe 1, 2 e 3}$$

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A_{eff} \cdot f_y / \gamma_{M1} \quad \text{per sezioni di classe 4}$$

χ : coefficienti dipendenti dal tipo di sezione e dal tipo di acciaio impiegato, desunti in funzione di appropriati valori della snellezza adimensionalizzata dalla seguente formula:

$$\chi = 1 / \phi + \sqrt{\phi^2 - \lambda_a^2} \leq 1$$

dove:

$$\phi = 0.5 \cdot [1 + \alpha \cdot (\lambda - 0.2)_a + \lambda_a^2]$$

α : fattore di imperfezione opportunamente tabellato;

Inoltre:

$$\lambda_a = \sqrt{A} \cdot f_y / N_{cr} \quad \text{per sezioni di classe 1, 2 e 3}$$

$$\lambda_a = \sqrt{A_{eff}} \cdot f_y / N_{cr} \quad \text{per sezioni di classe 4}$$

N_{cr} : carico critico elastico basato sulle proprietà della sezione lorda e sulla lunghezza di libera inflessione dell'asta, calcolato per la modalità di collasso per instabilità appropriata.

- VERIFICA DEGLI SPOSTAMENTI LATERALI

Ai sensi del punto 4.2.4.2.2 delle NTC vengono controllati gli spostamenti laterali alle sommità delle colonne per le combinazioni SLE. Gli spostamenti devono limitarsi ad una frazione dell'altezza della colonna e dell'altezza complessiva dell'edificio. Il valore limite deve essere valutato sulla base degli effetti sugli elementi portati, della qualità del confort richiesto alla costruzione e delle eventuali implicazioni di una eccessiva deformabilità sul valore dei carichi agenti.

- CONTROLLO DEL CONTENIMENTO DEL DANNO NEGLI ELEMENTI NON STRUTTURALI.

Ai sensi del punto 7.3.7.2 delle NTC viene verificato che l'azione sismica di progetto non produca agli elementi costruttivi senza funzione strutturale danni tali da rendere la costruzione temporaneamente inagibile. Per gli edifici in classe I e II, questa verifica si ritiene soddisfatta se gli spostamenti d'interpiano calcolati allo SLD sono inferiori al valore limite, funzione del tipo di elementi non strutturali presenti. Per edifici in classe d'uso III e IV il controllo viene effettuato agli SLO.

- COMPATIBILITA' TRA FATTORE DI STRUTTURA E CLASSIFICAZIONE DELLE SEZIONI IN ACCIAIO.

Ai sensi del punto 7.5.3.1 e della tabella 7.5.III delle NTC il valore della classe delle sezioni delle aste che dissipano energia deve essere compatibile con la classe di duttilità e con il fattore di struttura utilizzato.

- VERIFICHE INSTABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

Nell'esecuzione di tali verifiche si è fatto uso del punto 4.2.4.1.3.2 delle NTC.

Una trave con sezione ad I o H soggetta a flessione nel piano dell'anima, con la piattabanda compressa non sufficientemente vincolata lateralmente, deve essere verificata nei riguardi dell'instabilità flessione-torsionale secondo la formula:

$$M_{Ed} / M_{b,Rd} \leq 1$$

dove:

M_{Ed} : massimo momento flettente di calcolo

$M_{b,Rd}$: momento resistente di progetto per l'instabilità.

Il momento resistente di progetto per i fenomeni di instabilità di una trave lateralmente non vincolata può essere assunto pari a

$$M_{b,Rd} = \chi_{LT} \cdot W_y \cdot f_{yk} / \gamma_{M1}$$

dove:

W_y : modulo resistente della sezione:

- per le sezioni di classe 1 e 2 è pari al modulo plastico : $W_y = W_{pl,y}$

- per le sezioni di classe 3 è pari al modulo elastico : $W_y = W_{el,y}$

- per le sezioni di classe 4 è pari al modulo efficace : $W_y = W_{eff,y}$

χ_{LT} : fattore di riduzione per l'instabilità flessione-torsionale, dipendente dal tipo di profilo impiegato; può essere determinato per profili laminati o composti saldati dalla formula:

$$\chi_{LT} = \frac{1}{\Phi_{LT} + \sqrt{\Phi_{LT}^2 - \beta \cdot \bar{\lambda}_{LT}^2}} \leq \begin{cases} 1,0 \\ \frac{1}{\bar{\lambda}_{LT}^2} \cdot \frac{1}{f} \end{cases}$$

dove:

$$\Phi_{LT} = 0,5 \left[1 + \alpha_{LT} (\bar{\lambda}_{LT} - \bar{\lambda}_{LT,0}) + \beta \cdot \bar{\lambda}_{LT}^2 \right]$$

Il coefficiente di snellezza adimensionale è dato dalla formula:

$$\bar{\lambda}_{LT} = \sqrt{\frac{W_y \cdot f_{yk}}{M_{cr}}}$$

M_{cr} : momento critico elastico di instabilità torsionale, calcolato considerando la sezione lorda del profilo e i ritegni torsionali nell'ipotesi di diagramma di momento flettente uniforme.

α_{LT} è il fattore di imperfezione ottenuto dalle indicazioni riportate nella Tab. 4.2.VII.

$\bar{\lambda}_{LT,0}$ è stato assunto pari a 0.4. β è stato assunto pari ad 0.75.

Il fattore f considera la reale distribuzione del momento flettente tra i ritegni torsionali dell'elemento inflesso ed è definito dalla formula:

$$f = 1 - 0,5(1 - k_c) \left[1 - 2,0(\bar{\lambda}_{LT} - 0,8)^2 \right],$$

k_c assume i valori riportati in Tab. 4.2.VIII.

Tabella 4.2.VII. Definizione delle curve d'instabilità per le varie tipologie di sezione e per gli elementi inflessi.

Sezione trasversale	Limiti	Curva di instabilità da Tab. 4.2.VI
Sezione laminata ad I	$h/b \leq 2$	b
	$h/b > 2$	c
Sezione composta saldata	$h/b \leq 2$	c
	$h/b > 2$	d
Altre sezioni trasversali		d

- VERIFICHE INSTABILITA' PRESSO-FLESSIONALE.

Nell'esecuzione di tali verifiche si è fatto uso del punto 4.2.4.1.3.3 delle NTC. Tale paragrafo indica che per elementi strutturali oggetti a compressione e flessione, occorre studiare i relativi fenomeni di instabilità facendo riferimento a normative di comprovata validità.

In tal senso si è optato per la norma UNI EN 1993-1-1:2005 la quale al punto 6.3.3 ed all'annesso B indica le procedure da adottare per effettuare le verifiche in questione.

- GERARCHIA DELLE RESISTENZE.

Ai sensi del punto 7.5.4.3 delle NTC, per assicurare lo sviluppo del meccanismo globale dissipativo è stata rispettata la gerarchia delle resistenze tra la trave e la colonna. Inoltre sono state rispettate tutte le regole di dettaglio previste nelle NTC, e per ogni nodo colonna-trave è stata verificata la seguente condizione:

$$\sum M_{C,pl,Rd} \geq \gamma_{RD} \cdot \sum M_{b,pl,Rd}$$

dove:

$\gamma_{RD} = 1,3$ se struttura in classe CD"A" e 1.1 se struttura in classe CD"B";

$M_{C,pl,Rd}$: momento resistente della colonna calcolato per i livelli di sollecitazione assiale presenti nella colonna nelle combinazioni sismiche delle azioni;

$M_{b,pl,Rd}$: momento resistente delle travi che convergono nel nodo trave-colonna.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

Nell'analisi della struttura, in quella dei sistemi di controvento e nel calcolo delle membrature si è tenuto conto degli effetti delle imperfezioni geometriche e strutturali quali: mancanza di verticalità o di rettilineità, mancanza di accoppiamento e le inevitabili eccentricità minori presenti nei collegamenti reali.

A tal fine tali effetti sono stati inclusi implicitamente nel calcolo della resistenza degli elementi strutturali così come indicato al punto 4.2.3.5 delle NTC.

- STABILITÀ DEI PANNELLI D'ANIMA A TAGLIO.

I pannelli d'anima degli elementi strutturali, laminati oppure realizzati in soluzione composta saldata, devono essere verificati nei confronti dei fenomeni di instabilità dell'equilibrio allo stato limite ultimo (vedi C4.2.4.1.3.4.1 – C.617 e UNI EN 1993-1-5:2007).

Ed essendo, inoltre:

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{235}{f_y}} \quad \text{con } f_y \text{ in } \frac{N}{mm^2}$$

I pannelli non irrigiditi vanno verificati se:

$$\frac{h_w}{t} \geq \frac{72}{\eta} \cdot \varepsilon$$

Mentre i pannelli irrigiditi vanno verificati se:

$$\frac{h_w}{t} \geq \frac{31}{\eta} \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{k_\tau}$$

Il contributo resistente delle ali (piattabande) si calcola tramite la formula seguente:

$$V_{bf,Rd} = \frac{b_f \cdot t_f^2 \cdot f_{yf}}{c \cdot \gamma_{M1}} \cdot \left[1 - \frac{M_{Ed}}{M_{f,Rd}} \right]$$

Il contributo resistente dell'anima si calcola, invece, tramite la formula seguente:

$$V_{bf,Rd} = \frac{\chi_w \cdot f_{yw} \cdot h_w \cdot t}{\sqrt{3} \cdot \gamma_{M1}}$$

h_w	Altezza del pannello
t	Spessore del pannello
a	Larghezza del pannello
$V_{bw,rd}$	Contributo resistente dell'anima
$V_{bf,rd}$	Contributo resistente delle ali (piattabande)
f_{vw}	Valore di snervamento dell'acciaio dei pannelli d'anima
$b_{f,sup}$	Larghezza dell'ala superiore
$b_{f,inf}$	Larghezza dell'ala inferiore
$t_{f,sup}$	Spessore dell'ala superiore
$t_{f,inf}$	Spessore dell'ala inferiore
h	Altezza totale della sezione (comprese le ali)

- Particolari prescrizioni per distribuzione 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.

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 sovrarresistenza utilizzati nel presente calcolo sono:

Impalcato	Fatt. Sovr.
1	1.00
2	1.00

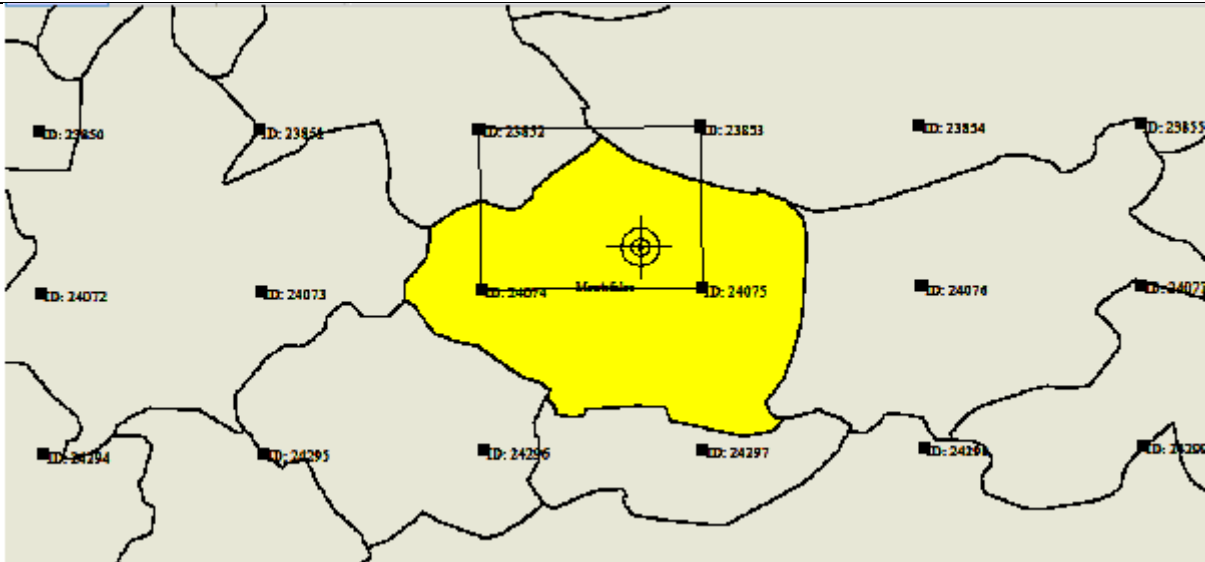
3 Dati

3.1 Dati Generali

Numero Impalcati : 2
 Numero delle tipologie di sezioni trasversali usate : 10
 Numero delle tipologie di solaio utilizzate : 1

Impalcato	Quota assoluta min [cm]	Quota assoluta max [cm]	Quota relativa min [cm]	Quota relativa max [cm]	Numero Colonne	Numero Travi
fondazioni	0.00	28.40	0.00	0.00	0	21
impalcato	0.00	178.40	150.00	150.00	8	172
parapetto	150.00	303.40	125.00	125.00	21	20

Coordinate (Datum WGS84) del sito : Latitudine = 42.8949° - Longitudine = 12.6522°
 Coordinate (Datum ED50) del sito : Latitudine = 42.8959° - Longitudine = 12.6531°



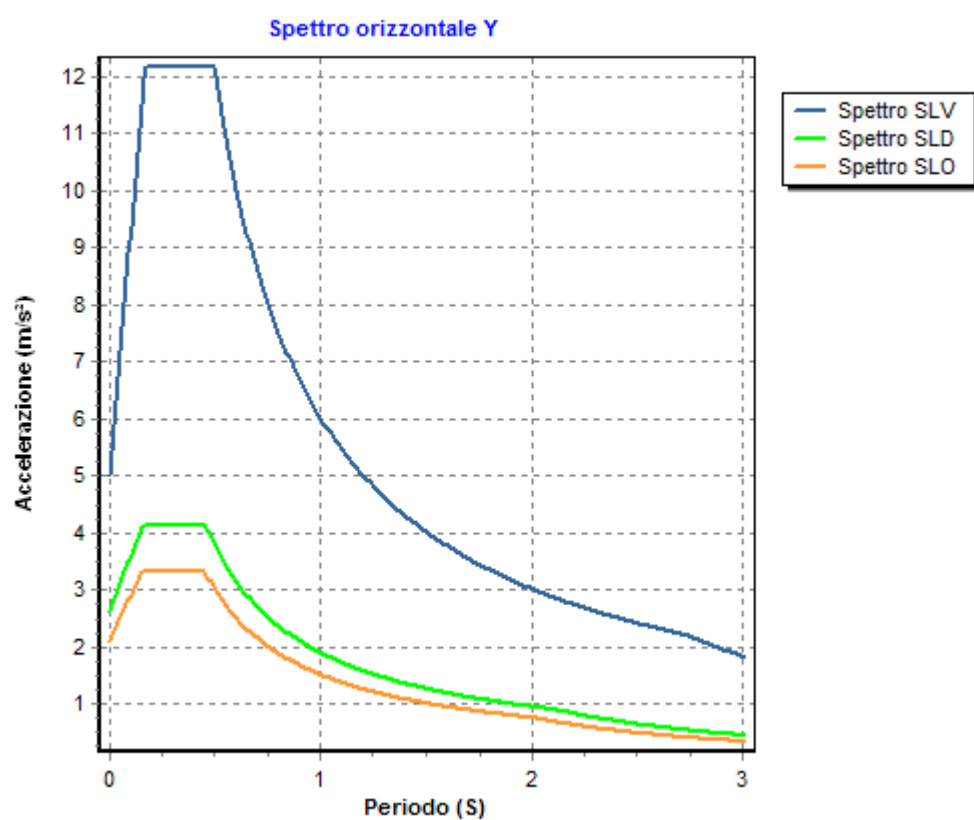
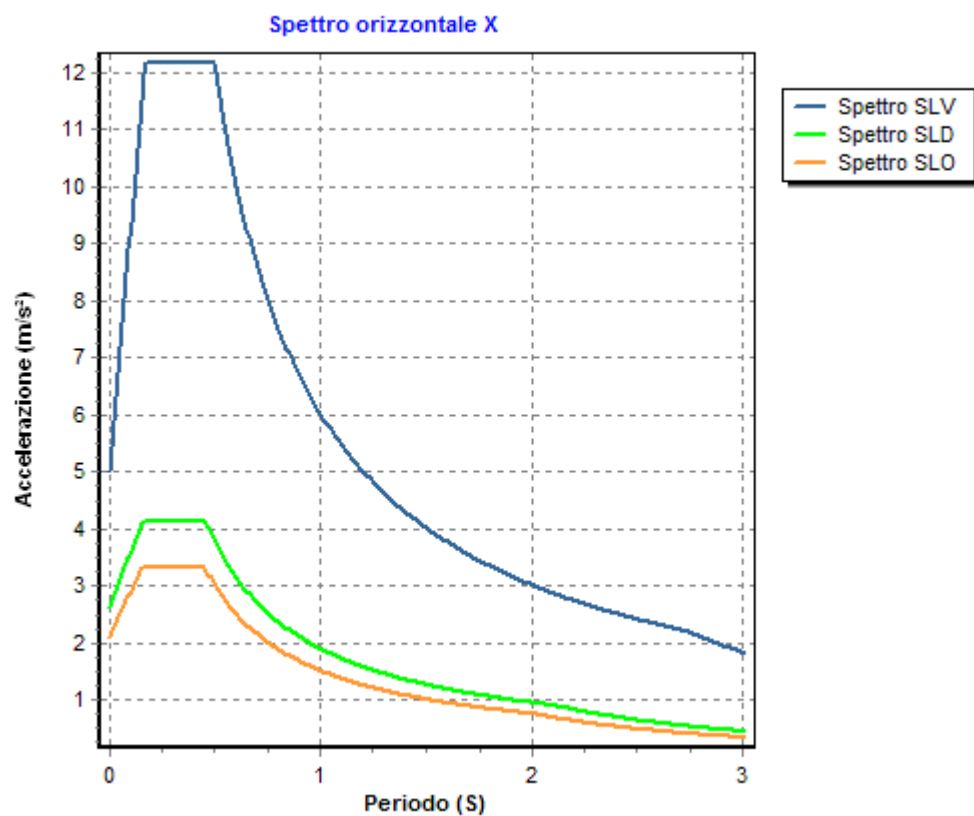
Identificativi e coordinate (Datum ED50) dei punti che includono il sito		
Numero punto	Latitudine [°]	Longitudine [°]
23852	42.9315	12.6024
23853	42.9320	12.6707
24074	42.8815	12.6031
24075	42.8820	12.6713

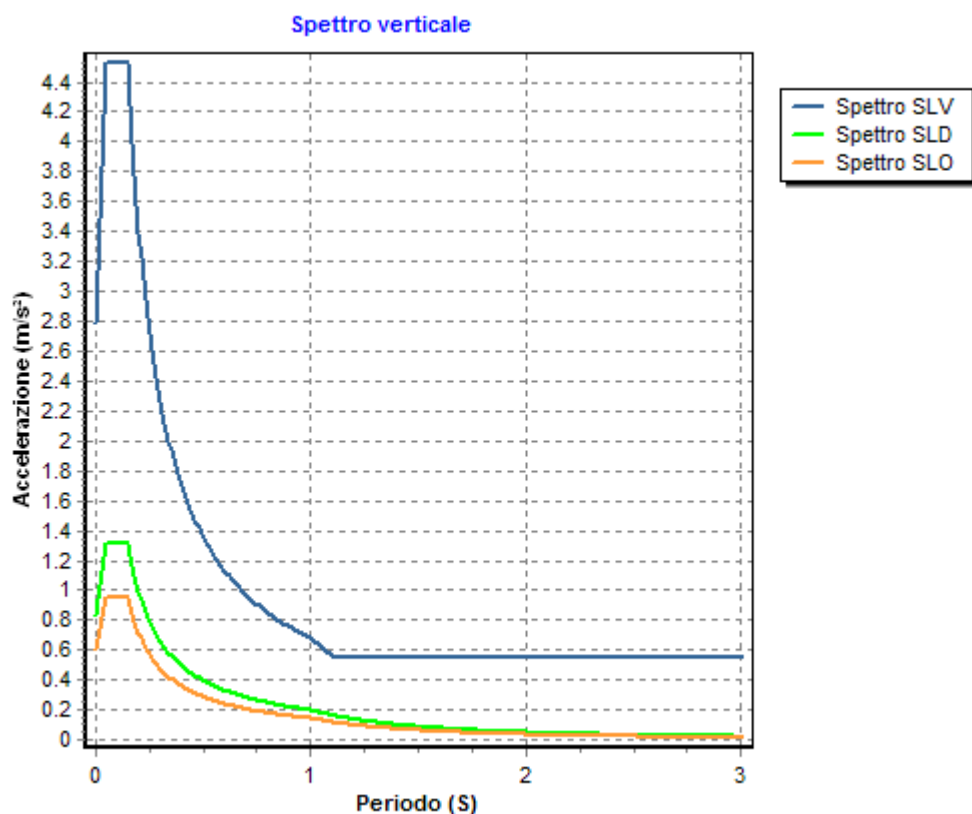
Zona sismica	: SI
Suolo di fondazione	: C
Vita nominale	: 75
Classe di duttilità	: B
Tipo di opera	: Opere ordinarie
Classe d'uso	: III
Vita di riferimento	: 112
Categoria topografica	: T4
Coefficiente smorzamento viscoso	: 0.05

Sono stati considerati gli effetti delle non linearità geometriche, incrementando l'azione sismica del fattore $1 / (1 - \theta) = 1.25$

	Parametri dello spettro di risposta orizzontale								Parametri dello spettro di risposta verticale			
	SLV		SLC		SLD		SLO		SLV	SLC	SLD	SLO
Tempo di ritorno	1068		2193		113		68		1068	2193	113	68
Accelerazione sismica	0.283		0.354		0.127		0.102		0.283	0.354	0.127	0.102
Coefficiente Fo	2.434		2.427		2.361		2.371		2.434	2.427	2.361	2.371
Periodo T _C *	0.325		0.336		0.290		0.284		0.325	0.336	0.290	0.284
Coefficiente Ss	1.29		1.18		1.50		1.50		1.00	1.00	1.00	1.00
Coefficiente di amplificazione topografica St	1.40		1.40		1.40		1.40		1.40	1.40	1.40	1.40
Prodotto Ss · St	1.80		1.66		2.10		2.10		1.40	1.40	1.40	1.40
Periodo T _B	0.17		0.17		0.15		0.15		0.05	0.05	0.05	0.05
Periodo T _C	0.49		0.51		0.46		0.45		0.15	0.15	0.15	0.15
Periodo T _D	2.73		3.02		2.11		2.01		1.00	1.00	1.00	1.00
	x	y	x	y	x	y	x	y	z	z	z	z
Coefficiente η	1.000	1.000	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) : 1.00
 Fattore di struttura in direzione y (qy) : 1.00
 Fattore di struttura in direzione z (qz) : 1.50

Modulo di Winkler traslazionale : 3.00 daN/cm³
 Modulo di Winkler tangenziale : 1.50 daN/cm³
 Delta Termico aste di elevazione : 25
 Delta Termico aste di fondazione : 10
 Modulo di omogeneizzazione (per SLE) : 15
 Classe di servizio per le strutture in legno : 1
 Copriferro Travi di Elevazione in C.A. : 3.00 cm
 Copriferro Pilastri in C.A. : 5.00 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	Rck [daN/cm²]	v	ps [daN/m³]	αt [1/°C]	Ec [daN/cm²]	FC	γm,c	Ect/Ec	fck [daN/cm²]	fcm [daN/cm²]	fcd SLU [daN/cm²]	fctd SLU [daN/cm²]	fcd SLD [daN/cm²]	fctd SLD [daN/cm²]	fctk,0.05 [daN/cm²]	fctm [daN/cm²]	εc2 [%]	εcu2 [%]
Cls C25/30	C25/30	300	0.15	2500	1.0E-005	3147581	-	1.50	0.50	250.0	-	141.7	12.0	212.5	18.0	18.0	25.6	2.00	3.50

b - Acciaio per C.A.

Nome	Tipo	γm	FC	Es [daN/cm²]	fyk [daN/cm²]	ftk [daN/cm²]	fd SLU [daN/cm²]	fd SLD [daN/cm²]	fd SLE [daN/cm²]	k	εud [%]
Barre B450C	B450C	1.15	-	2100000.0	4500.0	5400.0	3913.0	4500.0	3913.0	1.00	10.00

c - Acciaio per carpenteria.

Nome	Norm.	Tipo	v	ps [daN/m³]	αt [1/°C]	E [daN/cm²]	FC	$\gamma M0$	$\gamma M1$	$\gamma M2$	f_y [daN/cm²]	f_u [daN/cm²]
Acciaio S275	UNI EN 10025-2	S275	0.30	7850	1.2E-005	2100000.0	1.00	1.05	1.05	1.25	2750.0	4300.0

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. : Quota dell'estradosso della fondazione rispetto al piano campagna;
 No. Strati : Numero degli strati della colonna stratigrafica.
 RQD : (Rock Quality Designation) grado di fratturazione dell'ammasso roccioso in [0-1]

Filo	Colonna	Impalcato	Falda	Prof. Falda [cm]	Spicc. Fond. [cm]	No. Strati	RQD
12	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
18	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
24	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
30	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
36	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
42	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
48	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
54	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
60	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
66	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
72	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
78	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
84	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
90	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
96	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
102	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
108	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
114	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
120	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
126	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-

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_t : Coefficiente di Poisson;
 E_{ed} : Modulo Edometrico;
 OCR : Grado di sovraconsolidazione del terreno.

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Colonna	Strato	Spess. [cm]	Peso [daN/m ³]	Peso eff. [daN/m ³]	NSP T	Qc [daN/cm ²]	φ [°]	C [daN/cm ²]	Cu [daN/cm ²]	E [daN/cm ²]	G [daN/cm ²]	v _t [°]	E _{ed} [daN/cm ²]	OC R
Colonna 2	strato 1	250.0	1650.0	1750.0	1	-	6.0	0.00	0.00	71.38	118.20	0.35	7.00	1.00
	strato 2	250.0	1750.0	750.0	3	-	18.0	0.00	0.00	60.00	182.50	0.30	21.00	1.00
	strato 3	500.0	1900.0	900.0	24	-	34.0	0.00	0.00	480.00	1289.00	0.35	170.40	1.00

3.4 Elenco dei carichi.

3.4.1 Pesi propri unitari - G1.

Impalcato	Solai [daN/m ²]	Balconi [daN/m ²]	Scale [daN/m ²]
fondazioni	-	-	-
impalcato	100	-	-
parapetto	-	-	-

- Analisi dei Carichi -

impalcato

Solai

Tipologia solaio prevalente: SUT_PASSERELLA

Peso Proprio Solaio: 100 daN/m²

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 ²]
fondazioni	0	0	0	0	0
impalcato	100	100	100	0	0
parapetto	0	0	0	0	0

- Analisi dei Carichi -

fondazioni

impalcato

Solai

Tipologia solaio prevalente: Il carico permanente non strutturale G2 deriva dall'analisi della tipologia di solaio adottata in fase di progettazione e descritta nei relativi elaborati

parapetto

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
fondazioni	0	0	0
impalcato	500	0	0
parapetto	0	0	0

3.4.4 Pesi Impalcati.

Ai fini della valutazione dei pesi "W" a livello dei vari impalcato, 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 Qk moltiplicati per una aliquota Ψ_{2i} (determinata dalla destinazione d'uso dell'opera ai vari piani

$$W_i = G1_i + G2_i + \Psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

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

Impalcato	Destinazione	Ψ_{2i}
fondazioni	C - Ambienti suscettibili di affollamento	0.6
impalcato	C - Ambienti suscettibili di affollamento	0.6
parapetto	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_{2i}
C2	Balconi, ballatoi e scale	0.6

Imp. Reale	G1 [daN]	G2 [daN]	$\Psi_2 \cdot Q_k$ [daN]	W (SLV-SLD) [daN]
0	103981.52	0.00	0.00	103981.52
1	39033.84	4855.43	14566.29	58455.56

3.4.5 Pressione Terreno Pareti.

- Dati di calcolo pressione su parete.

Parete : numero della parete;
 Imp. : impalcato al quale appartiene la parete;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la parete;
 Quota testa : Quota della testa della parete
 Quota piede : Quota del piede della parete
 Quota p.c. : Quota del piano campagna
 Angolo incl. p.c. : Angolo di inclinazione del piano campagna
 Sovraccarico : Sovraccarico agente sul piano campagna
 β_m : Coefficiente di riduzione dell'accelerazione
 K_o : Coefficiente di spinta a riposo
 Colonna strat. : Colonna stratigrafica di riferimento

Parete	Imp.	Fili	Quota testa [cm]	Quota piede [cm]	Quota p.c. [cm]	Angolo incl. p.c. [°]	Sovraccarico [daN/m²]	β_m [daN/cm²]	K_o
1	impalcato	6 - 12	150.57	0.00	150.57	0.00	3500.00	0.31	NO
2	impalcato	12 - 18	152.30	1.28	152.30	0.00	3500.00	0.31	NO
3	impalcato	18 - 24	153.70	2.30	153.70	0.00	3500.00	0.31	NO
4	impalcato	24 - 30	154.72	3.70	154.72	0.00	3500.00	0.31	NO
5	impalcato	30 - 36	156.60	5.50	156.60	0.00	3500.00	0.31	NO
6	impalcato	36 - 42	158.00	6.60	158.00	0.00	3500.00	0.31	NO
7	impalcato	42 - 48	159.02	8.00	159.02	0.00	3500.00	0.31	NO
8	impalcato	48 - 54	160.80	9.78	160.80	0.00	3500.00	0.31	NO
9	impalcato	54 - 60	162.20	10.80	162.20	0.00	3500.00	0.31	NO
10	impalcato	60 - 66	163.23	12.20	163.23	0.00	3500.00	0.31	NO
11	impalcato	66 - 72	165.10	14.00	165.10	0.00	3500.00	0.31	NO
12	impalcato	72 - 78	166.50	15.10	166.50	0.00	3500.00	0.31	NO
13	impalcato	78 - 84	167.52	16.50	167.52	0.00	3500.00	0.31	NO
14	impalcato	84 - 90	169.30	18.28	169.30	0.00	3500.00	0.31	NO
15	impalcato	90 - 96	170.70	19.30	170.70	0.00	3500.00	0.31	NO
16	impalcato	96 - 102	171.72	20.70	171.72	0.00	3500.00	0.31	NO
17	impalcato	102 - 108	173.60	22.51	173.60	0.00	3500.00	0.31	NO
18	impalcato	108 - 114	175.00	23.60	175.00	0.00	3500.00	0.31	NO
19	impalcato	114 - 120	175.94	25.00	175.94	0.00	3500.00	0.31	NO
20	impalcato	120 - 126	177.39	26.71	177.39	0.00	3500.00	0.31	NO
21	impalcato	126 - 132	178.40	28.14	178.40	0.00	3500.00	0.31	NO

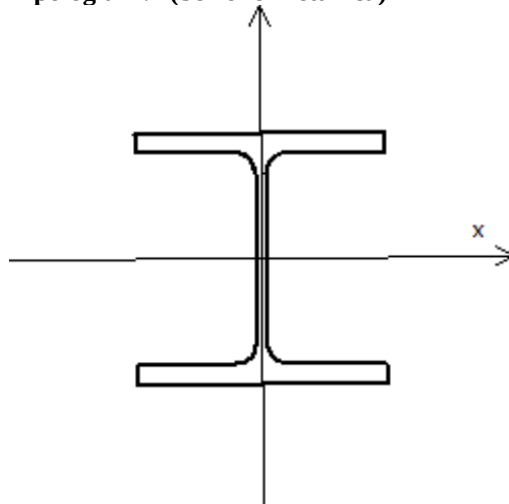
- Pressioni su parete dovute al terreno.

Parete	Imp.	Fili	Pressioni Statiche		Pressioni Dinamiche	
			Piede [daN/cm²]	Testa [daN/cm²]	Piede [daN/cm²]	Testa [daN/cm²]
1	impalcato	6 - 12	0.461	0.269	0.672	0.393

2	impalcato	12 - 18	0.461	0.269	0.672	0.393
3	impalcato	18 - 24	0.462	0.269	0.673	0.393
4	impalcato	24 - 30	0.461	0.000	0.672	0.000
5	impalcato	30 - 36	0.461	0.000	0.673	0.000
6	impalcato	36 - 42	0.462	0.000	0.673	0.000
7	impalcato	42 - 48	0.461	0.000	0.672	0.000
8	impalcato	48 - 54	0.461	0.000	0.672	0.000
9	impalcato	54 - 60	0.462	0.000	0.673	0.000
10	impalcato	60 - 66	0.461	0.269	0.672	0.393
11	impalcato	66 - 72	0.461	0.000	0.673	0.000
12	impalcato	72 - 78	0.462	0.269	0.673	0.393
13	impalcato	78 - 84	0.461	0.000	0.672	0.000
14	impalcato	84 - 90	0.461	0.000	0.672	0.000
15	impalcato	90 - 96	0.462	0.269	0.673	0.393
16	impalcato	96 - 102	0.461	0.000	0.672	0.000
17	impalcato	102 - 108	0.461	0.269	0.673	0.393
18	impalcato	108 - 114	0.462	0.269	0.673	0.393
19	impalcato	114 - 120	0.461	0.000	0.672	0.000
20	impalcato	120 - 126	0.461	0.000	0.672	0.000
21	impalcato	126 - 132	0.460	0.269	0.671	0.393

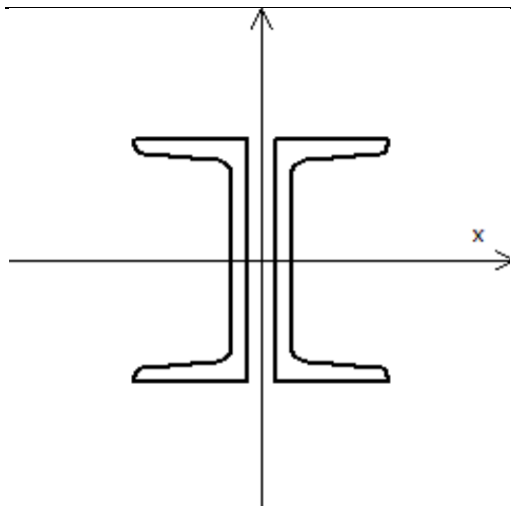
3.5 Elenco e Caratteristiche delle sezioni trasversali.

Tipologia N.1 (Sezione Metallica)



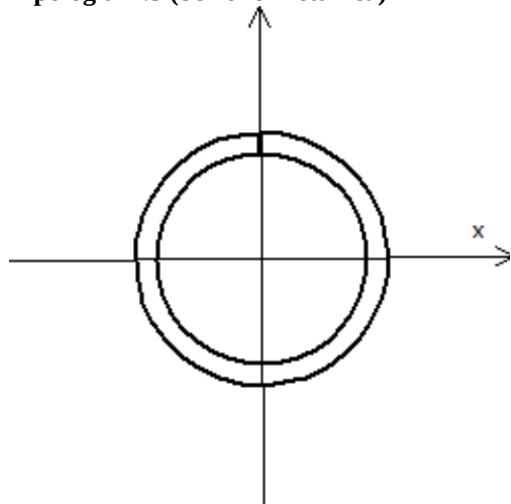
Nome	= HEB180
A	= 65 cm ²
Jx	= 3831.50 cm ⁴
Jy	= 1362.85 cm ⁴
Jxy	= 0.00 cm ⁴
Jt	= 36.33 cm ⁴
Materiale	= Acciaio S275
Peso	= 51.23 daN/ml

Tipologia N.2 (Sezione Composta Metallica)



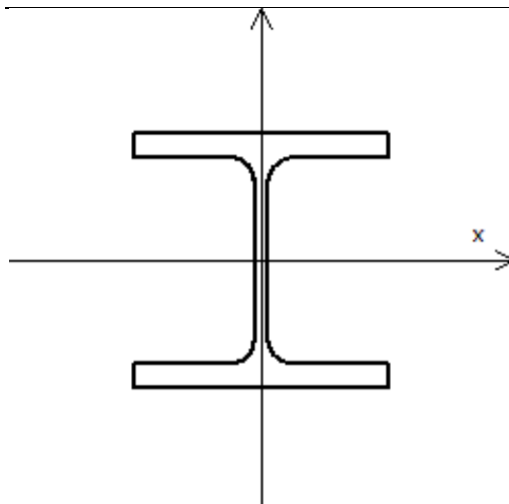
A	= 34 cm ²
Jx	= 728.69 cm ⁴
Jy	= 274.69 cm ⁴
Jxy	= 0.00 cm ⁴
Jt	= 5.10 cm ⁴
Materiale	= Acciaio S275
Peso	= 26.67 daN/ml

Tipologia N.3 (Sezione Metallica)



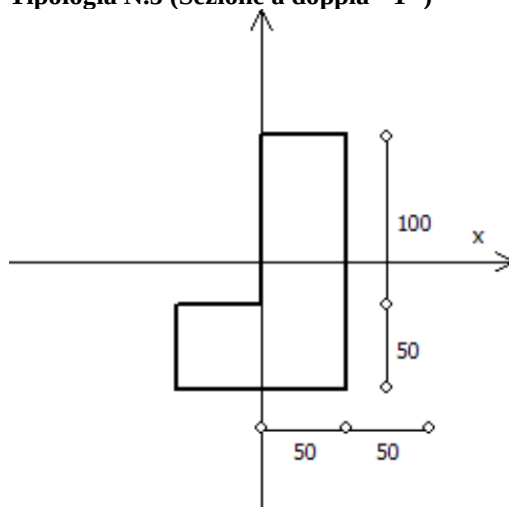
Nome	= TUB60x50
A	= 9 cm ²
Jx	= 33.48 cm ⁴
Jy	= 33.48 cm ⁴
Jxy	= 0.00 cm ⁴
Jt	= 60.90 cm ⁴
Materiale	= Acciaio S275
Peso	= 6.82 daN/ml

Tipologia N.4 (Sezione Metallica)



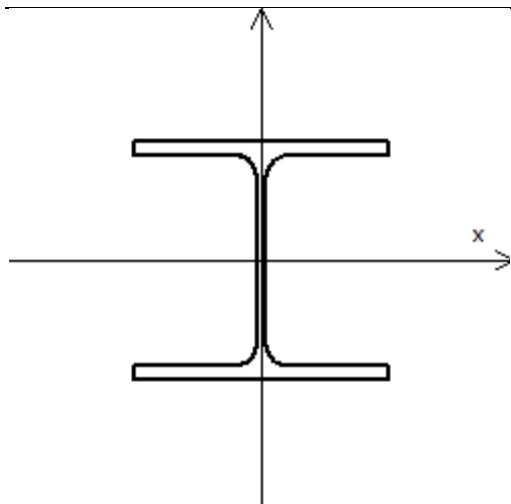
Nome	= HEB120
A	= 34 cm ²
Jx	= 864.47 cm ⁴
Jy	= 317.52 cm ⁴
Jxy	= 0.00 cm ⁴
Jt	= 11.65 cm ⁴
Materiale	= Acciaio S275
Peso	= 26.70 daN/ml

Tipologia N.5 (Sezione a doppia "T")



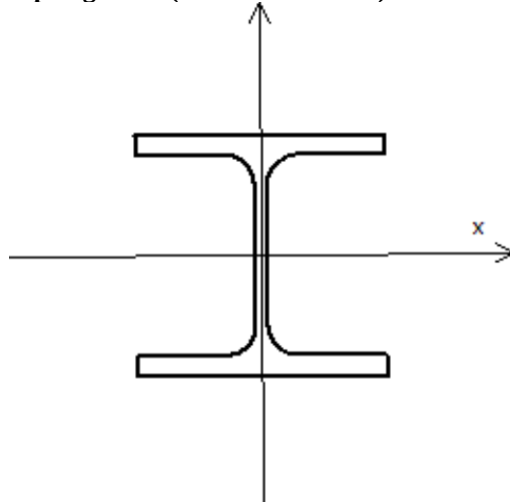
A	= 10000 cm ²
Jx	= 19270834 cm ⁴
Jy	= 6770834 cm ⁴
Jt	= 5720834 cm ⁴
Materiale	= Cls C25/30
Peso	= 2500 daN/ml

Tipologia N.6 (Sezione Metallica)



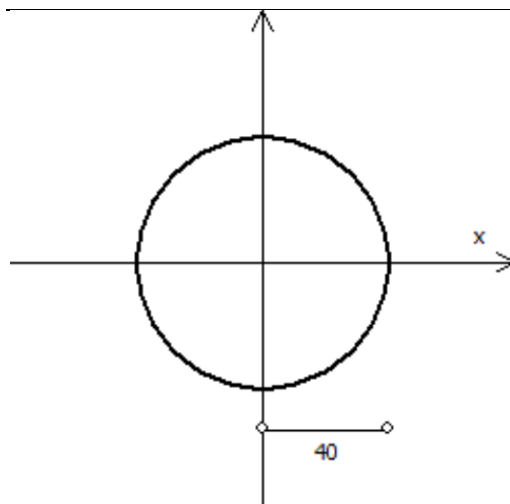
Nome	= HEA160
A	= 39 cm ²
Jx	= 1673.25 cm ⁴
Jy	= 615.58 cm ⁴
Jxy	= 0.00 cm ⁴
Jt	= 8.81 cm ⁴
Materiale	= Acciaio S275
Peso	= 30.44 daN/ml

Tipologia N.7 (Sezione Metallica)



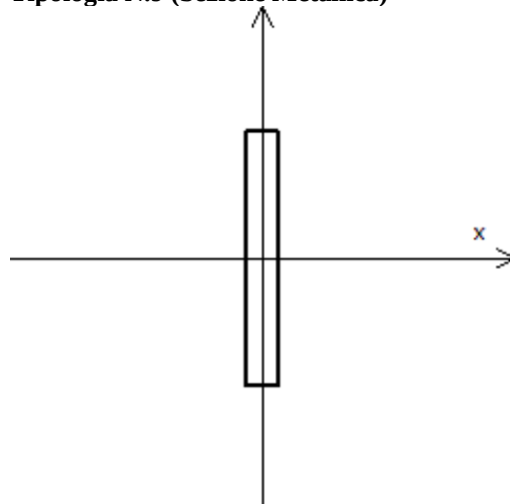
Nome	= HEA100
A	= 21 cm ²
Jx	= 349.28 cm ⁴
Jy	= 133.81 cm ⁴
Jxy	= 0.00 cm ⁴
Jt	= 3.78 cm ⁴
Materiale	= Acciaio S275
Peso	= 16.67 daN/ml

Tipologia N.8 (Sezione Circolare)



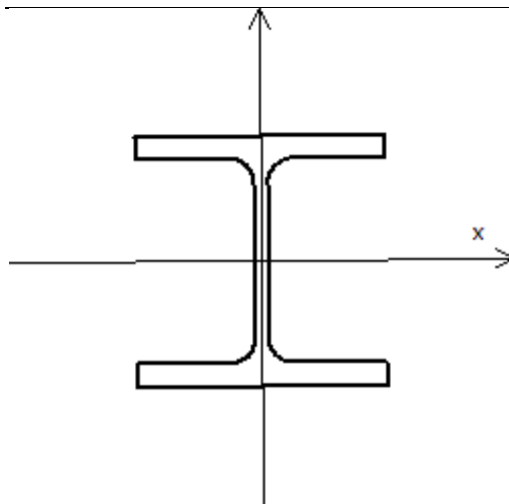
A	= 5027 cm ²
Jx	= 2010619 cm ⁴
Jy	= 2010619 cm ⁴
Jt	= 4021239 cm ⁴
Materiale	= Cls C25/30
Peso	= 1257 daN/ml

Tipologia N.9 (Sezione Metallica)



Nome	= RP120x15
A	= 18 cm ²
Jx	= 216.00 cm ⁴
Jy	= 3.38 cm ⁴
Jxy	= 0.00 cm ⁴
Jt	= 13.50 cm ⁴
Materiale	= Acciaio S275
Peso	= 14.13 daN/ml

Tipologia N.13 (Sezione Metallica)



Nome = HEB120
 A = 34 cm²
 Jx = 864.47 cm⁴
 Jy = 317.52 cm⁴
 Jxy = 0.00 cm⁴
 Jt = 11.65 cm⁴
 Materiale = Acciaio S275
 Peso = 26.70 daN/ml

3.6 Geometria Struttura.

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	2702.90	575.30	0.00	-19.40	8
2	2708.27	590.41	0.00	-19.40	5
3	2722.29	629.98	0.00	-19.40	5
4	2736.37	669.63	0.00	-19.40	5
5	2749.34	706.34	0.00	-19.40	5
6	2762.68	744.05	0.00	-19.40	5
7	2797.00	542.10	0.90	-19.40	8
8	2802.35	557.17	0.90	-19.40	5
9	2816.28	596.79	0.90	-19.40	5
10	2830.11	636.51	0.90	-19.40	5
11	2843.20	673.20	0.90	-19.40	5
12	2856.42	710.94	0.90	-19.40	5
13	2925.20	496.80	2.30	-19.40	8
14	2930.52	511.89	2.30	-19.40	5
15	2944.45	551.51	2.30	-19.40	5
16	2958.40	591.16	2.30	-19.40	5
17	2971.32	627.92	2.30	-19.40	5
18	2984.60	665.70	2.30	-19.40	5
19	3055.10	450.90	3.70	-19.40	8
20	3060.42	465.99	3.70	-19.40	5
21	3074.36	505.61	3.70	-19.40	5
22	3088.30	545.25	3.70	-19.40	5
23	3101.23	582.03	3.70	-19.40	5
24	3114.50	619.80	3.70	-19.40	5
25	3190.20	403.30	5.10	-17.20	8
26	3194.92	418.57	5.10	-17.20	5
27	3207.40	458.69	5.10	-17.20	5
28	3219.80	498.80	5.10	-17.20	5

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

29	3231.40	536.10	5.10	-17.20	5
30	3243.20	574.30	5.10	-17.20	5
31	3328.90	365.50	6.60	-15.20	8
32	3333.07	380.98	6.60	-15.20	5
33	3344.02	421.52	6.60	-15.20	5
34	3354.96	462.07	6.60	-15.20	5
35	3365.13	499.73	6.60	-15.20	5
36	3375.60	538.30	6.60	-15.20	5
37	3460.40	329.80	8.00	-15.20	8
38	3464.60	345.25	8.00	-15.20	5
39	3475.55	385.80	8.00	-15.20	5
40	3486.49	426.35	8.00	-15.20	5
41	3496.66	464.00	8.00	-15.20	5
42	3507.10	502.70	8.00	-15.20	5
43	3598.60	292.30	9.40	-13.00	8
44	3602.22	307.88	9.40	-13.00	5
45	3611.64	348.84	9.40	-13.00	5
46	3621.07	389.80	9.40	-13.00	5
47	3629.80	427.80	9.40	-13.00	5
48	3638.79	466.80	9.40	-13.00	5
49	3733.00	261.90	10.80	-12.50	8
50	3736.51	277.48	10.80	-12.50	5
51	3745.74	318.45	10.80	-12.50	5
52	3754.97	359.42	10.80	-12.50	5
53	3763.57	397.61	10.80	-12.50	5
54	3772.40	436.60	10.80	-12.50	5
55	3865.40	231.90	12.20	-12.50	8
56	3868.87	247.52	12.20	-12.50	5
57	3878.10	288.49	12.20	-12.50	5
58	3887.33	329.46	12.20	-12.50	5
59	3895.90	367.60	12.20	-12.50	5
60	3904.70	406.60	12.20	-12.50	5
61	4002.30	200.90	13.60	-11.70	8
62	4005.56	216.58	13.60	-11.70	5
63	4014.10	257.65	13.60	-11.70	5
64	4022.70	298.80	13.60	-11.70	5
65	4030.70	337.00	13.60	-11.70	5
66	4038.80	376.20	13.60	-11.70	5
67	4140.70	175.10	15.10	-10.50	8
68	4143.60	190.90	15.10	-10.50	5
69	4151.23	232.17	15.10	-10.50	5
70	4158.85	273.47	15.10	-10.50	5
71	4165.92	311.83	15.10	-10.50	5
72	4173.20	351.20	15.10	-10.50	5
73	4275.10	150.10	16.50	-10.50	8
74	4278.00	165.80	16.50	-10.50	5
75	4285.65	207.14	16.50	-10.50	5
76	4293.27	248.44	16.50	-10.50	5
77	4300.34	286.80	16.50	-10.50	5
78	4307.60	326.00	16.50	-10.50	5
79	4414.00	124.30	17.90	-9.00	8
80	4416.49	140.06	17.90	-9.00	5
81	4423.07	181.56	17.90	-9.00	5
82	4429.65	223.05	17.90	-9.00	5
83	4435.80	261.60	17.90	-9.00	5
84	4442.00	301.10	17.90	-9.00	5
85	4552.10	104.40	19.30	-8.10	8
86	4554.32	120.22	19.30	-8.10	5
87	4560.24	161.83	19.30	-8.10	5
88	4566.15	203.42	19.30	-8.10	5
89	4571.60	242.00	19.30	-8.10	5
90	4577.30	281.60	19.30	-8.10	5
91	4687.60	84.90	20.70	-8.10	8
92	4689.87	100.72	20.70	-8.10	5
93	4695.78	142.31	20.70	-8.10	5
94	4701.70	183.90	20.70	-8.10	5
95	4707.10	222.50	20.70	-8.10	5
96	4712.80	262.10	20.70	-8.10	5
97	4826.00	65.00	22.10	-7.00	8
98	4828.02	80.84	22.10	-7.00	5
99	4833.11	122.53	22.10	-7.00	5
100	4838.40	164.20	22.10	-7.00	5
101	4843.40	202.90	22.10	-7.00	5
102	4848.40	242.60	22.10	-7.00	5
103	4963.00	49.70	23.60	-6.40	8
104	4964.80	65.60	23.60	-6.40	5

105	4969.40	107.40	23.60	-6.40	5
106	4973.96	149.13	23.60	-6.40	5
107	4978.09	187.91	23.60	-6.40	5
108	4982.60	227.70	23.60	-6.40	5
109	5096.80	34.80	25.00	-6.40	8
110	5098.60	50.70	25.00	-6.40	5
111	5103.20	92.50	25.00	-6.40	5
112	5107.78	134.24	25.00	-6.40	5
113	5111.99	173.01	25.00	-6.40	5
114	5116.40	212.80	25.00	-6.40	5
115	5234.00	19.60	26.30	-5.00	8
116	5235.46	35.53	26.30	-5.00	5
117	5239.20	77.41	26.30	-5.00	5
118	5242.90	119.30	26.30	-5.00	5
119	5246.40	158.10	26.30	-5.00	5
120	5250.00	197.90	26.30	-5.00	5
121	5375.20	11.30	27.80	-3.40	8
122	5376.10	27.30	27.80	-3.40	5
123	5378.50	69.20	27.80	-3.40	5
124	5380.86	111.17	27.80	-3.40	5
125	5383.04	150.11	27.80	-3.40	5
126	5385.40	190.00	27.80	-3.40	5
127	5440.08	7.54	28.40	-3.00	5
128	5440.90	23.50	28.40	-3.00	6
129	5443.20	65.50	28.40	-3.00	6
130	5445.50	107.40	28.40	-3.00	6
131	5447.60	146.30	28.40	-3.00	6
132	5449.80	186.30	28.40	-3.00	6

3.6.2 Caratteristiche dei nodi.

I dati seguenti riportano tutte le caratteristiche relative ai nodi che definiscono la struttura ed in modo particolare:

Nodo	: numerazione interna del nodo.
Coordinate	: coordinate del nodo secondo il sistema di riferimento globale cartesiano.
Imp.	: impalcato di appartenenza del nodo.
Slave	: nodo dipendente da un nodo MASTER definito nella tabella specifica;
Vincoli	: eventuali vincoli esterni del nodo in ognuna delle 6 direzioni:
x	: direzione X rispetto al sistema di riferimento globale;
y	: direzione Y rispetto al sistema di riferimento globale;
z	: direzione Z rispetto al sistema di riferimento globale;
Rx	: rotazione attorno all'asse X del sistema di riferimento globale;
Ry	: rotazione attorno all'asse Y del sistema di riferimento globale;
Rz	: rotazione attorno all'asse Z del sistema di riferimento globale;
Inoltre:	
np	: non presenza di vincoli;
p	: valore infinito della rigidezza;
Kt	: valore finito delle rigidezze traslazionali da leggere nella tabella specifica;
Kr	: valore finito delle rigidezze rotazionali da leggere nella tabella specifica;

Masse Nodali:

M	: valore della massa traslazionale
MIx	: valore del momento d'inerzia della massa attorno all'asse X
MIy	: valore del momento d'inerzia della massa attorno all'asse Y
MIz	: valore del momento d'inerzia della massa attorno all'asse Z

Nodo	Coordinate [cm]			Impalcato	Slave	Vincoli						Masse Nodali			
	x	y	z			x	y	z	Rx	Ry	Rz	M [daNM]	MIx [daNM*cm²]	MIy [daNM*cm²]	MIz [daNM*cm²]
1	2762.7	744.0	0.0	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
2	2856.4	710.9	0.9	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
3	2984.6	665.7	2.3	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
4	3114.5	619.8	3.7	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
5	3243.2	574.3	5.1	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

6	3375.6	538.3	6.6	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
7	3507.1	502.7	8.0	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
8	3638.8	466.8	9.4	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
9	3772.4	436.6	10.8	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
10	3904.7	406.6	12.2	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
11	4038.8	376.2	13.6	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
12	4173.2	351.2	15.1	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
13	4307.6	326.0	16.5	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
14	4442.0	301.1	17.9	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
15	4577.3	281.6	19.3	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
16	4712.8	262.1	20.7	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
17	4848.4	242.6	22.1	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
18	4982.6	227.7	23.6	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
19	5116.4	212.8	25.0	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
20	5250.0	197.9	26.3	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
21	5385.4	190.0	27.8	fondazioni	-	Kt 1	Kt 1	Kt 2	Kr 1	Kr 1	Kr 2	0.00	0.00	0.00	0.00
22	5449.8	186.3	28.4	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
23	2704.9	581.0	150.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
24	2708.3	590.4	150.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
25	2722.3	630.0	150.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
26	2736.4	669.6	150.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
27	2749.3	706.3	150.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
28	2762.7	744.0	150.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
29	2799.0	547.8	150.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
30	2802.3	557.2	150.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
31	2816.3	596.8	150.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
32	2830.1	636.5	150.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
33	2843.2	673.2	150.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
34	2856.4	710.9	150.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
35	2927.2	502.5	152.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
36	2930.5	511.9	152.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
37	2944.4	551.5	152.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
38	2958.4	591.2	152.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
39	2971.3	627.9	152.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
40	2984.6	665.7	152.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
41	3057.1	456.6	153.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
42	3060.4	466.0	153.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
43	3074.4	505.6	153.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
44	3088.3	545.3	153.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

45	3101.2	582.0	153.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
46	3114.5	619.8	153.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
47	3192.0	409.0	155.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
48	3194.9	418.6	155.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
49	3207.4	458.7	155.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
50	3219.8	498.8	155.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
51	3231.4	536.1	155.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
52	3243.2	574.3	155.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
53	3330.5	371.3	156.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
54	3333.1	381.0	156.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
55	3344.0	421.5	156.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
56	3355.0	462.1	156.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
57	3365.1	499.7	156.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
58	3375.6	538.3	156.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
59	3462.0	335.6	158.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
60	3464.6	345.3	158.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
61	3475.5	385.8	158.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
62	3486.5	426.4	158.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
63	3496.7	464.0	158.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
64	3507.1	502.7	158.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
65	3599.9	298.1	159.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
66	3602.2	307.9	159.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
67	3611.6	348.8	159.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
68	3621.1	389.8	159.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
69	3629.8	427.8	159.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
70	3638.8	466.8	159.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
71	3734.3	267.8	160.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
72	3736.5	277.5	160.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
73	3745.7	318.4	160.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
74	3755.0	359.4	160.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
75	3763.6	397.6	160.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
76	3772.4	436.6	160.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
77	3866.7	237.8	162.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
78	3868.9	247.5	162.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
79	3878.1	288.5	162.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
80	3887.3	329.5	162.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
81	3895.9	367.6	162.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
82	3904.7	406.6	162.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
83	4003.5	206.8	163.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

84	4005.6	216.6	163.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
85	4014.1	257.7	163.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
86	4022.7	298.8	163.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
87	4030.7	337.0	163.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
88	4038.8	376.2	163.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
89	4141.8	181.0	165.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
90	4143.6	190.9	165.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
91	4151.2	232.2	165.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
92	4158.8	273.5	165.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
93	4165.9	311.8	165.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
94	4173.2	351.2	165.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
95	4276.2	156.0	166.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
96	4278.0	165.8	166.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
97	4285.6	207.1	166.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
98	4293.3	248.4	166.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
99	4300.3	286.8	166.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
100	4307.6	326.0	166.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
101	4414.9	130.2	167.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
102	4416.5	140.1	167.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
103	4423.1	181.6	167.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
104	4429.7	223.1	167.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
105	4435.8	261.6	167.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
106	4442.0	301.1	167.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
107	4552.9	110.3	169.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
108	4554.3	120.2	169.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
109	4560.2	161.8	169.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
110	4566.1	203.4	169.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
111	4571.6	242.0	169.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
112	4577.3	281.6	169.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
113	4688.4	90.8	170.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
114	4689.9	100.7	170.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
115	4695.8	142.3	170.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
116	4701.7	183.9	170.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
117	4707.1	222.5	170.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
118	4712.8	262.1	170.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
119	4826.7	71.0	172.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
120	4828.0	80.8	172.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
121	4833.1	122.5	172.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
122	4838.4	164.2	172.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

123	4843.4	202.9	172.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
124	4848.4	242.6	172.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
125	4963.7	55.7	173.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
126	4964.8	65.6	173.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
127	4969.4	107.4	173.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
128	4974.0	149.1	173.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
129	4978.1	187.9	173.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
130	4982.6	227.7	173.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
131	5097.5	40.8	175.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
132	5098.6	50.7	175.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
133	5103.2	92.5	175.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
134	5107.8	134.2	175.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
135	5112.0	173.0	175.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
136	5116.4	212.8	175.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
137	5234.5	25.6	176.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
138	5235.5	35.5	176.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
139	5239.2	77.4	176.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
140	5242.9	119.3	176.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
141	5246.4	158.1	176.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
142	5250.0	197.9	176.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
143	5375.6	17.3	177.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
144	5376.1	27.3	177.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
145	5378.5	69.2	177.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
146	5380.9	111.2	177.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
147	5383.0	150.1	177.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
148	5385.4	190.0	177.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
149	5440.1	7.5	178.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
150	5440.9	23.5	178.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
151	5443.2	65.5	178.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
152	5445.5	107.4	178.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
153	5447.6	146.3	178.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
154	5449.8	186.3	178.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
155	2704.9	581.0	275.0	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
156	2799.0	547.8	275.9	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
157	2927.2	502.5	277.3	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
158	3057.1	456.6	278.7	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
159	3192.0	409.0	280.1	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
160	3330.5	371.3	281.6	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
161	3462.0	335.6	283.0	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

162	3599.9	298.1	284.4	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
163	3734.3	267.8	285.8	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
164	3866.7	237.8	287.2	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
165	4003.5	206.8	288.6	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
166	4141.8	181.0	290.1	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
167	4276.2	156.0	291.5	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
168	4414.9	130.2	292.9	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
169	4552.9	110.3	294.3	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
170	4688.4	90.8	295.7	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
171	4826.7	71.0	297.1	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
172	4963.7	55.7	298.6	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
173	5097.5	40.8	300.0	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
174	5234.5	25.6	301.3	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
175	5375.6	17.3	302.8	parapetto	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
176	2781.4	737.4	150.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
177	2800.2	730.8	150.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
178	2818.9	724.2	150.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
179	2837.7	717.6	150.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
180	2781.4	737.4	0.2	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
181	2800.2	730.8	0.4	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
182	2818.9	724.2	0.5	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
183	2837.7	717.6	0.7	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
184	2762.7	744.0	131.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
185	2762.7	744.0	112.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
186	2762.7	744.0	93.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
187	2762.7	744.0	75.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
188	2762.7	744.0	56.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
189	2762.7	744.0	37.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
190	2762.7	744.0	18.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
191	2856.4	710.9	132.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
192	2856.4	710.9	113.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
193	2856.4	710.9	94.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
194	2856.4	710.9	75.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
195	2856.4	710.9	57.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
196	2856.4	710.9	38.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
197	2856.4	710.9	19.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
198	2874.7	704.5	151.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
199	2893.0	698.0	151.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
200	2911.4	691.6	151.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

201	2929.7	685.1	151.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
202	2948.0	678.6	151.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
203	2966.3	672.2	152.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
204	2874.7	704.5	1.1	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
205	2893.0	698.0	1.3	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
206	2911.4	691.6	1.5	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
207	2929.7	685.1	1.7	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
208	2948.0	678.6	1.9	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
209	2966.3	672.2	2.1	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
210	2984.6	665.7	133.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
211	2984.6	665.7	114.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
212	2984.6	665.7	96.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
213	2984.6	665.7	77.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
214	2984.6	665.7	58.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
215	2984.6	665.7	39.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
216	2984.6	665.7	21.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
217	3003.2	659.1	152.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
218	3021.7	652.6	152.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
219	3040.3	646.0	152.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
220	3058.8	639.5	153.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
221	3077.4	632.9	153.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
222	3095.9	626.4	153.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
223	3003.2	659.1	2.5	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
224	3021.7	652.6	2.7	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
225	3040.3	646.0	2.9	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
226	3058.8	639.5	3.1	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
227	3077.4	632.9	3.3	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
228	3095.9	626.4	3.5	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
229	3114.5	619.8	134.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
230	3114.5	619.8	116.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
231	3114.5	619.8	97.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
232	3114.5	619.8	78.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
233	3114.5	619.8	60.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
234	3114.5	619.8	41.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
235	3114.5	619.8	22.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
236	3132.9	613.3	153.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
237	3151.3	606.8	154.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
238	3169.7	600.3	154.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
239	3188.0	593.8	154.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

240	3206.4	587.3	154.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
241	3224.8	580.8	154.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
242	3132.9	613.3	3.9	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
243	3151.3	606.8	4.1	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
244	3169.7	600.3	4.3	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
245	3188.0	593.8	4.5	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
246	3206.4	587.3	4.7	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
247	3224.8	580.8	4.9	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
248	3243.2	574.3	136.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
249	3243.2	574.3	117.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
250	3243.2	574.3	98.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
251	3243.2	574.3	80.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
252	3243.2	574.3	61.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
253	3243.2	574.3	42.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
254	3243.2	574.3	23.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
255	3262.1	569.2	155.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
256	3281.0	564.0	155.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
257	3299.9	558.9	155.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
258	3318.9	553.7	156.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
259	3337.8	548.6	156.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
260	3356.7	543.4	156.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
261	3262.1	569.2	5.3	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
262	3281.0	564.0	5.5	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
263	3299.9	558.9	5.7	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
264	3318.9	553.7	6.0	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
265	3337.8	548.6	6.2	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
266	3356.7	543.4	6.4	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
267	3375.6	538.3	137.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
268	3375.6	538.3	119.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
269	3375.6	538.3	100.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
270	3375.6	538.3	81.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
271	3375.6	538.3	62.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
272	3375.6	538.3	44.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
273	3375.6	538.3	25.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
274	3394.4	533.2	156.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
275	3413.2	528.1	157.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
276	3432.0	523.0	157.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
277	3450.7	518.0	157.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
278	3469.5	512.9	157.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

279	3488.3	507.8	157.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
280	3394.4	533.2	6.8	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
281	3413.2	528.1	7.0	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
282	3432.0	523.0	7.2	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
283	3450.7	518.0	7.4	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
284	3469.5	512.9	7.6	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
285	3488.3	507.8	7.8	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
286	3507.1	502.7	139.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
287	3507.1	502.7	120.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
288	3507.1	502.7	101.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
289	3507.1	502.7	83.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
290	3507.1	502.7	64.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
291	3507.1	502.7	45.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
292	3507.1	502.7	26.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
293	3525.9	497.6	158.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
294	3544.7	492.4	158.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
295	3563.5	487.3	158.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
296	3582.3	482.2	158.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
297	3601.2	477.1	159.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
298	3620.0	471.9	159.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
299	3525.9	497.6	8.2	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
300	3544.7	492.4	8.4	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
301	3563.5	487.3	8.6	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
302	3582.3	482.2	8.8	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
303	3601.2	477.1	9.0	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
304	3620.0	471.9	9.2	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
305	3638.8	466.8	140.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
306	3638.8	466.8	121.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
307	3638.8	466.8	103.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
308	3638.8	466.8	84.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
309	3638.8	466.8	65.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
310	3638.8	466.8	46.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
311	3638.8	466.8	28.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
312	3657.9	462.5	159.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
313	3677.0	458.2	159.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
314	3696.0	453.9	160.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
315	3715.1	449.5	160.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
316	3734.2	445.2	160.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
317	3753.3	440.9	160.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

318	3657.9	462.5	9.6	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
319	3677.0	458.2	9.8	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
320	3696.0	453.9	10.0	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
321	3715.1	449.5	10.2	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
322	3734.2	445.2	10.4	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
323	3753.3	440.9	10.6	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
324	3772.4	436.6	142.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
325	3772.4	436.6	123.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
326	3772.4	436.6	104.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
327	3772.4	436.6	85.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
328	3772.4	436.6	67.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
329	3772.4	436.6	48.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
330	3772.4	436.6	29.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
331	3791.3	432.3	161.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
332	3810.2	428.0	161.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
333	3829.1	423.7	161.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
334	3848.0	419.5	161.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
335	3866.9	415.2	161.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
336	3885.8	410.9	162.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
337	3791.3	432.3	11.0	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
338	3810.2	428.0	11.2	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
339	3829.1	423.7	11.4	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
340	3848.0	419.5	11.6	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
341	3866.9	415.2	11.8	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
342	3885.8	410.9	12.0	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
343	3904.7	406.6	143.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
344	3904.7	406.6	124.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
345	3904.7	406.6	105.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
346	3904.7	406.6	87.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
347	3904.7	406.6	68.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
348	3904.7	406.6	49.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
349	3904.7	406.6	30.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
350	3923.9	402.3	162.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
351	3943.0	397.9	162.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
352	3962.2	393.6	162.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
353	3981.3	389.2	163.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
354	4000.5	384.9	163.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
355	4019.6	380.5	163.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
356	3923.9	402.3	12.4	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

357	3943.0	397.9	12.6	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
358	3962.2	393.6	12.8	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
359	3981.3	389.2	13.0	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
360	4000.5	384.9	13.2	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
361	4019.6	380.5	13.4	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
362	4038.8	376.2	144.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
363	4038.8	376.2	126.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
364	4038.8	376.2	107.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
365	4038.8	376.2	88.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
366	4038.8	376.2	69.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
367	4038.8	376.2	51.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
368	4038.8	376.2	32.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
369	4058.0	372.6	163.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
370	4077.2	369.1	164.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
371	4096.4	365.5	164.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
372	4115.6	361.9	164.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
373	4134.8	358.3	164.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
374	4154.0	354.8	164.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
375	4058.0	372.6	13.8	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
376	4077.2	369.1	14.0	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
377	4096.4	365.5	14.2	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
378	4115.6	361.9	14.5	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
379	4134.8	358.3	14.7	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
380	4154.0	354.8	14.9	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
381	4173.2	351.2	146.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
382	4173.2	351.2	127.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
383	4173.2	351.2	108.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
384	4173.2	351.2	90.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
385	4173.2	351.2	71.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
386	4173.2	351.2	52.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
387	4173.2	351.2	33.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
388	4192.4	347.6	165.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
389	4211.6	344.0	165.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
390	4230.8	340.4	165.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
391	4250.0	336.8	165.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
392	4269.2	333.2	166.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
393	4288.4	329.6	166.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
394	4192.4	347.6	15.3	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
395	4211.6	344.0	15.5	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

396	4230.8	340.4	15.7	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
397	4250.0	336.8	15.9	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
398	4269.2	333.2	16.1	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
399	4288.4	329.6	16.3	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
400	4307.6	326.0	147.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
401	4307.6	326.0	129.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
402	4307.6	326.0	110.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
403	4307.6	326.0	91.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
404	4307.6	326.0	72.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
405	4307.6	326.0	54.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
406	4307.6	326.0	35.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
407	4326.8	322.4	166.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
408	4346.0	318.9	166.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
409	4365.2	315.3	167.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
410	4384.4	311.8	167.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
411	4403.6	308.2	167.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
412	4422.8	304.7	167.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
413	4326.8	322.4	16.7	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
414	4346.0	318.9	16.9	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
415	4365.2	315.3	17.1	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
416	4384.4	311.8	17.3	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
417	4403.6	308.2	17.5	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
418	4422.8	304.7	17.7	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
419	4442.0	301.1	149.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
420	4442.0	301.1	130.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
421	4442.0	301.1	111.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
422	4442.0	301.1	92.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
423	4442.0	301.1	74.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
424	4442.0	301.1	55.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
425	4442.0	301.1	36.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
426	4461.3	298.3	168.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
427	4480.7	295.5	168.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
428	4500.0	292.7	168.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
429	4519.3	290.0	168.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
430	4538.6	287.2	168.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
431	4558.0	284.4	169.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
432	4461.3	298.3	18.1	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
433	4480.7	295.5	18.3	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
434	4500.0	292.7	18.5	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

435	4519.3	290.0	18.7	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
436	4538.6	287.2	18.9	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
437	4558.0	284.4	19.1	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
438	4577.3	281.6	150.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
439	4577.3	281.6	131.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
440	4577.3	281.6	113.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
441	4577.3	281.6	94.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
442	4577.3	281.6	75.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
443	4577.3	281.6	56.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
444	4577.3	281.6	38.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
445	4596.7	278.8	169.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
446	4616.0	276.0	169.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
447	4635.4	273.2	169.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
448	4654.7	270.5	170.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
449	4674.1	267.7	170.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
450	4693.4	264.9	170.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
451	4596.7	278.8	19.5	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
452	4616.0	276.0	19.7	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
453	4635.4	273.2	19.9	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
454	4654.7	270.5	20.1	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
455	4674.1	267.7	20.3	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
456	4693.4	264.9	20.5	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
457	4712.8	262.1	151.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
458	4712.8	262.1	133.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
459	4712.8	262.1	114.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
460	4712.8	262.1	95.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
461	4712.8	262.1	76.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
462	4712.8	262.1	58.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
463	4712.8	262.1	39.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
464	4732.2	259.3	170.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
465	4751.5	256.5	171.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
466	4770.9	253.7	171.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
467	4790.3	251.0	171.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
468	4809.7	248.2	171.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
469	4829.0	245.4	171.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
470	4732.2	259.3	20.9	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
471	4751.5	256.5	21.1	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
472	4770.9	253.7	21.3	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
473	4790.3	251.0	21.5	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

474	4809.7	248.2	21.7	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
475	4829.0	245.4	21.9	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
476	4848.4	242.6	153.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
477	4848.4	242.6	134.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
478	4848.4	242.6	115.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
479	4848.4	242.6	97.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
480	4848.4	242.6	78.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
481	4848.4	242.6	59.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
482	4848.4	242.6	40.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
483	4867.6	240.5	172.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
484	4886.7	238.3	172.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
485	4905.9	236.2	172.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
486	4925.1	234.1	173.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
487	4944.3	232.0	173.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
488	4963.4	229.8	173.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
489	4867.6	240.5	22.3	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
490	4886.7	238.3	22.5	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
491	4905.9	236.2	22.7	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
492	4925.1	234.1	23.0	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
493	4944.3	232.0	23.2	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
494	4963.4	229.8	23.4	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
495	4982.6	227.7	154.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
496	4982.6	227.7	136.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
497	4982.6	227.7	117.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
498	4982.6	227.7	98.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
499	4982.6	227.7	79.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
500	4982.6	227.7	61.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
501	4982.6	227.7	42.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
502	5001.7	225.6	173.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
503	5020.8	223.4	174.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
504	5039.9	221.3	174.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
505	5059.1	219.2	174.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
506	5078.2	217.1	174.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
507	5097.3	214.9	174.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
508	5001.7	225.6	23.8	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
509	5020.8	223.4	24.0	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
510	5039.9	221.3	24.2	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
511	5059.1	219.2	24.4	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
512	5078.2	217.1	24.6	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

513	5097.3	214.9	24.8	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
514	5116.4	212.8	156.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
515	5116.4	212.8	137.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
516	5116.4	212.8	118.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
517	5116.4	212.8	100.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
518	5116.4	212.8	81.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
519	5116.4	212.8	62.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
520	5116.4	212.8	43.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
521	5135.5	210.7	175.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
522	5154.6	208.5	175.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
523	5173.7	206.4	175.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
524	5192.7	204.3	175.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
525	5211.8	202.2	175.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
526	5230.9	200.0	176.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
527	5135.5	210.7	25.2	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
528	5154.6	208.5	25.4	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
529	5173.7	206.4	25.6	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
530	5192.7	204.3	25.7	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
531	5211.8	202.2	25.9	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
532	5230.9	200.0	26.1	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
533	5250.0	197.9	157.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
534	5250.0	197.9	138.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
535	5250.0	197.9	120.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
536	5250.0	197.9	101.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
537	5250.0	197.9	82.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
538	5250.0	197.9	63.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
539	5250.0	197.9	45.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
540	5269.3	196.8	176.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
541	5288.7	195.6	176.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
542	5308.0	194.5	176.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
543	5327.4	193.4	177.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
544	5346.7	192.3	177.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
545	5366.1	191.1	177.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
546	5269.3	196.8	26.5	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
547	5288.7	195.6	26.7	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
548	5308.0	194.5	26.9	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
549	5327.4	193.4	27.2	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
550	5346.7	192.3	27.4	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
551	5366.1	191.1	27.6	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

552	5385.4	190.0	159.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
553	5385.4	190.0	140.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
554	5385.4	190.0	121.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
555	5385.4	190.0	102.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
556	5385.4	190.0	84.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
557	5385.4	190.0	65.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
558	5385.4	190.0	46.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
559	5401.5	189.1	177.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
560	5417.6	188.1	178.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
561	5433.7	187.2	178.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
562	5401.5	189.1	27.9	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
563	5417.6	188.1	28.1	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
564	5433.7	187.2	28.3	fondazioni	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
565	5449.8	186.3	159.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
566	5449.8	186.3	140.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
567	5449.8	186.3	122.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
568	5449.8	186.3	103.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
569	5449.8	186.3	84.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
570	5449.8	186.3	65.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
571	5449.8	186.3	47.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
572	2837.7	717.6	132.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
573	2818.9	724.2	131.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
574	2800.2	730.8	131.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
575	2781.4	737.4	131.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
576	2837.7	717.6	113.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
577	2818.9	724.2	113.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
578	2800.2	730.8	112.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
579	2781.4	737.4	112.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
580	2837.7	717.6	94.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
581	2818.9	724.2	94.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
582	2800.2	730.8	94.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
583	2781.4	737.4	93.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
584	2837.7	717.6	19.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
585	2837.7	717.6	38.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
586	2837.7	717.6	57.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
587	2837.7	717.6	75.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
588	2818.9	724.2	75.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
589	2800.2	730.8	75.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
590	2781.4	737.4	75.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

591	2818.9	724.2	19.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
592	2818.9	724.2	38.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
593	2818.9	724.2	56.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
594	2800.2	730.8	56.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
595	2781.4	737.4	56.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
596	2800.2	730.8	19.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
597	2800.2	730.8	37.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
598	2781.4	737.4	37.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
599	2781.4	737.4	18.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
600	2966.3	672.2	133.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
601	2948.0	678.6	133.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
602	2929.7	685.1	132.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
603	2911.4	691.6	132.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
604	2893.0	698.0	132.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
605	2874.7	704.5	132.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
606	2966.3	672.2	20.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
607	2966.3	672.2	39.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
608	2966.3	672.2	58.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
609	2966.3	672.2	77.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
610	2966.3	672.2	95.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
611	2966.3	672.2	114.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
612	2948.0	678.6	114.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
613	2929.7	685.1	114.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
614	2911.4	691.6	114.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
615	2893.0	698.0	113.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
616	2874.7	704.5	113.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
617	2948.0	678.6	20.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
618	2948.0	678.6	39.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
619	2948.0	678.6	58.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
620	2948.0	678.6	76.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
621	2948.0	678.6	95.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
622	2929.7	685.1	95.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
623	2911.4	691.6	95.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
624	2893.0	698.0	95.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
625	2874.7	704.5	94.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
626	2929.7	685.1	20.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
627	2929.7	685.1	39.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
628	2929.7	685.1	57.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
629	2929.7	685.1	76.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

630	2911.4	691.6	76.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
631	2893.0	698.0	76.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
632	2874.7	704.5	76.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
633	2911.4	691.6	20.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
634	2911.4	691.6	39.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
635	2911.4	691.6	57.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
636	2893.0	698.0	57.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
637	2874.7	704.5	57.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
638	2893.0	698.0	20.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
639	2893.0	698.0	38.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
640	2874.7	704.5	38.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
641	2874.7	704.5	19.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
642	3095.9	626.4	134.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
643	3077.4	632.9	134.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
644	3058.8	639.5	134.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
645	3040.3	646.0	134.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
646	3021.7	652.6	134.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
647	3003.2	659.1	133.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
648	3095.9	626.4	22.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
649	3095.9	626.4	41.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
650	3095.9	626.4	59.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
651	3095.9	626.4	78.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
652	3095.9	626.4	97.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
653	3095.9	626.4	116.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
654	3077.4	632.9	115.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
655	3058.8	639.5	115.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
656	3040.3	646.0	115.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
657	3021.7	652.6	115.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
658	3003.2	659.1	115.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
659	3077.4	632.9	22.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
660	3077.4	632.9	40.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
661	3077.4	632.9	59.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
662	3077.4	632.9	78.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
663	3077.4	632.9	97.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
664	3058.8	639.5	96.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
665	3040.3	646.0	96.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
666	3021.7	652.6	96.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
667	3003.2	659.1	96.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
668	3058.8	639.5	21.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

669	3058.8	639.5	40.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
670	3058.8	639.5	59.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
671	3058.8	639.5	78.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
672	3040.3	646.0	77.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
673	3021.7	652.6	77.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
674	3003.2	659.1	77.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
675	3040.3	646.0	21.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
676	3040.3	646.0	40.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
677	3040.3	646.0	59.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
678	3021.7	652.6	59.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
679	3003.2	659.1	58.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
680	3021.7	652.6	21.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
681	3021.7	652.6	40.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
682	3003.2	659.1	40.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
683	3003.2	659.1	21.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
684	3224.8	580.8	136.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
685	3206.4	587.3	135.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
686	3188.0	593.8	135.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
687	3169.7	600.3	135.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
688	3151.3	606.8	135.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
689	3132.9	613.3	135.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
690	3224.8	580.8	23.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
691	3224.8	580.8	42.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
692	3224.8	580.8	61.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
693	3224.8	580.8	79.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
694	3224.8	580.8	98.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
695	3224.8	580.8	117.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
696	3206.4	587.3	117.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
697	3188.0	593.8	117.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
698	3169.7	600.3	116.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
699	3151.3	606.8	116.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
700	3132.9	613.3	116.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
701	3206.4	587.3	23.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
702	3206.4	587.3	42.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
703	3206.4	587.3	61.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
704	3206.4	587.3	79.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
705	3206.4	587.3	98.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
706	3188.0	593.8	98.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
707	3169.7	600.3	98.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

708	3151.3	606.8	97.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
709	3132.9	613.3	97.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
710	3188.0	593.8	23.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
711	3188.0	593.8	42.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
712	3188.0	593.8	60.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
713	3188.0	593.8	79.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
714	3169.7	600.3	79.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
715	3151.3	606.8	79.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
716	3132.9	613.3	78.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
717	3169.7	600.3	23.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
718	3169.7	600.3	41.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
719	3169.7	600.3	60.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
720	3151.3	606.8	60.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
721	3132.9	613.3	60.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
722	3151.3	606.8	22.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
723	3151.3	606.8	41.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
724	3132.9	613.3	41.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
725	3132.9	613.3	22.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
726	3356.7	543.4	137.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
727	3337.8	548.6	137.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
728	3318.9	553.7	137.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
729	3299.9	558.9	137.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
730	3281.0	564.0	136.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
731	3262.1	569.2	136.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
732	3356.7	543.4	25.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
733	3356.7	543.4	43.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
734	3356.7	543.4	62.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
735	3356.7	543.4	81.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
736	3356.7	543.4	100.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
737	3356.7	543.4	118.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
738	3337.8	548.6	118.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
739	3318.9	553.7	118.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
740	3299.9	558.9	118.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
741	3281.0	564.0	118.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
742	3262.1	569.2	117.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
743	3337.8	548.6	24.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
744	3337.8	548.6	43.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
745	3337.8	548.6	62.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
746	3337.8	548.6	81.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

747	3337.8	548.6	99.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
748	3318.9	553.7	99.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
749	3299.9	558.9	99.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
750	3281.0	564.0	99.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
751	3262.1	569.2	99.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
752	3318.9	553.7	24.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
753	3318.9	553.7	43.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
754	3318.9	553.7	62.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
755	3318.9	553.7	81.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
756	3299.9	558.9	80.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
757	3281.0	564.0	80.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
758	3262.1	569.2	80.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
759	3299.9	558.9	24.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
760	3299.9	558.9	43.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
761	3299.9	558.9	62.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
762	3281.0	564.0	61.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
763	3262.1	569.2	61.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
764	3281.0	564.0	24.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
765	3281.0	564.0	43.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
766	3262.1	569.2	42.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
767	3262.1	569.2	24.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
768	3488.3	507.8	139.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
769	3469.5	512.9	138.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
770	3450.7	518.0	138.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
771	3432.0	523.0	138.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
772	3413.2	528.1	138.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
773	3394.4	533.2	138.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
774	3488.3	507.8	26.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
775	3488.3	507.8	45.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
776	3488.3	507.8	64.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
777	3488.3	507.8	82.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
778	3488.3	507.8	101.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
779	3488.3	507.8	120.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
780	3469.5	512.9	120.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
781	3450.7	518.0	119.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
782	3432.0	523.0	119.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
783	3413.2	528.1	119.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
784	3394.4	533.2	119.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
785	3469.5	512.9	26.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

786	3469.5	512.9	45.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
787	3469.5	512.9	63.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
788	3469.5	512.9	82.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
789	3469.5	512.9	101.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
790	3450.7	518.0	101.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
791	3432.0	523.0	100.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
792	3413.2	528.1	100.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
793	3394.4	533.2	100.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
794	3450.7	518.0	26.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
795	3450.7	518.0	44.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
796	3450.7	518.0	63.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
797	3450.7	518.0	82.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
798	3432.0	523.0	82.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
799	3413.2	528.1	82.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
800	3394.4	533.2	81.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
801	3432.0	523.0	25.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
802	3432.0	523.0	44.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
803	3432.0	523.0	63.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
804	3413.2	528.1	63.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
805	3394.4	533.2	63.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
806	3413.2	528.1	25.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
807	3413.2	528.1	44.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
808	3394.4	533.2	44.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
809	3394.4	533.2	25.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
810	3620.0	471.9	140.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
811	3601.2	477.1	140.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
812	3582.3	482.2	140.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
813	3563.5	487.3	139.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
814	3544.7	492.4	139.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
815	3525.9	497.6	139.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
816	3620.0	471.9	27.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
817	3620.0	471.9	46.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
818	3620.0	471.9	65.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
819	3620.0	471.9	84.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
820	3620.0	471.9	102.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
821	3620.0	471.9	121.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
822	3601.2	477.1	121.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
823	3582.3	482.2	121.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
824	3563.5	487.3	121.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

825	3544.7	492.4	120.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
826	3525.9	497.6	120.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
827	3601.2	477.1	27.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
828	3601.2	477.1	46.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
829	3601.2	477.1	65.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
830	3601.2	477.1	84.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
831	3601.2	477.1	102.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
832	3582.3	482.2	102.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
833	3563.5	487.3	102.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
834	3544.7	492.4	102.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
835	3525.9	497.6	101.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
836	3582.3	482.2	27.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
837	3582.3	482.2	46.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
838	3582.3	482.2	65.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
839	3582.3	482.2	83.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
840	3563.5	487.3	83.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
841	3544.7	492.4	83.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
842	3525.9	497.6	83.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
843	3563.5	487.3	27.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
844	3563.5	487.3	46.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
845	3563.5	487.3	64.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
846	3544.7	492.4	64.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
847	3525.9	497.6	64.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
848	3544.7	492.4	27.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
849	3544.7	492.4	45.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
850	3525.9	497.6	45.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
851	3525.9	497.6	26.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
852	3753.3	440.9	141.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
853	3734.2	445.2	141.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
854	3715.1	449.5	141.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
855	3696.0	453.9	141.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
856	3677.0	458.2	141.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
857	3657.9	462.5	140.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
858	3753.3	440.9	29.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
859	3753.3	440.9	48.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
860	3753.3	440.9	66.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
861	3753.3	440.9	85.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
862	3753.3	440.9	104.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
863	3753.3	440.9	123.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

864	3734.2	445.2	122.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
865	3715.1	449.5	122.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
866	3696.0	453.9	122.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
867	3677.0	458.2	122.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
868	3657.9	462.5	122.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
869	3734.2	445.2	29.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
870	3734.2	445.2	47.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
871	3734.2	445.2	66.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
872	3734.2	445.2	85.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
873	3734.2	445.2	104.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
874	3715.1	449.5	103.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
875	3696.0	453.9	103.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
876	3677.0	458.2	103.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
877	3657.9	462.5	103.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
878	3715.1	449.5	28.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
879	3715.1	449.5	47.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
880	3715.1	449.5	66.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
881	3715.1	449.5	85.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
882	3696.0	453.9	85.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
883	3677.0	458.2	84.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
884	3657.9	462.5	84.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
885	3696.0	453.9	28.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
886	3696.0	453.9	47.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
887	3696.0	453.9	66.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
888	3677.0	458.2	66.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
889	3657.9	462.5	65.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
890	3677.0	458.2	28.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
891	3677.0	458.2	47.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
892	3657.9	462.5	47.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
893	3657.9	462.5	28.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
894	3885.8	410.9	143.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
895	3866.9	415.2	143.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
896	3848.0	419.5	142.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
897	3829.1	423.7	142.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
898	3810.2	428.0	142.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
899	3791.3	432.3	142.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
900	3885.8	410.9	30.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
901	3885.8	410.9	49.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
902	3885.8	410.9	68.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

903	3885.8	410.9	87.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
904	3885.8	410.9	105.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
905	3885.8	410.9	124.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
906	3866.9	415.2	124.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
907	3848.0	419.5	124.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
908	3829.1	423.7	123.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
909	3810.2	428.0	123.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
910	3791.3	432.3	123.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
911	3866.9	415.2	30.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
912	3866.9	415.2	49.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
913	3866.9	415.2	68.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
914	3866.9	415.2	86.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
915	3866.9	415.2	105.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
916	3848.0	419.5	105.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
917	3829.1	423.7	105.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
918	3810.2	428.0	104.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
919	3791.3	432.3	104.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
920	3848.0	419.5	30.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
921	3848.0	419.5	49.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
922	3848.0	419.5	67.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
923	3848.0	419.5	86.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
924	3829.1	423.7	86.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
925	3810.2	428.0	86.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
926	3791.3	432.3	86.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
927	3829.1	423.7	30.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
928	3829.1	423.7	48.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
929	3829.1	423.7	67.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
930	3810.2	428.0	67.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
931	3791.3	432.3	67.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
932	3810.2	428.0	29.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
933	3810.2	428.0	48.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
934	3791.3	432.3	48.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
935	3791.3	432.3	29.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
936	4019.6	380.5	144.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
937	4000.5	384.9	144.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
938	3981.3	389.2	144.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
939	3962.2	393.6	144.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
940	3943.0	397.9	143.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
941	3923.9	402.3	143.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

942	4019.6	380.5	32.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
943	4019.6	380.5	50.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
944	4019.6	380.5	69.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
945	4019.6	380.5	88.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
946	4019.6	380.5	107.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
947	4019.6	380.5	125.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
948	4000.5	384.9	125.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
949	3981.3	389.2	125.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
950	3962.2	393.6	125.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
951	3943.0	397.9	125.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
952	3923.9	402.3	124.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
953	4000.5	384.9	32.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
954	4000.5	384.9	50.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
955	4000.5	384.9	69.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
956	4000.5	384.9	88.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
957	4000.5	384.9	106.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
958	3981.3	389.2	106.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
959	3962.2	393.6	106.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
960	3943.0	397.9	106.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
961	3923.9	402.3	106.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
962	3981.3	389.2	31.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
963	3981.3	389.2	50.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
964	3981.3	389.2	69.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
965	3981.3	389.2	88.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
966	3962.2	393.6	87.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
967	3943.0	397.9	87.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
968	3923.9	402.3	87.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
969	3962.2	393.6	31.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
970	3962.2	393.6	50.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
971	3962.2	393.6	69.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
972	3943.0	397.9	68.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
973	3923.9	402.3	68.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
974	3943.0	397.9	31.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
975	3943.0	397.9	50.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
976	3923.9	402.3	49.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
977	3923.9	402.3	31.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
978	4154.0	354.8	146.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
979	4134.8	358.3	145.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
980	4115.6	361.9	145.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

981	4096.4	365.5	145.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
982	4077.2	369.1	145.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
983	4058.0	372.6	145.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
984	4154.0	354.8	33.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
985	4154.0	354.8	52.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
986	4154.0	354.8	71.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
987	4154.0	354.8	89.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
988	4154.0	354.8	108.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
989	4154.0	354.8	127.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
990	4134.8	358.3	127.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
991	4115.6	361.9	127.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
992	4096.4	365.5	126.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
993	4077.2	369.1	126.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
994	4058.0	372.6	126.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
995	4134.8	358.3	33.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
996	4134.8	358.3	52.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
997	4134.8	358.3	70.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
998	4134.8	358.3	89.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
999	4134.8	358.3	108.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1000	4115.6	361.9	108.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1001	4096.4	365.5	108.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1002	4077.2	369.1	107.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1003	4058.0	372.6	107.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1004	4115.6	361.9	33.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1005	4115.6	361.9	52.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1006	4115.6	361.9	70.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1007	4115.6	361.9	89.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1008	4096.4	365.5	89.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1009	4077.2	369.1	89.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1010	4058.0	372.6	88.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1011	4096.4	365.5	33.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1012	4096.4	365.5	51.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1013	4096.4	365.5	70.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1014	4077.2	369.1	70.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1015	4058.0	372.6	70.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1016	4077.2	369.1	32.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1017	4077.2	369.1	51.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1018	4058.0	372.6	51.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1019	4058.0	372.6	32.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

1020	4288.4	329.6	147.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1021	4269.2	333.2	147.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1022	4250.0	336.8	147.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1023	4230.8	340.4	147.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1024	4211.6	344.0	146.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1025	4192.4	347.6	146.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1026	4288.4	329.6	35.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1027	4288.4	329.6	53.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1028	4288.4	329.6	72.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1029	4288.4	329.6	91.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1030	4288.4	329.6	110.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1031	4288.4	329.6	128.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1032	4269.2	333.2	128.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1033	4250.0	336.8	128.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1034	4230.8	340.4	128.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1035	4211.6	344.0	128.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1036	4192.4	347.6	127.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1037	4269.2	333.2	34.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1038	4269.2	333.2	53.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1039	4269.2	333.2	72.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1040	4269.2	333.2	91.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1041	4269.2	333.2	109.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1042	4250.0	336.8	109.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1043	4230.8	340.4	109.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1044	4211.6	344.0	109.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1045	4192.4	347.6	109.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1046	4250.0	336.8	34.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1047	4250.0	336.8	53.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1048	4250.0	336.8	72.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1049	4250.0	336.8	90.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1050	4230.8	340.4	90.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1051	4211.6	344.0	90.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1052	4192.4	347.6	90.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1053	4230.8	340.4	34.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1054	4230.8	340.4	53.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1055	4230.8	340.4	72.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1056	4211.6	344.0	71.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1057	4192.4	347.6	71.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1058	4211.6	344.0	34.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

1059	4211.6	344.0	53.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1060	4192.4	347.6	52.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1061	4192.4	347.6	34.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1062	4422.8	304.7	148.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1063	4403.6	308.2	148.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1064	4384.4	311.8	148.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1065	4365.2	315.3	148.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1066	4346.0	318.9	148.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1067	4326.8	322.4	147.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1068	4422.8	304.7	36.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1069	4422.8	304.7	55.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1070	4422.8	304.7	73.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1071	4422.8	304.7	92.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1072	4422.8	304.7	111.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1073	4422.8	304.7	130.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1074	4403.6	308.2	130.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1075	4384.4	311.8	129.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1076	4365.2	315.3	129.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1077	4346.0	318.9	129.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1078	4326.8	322.4	129.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1079	4403.6	308.2	36.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1080	4403.6	308.2	55.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1081	4403.6	308.2	73.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1082	4403.6	308.2	92.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1083	4403.6	308.2	111.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1084	4384.4	311.8	111.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1085	4365.2	315.3	110.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1086	4346.0	318.9	110.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1087	4326.8	322.4	110.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1088	4384.4	311.8	36.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1089	4384.4	311.8	54.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1090	4384.4	311.8	73.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1091	4384.4	311.8	92.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1092	4365.2	315.3	92.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1093	4346.0	318.9	91.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1094	4326.8	322.4	91.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1095	4365.2	315.3	35.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1096	4365.2	315.3	54.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1097	4365.2	315.3	73.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

1098	4346.0	318.9	73.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1099	4326.8	322.4	72.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1100	4346.0	318.9	35.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1101	4346.0	318.9	54.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1102	4326.8	322.4	54.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1103	4326.8	322.4	35.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1104	4558.0	284.4	150.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1105	4538.6	287.2	150.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1106	4519.3	290.0	149.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1107	4500.0	292.7	149.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1108	4480.7	295.5	149.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1109	4461.3	298.3	149.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1110	4558.0	284.4	37.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1111	4558.0	284.4	56.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1112	4558.0	284.4	75.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1113	4558.0	284.4	94.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1114	4558.0	284.4	112.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1115	4558.0	284.4	131.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1116	4538.6	287.2	131.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1117	4519.3	290.0	131.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1118	4500.0	292.7	131.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1119	4480.7	295.5	130.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1120	4461.3	298.3	130.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1121	4538.6	287.2	37.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1122	4538.6	287.2	56.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1123	4538.6	287.2	75.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1124	4538.6	287.2	93.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1125	4538.6	287.2	112.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1126	4519.3	290.0	112.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1127	4500.0	292.7	112.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1128	4480.7	295.5	112.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1129	4461.3	298.3	111.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1130	4519.3	290.0	37.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1131	4519.3	290.0	56.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1132	4519.3	290.0	74.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1133	4519.3	290.0	93.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1134	4500.0	292.7	93.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1135	4480.7	295.5	93.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1136	4461.3	298.3	93.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

1137	4500.0	292.7	37.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1138	4500.0	292.7	56.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1139	4500.0	292.7	74.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1140	4480.7	295.5	74.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1141	4461.3	298.3	74.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1142	4480.7	295.5	37.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1143	4480.7	295.5	55.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1144	4461.3	298.3	55.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1145	4461.3	298.3	36.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1146	4693.4	264.9	151.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1147	4674.1	267.7	151.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1148	4654.7	270.5	151.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1149	4635.4	273.2	151.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1150	4616.0	276.0	151.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1151	4596.7	278.8	150.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1152	4693.4	264.9	39.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1153	4693.4	264.9	58.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1154	4693.4	264.9	76.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1155	4693.4	264.9	95.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1156	4693.4	264.9	114.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1157	4693.4	264.9	133.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1158	4674.1	267.7	132.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1159	4654.7	270.5	132.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1160	4635.4	273.2	132.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1161	4616.0	276.0	132.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1162	4596.7	278.8	132.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1163	4674.1	267.7	39.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1164	4674.1	267.7	57.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1165	4674.1	267.7	76.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1166	4674.1	267.7	95.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1167	4674.1	267.7	114.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1168	4654.7	270.5	113.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1169	4635.4	273.2	113.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1170	4616.0	276.0	113.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1171	4596.7	278.8	113.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1172	4654.7	270.5	38.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1173	4654.7	270.5	57.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1174	4654.7	270.5	76.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1175	4654.7	270.5	95.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

1176	4635.4	273.2	94.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1177	4616.0	276.0	94.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1178	4596.7	278.8	94.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1179	4635.4	273.2	38.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1180	4635.4	273.2	57.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1181	4635.4	273.2	76.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1182	4616.0	276.0	75.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1183	4596.7	278.8	75.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1184	4616.0	276.0	38.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1185	4616.0	276.0	57.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1186	4596.7	278.8	57.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1187	4596.7	278.8	38.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1188	4829.0	245.4	153.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1189	4809.7	248.2	152.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1190	4790.3	251.0	152.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1191	4770.9	253.7	152.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1192	4751.5	256.5	152.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1193	4732.2	259.3	152.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1194	4829.0	245.4	40.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1195	4829.0	245.4	59.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1196	4829.0	245.4	78.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1197	4829.0	245.4	96.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1198	4829.0	245.4	115.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1199	4829.0	245.4	134.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1200	4809.7	248.2	134.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1201	4790.3	251.0	134.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1202	4770.9	253.7	133.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1203	4751.5	256.5	133.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1204	4732.2	259.3	133.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1205	4809.7	248.2	40.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1206	4809.7	248.2	59.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1207	4809.7	248.2	77.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1208	4809.7	248.2	96.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1209	4809.7	248.2	115.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1210	4790.3	251.0	115.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1211	4770.9	253.7	115.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1212	4751.5	256.5	114.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1213	4732.2	259.3	114.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1214	4790.3	251.0	40.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

1215	4790.3	251.0	59.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1216	4790.3	251.0	77.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1217	4790.3	251.0	96.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1218	4770.9	253.7	96.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1219	4751.5	256.5	96.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1220	4732.2	259.3	95.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1221	4770.9	253.7	40.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1222	4770.9	253.7	58.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1223	4770.9	253.7	77.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1224	4751.5	256.5	77.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1225	4732.2	259.3	77.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1226	4751.5	256.5	39.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1227	4751.5	256.5	58.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1228	4732.2	259.3	58.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1229	4732.2	259.3	39.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1230	4963.4	229.8	154.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1231	4944.3	232.0	154.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1232	4925.1	234.1	154.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1233	4905.9	236.2	154.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1234	4886.7	238.3	153.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1235	4867.6	240.5	153.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1236	4963.4	229.8	42.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1237	4963.4	229.8	60.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1238	4963.4	229.8	79.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1239	4963.4	229.8	98.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1240	4963.4	229.8	117.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1241	4963.4	229.8	135.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1242	4944.3	232.0	135.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1243	4925.1	234.1	135.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1244	4905.9	236.2	135.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1245	4886.7	238.3	135.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1246	4867.6	240.5	134.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1247	4944.3	232.0	41.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1248	4944.3	232.0	60.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1249	4944.3	232.0	79.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1250	4944.3	232.0	98.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1251	4944.3	232.0	116.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1252	4925.1	234.1	116.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1253	4905.9	236.2	116.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

1254	4886.7	238.3	116 3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1255	4867.6	240.5	116 1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1256	4925.1	234.1	41.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1257	4925.1	234.1	60.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1258	4925.1	234.1	79.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1259	4925.1	234.1	98.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1260	4905.9	236.2	97.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1261	4886.7	238.3	97.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1262	4867.6	240.5	97.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1263	4905.9	236.2	41.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1264	4905.9	236.2	60.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1265	4905.9	236.2	79.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1266	4886.7	238.3	78.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1267	4867.6	240.5	78.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1268	4886.7	238.3	41.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1269	4886.7	238.3	60.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1270	4867.6	240.5	59.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1271	4867.6	240.5	41.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1272	5097.3	214.9	156 1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1273	5078.2	217.1	155.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1274	5059.1	219.2	155.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1275	5039.9	221.3	155.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1276	5020.8	223.4	155 3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1277	5001.7	225.6	155 1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1278	5097.3	214.9	43.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1279	5097.3	214.9	62.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1280	5097.3	214.9	81.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1281	5097.3	214.9	99.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1282	5097.3	214.9	118 5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1283	5097.3	214.9	137 3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1284	5078.2	217.1	137 1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1285	5059.1	219.2	136 9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1286	5039.9	221.3	136.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1287	5020.8	223.4	136 5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1288	5001.7	225.6	136 3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1289	5078.2	217.1	43.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1290	5078.2	217.1	62.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1291	5078.2	217.1	80.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1292	5078.2	217.1	99.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

1293	5078.2	217.1	118.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1294	5059.1	219.2	118.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1295	5039.9	221.3	117.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1296	5020.8	223.4	117.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1297	5001.7	225.6	117.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1298	5059.1	219.2	43.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1299	5059.1	219.2	61.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1300	5059.1	219.2	80.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1301	5059.1	219.2	99.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1302	5039.9	221.3	99.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1303	5020.8	223.4	99.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1304	5001.7	225.6	98.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1305	5039.9	221.3	42.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1306	5039.9	221.3	61.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1307	5039.9	221.3	80.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1308	5020.8	223.4	80.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1309	5001.7	225.6	80.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1310	5020.8	223.4	42.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1311	5020.8	223.4	61.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1312	5001.7	225.6	61.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1313	5001.7	225.6	42.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1314	5230.9	200.0	157.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1315	5211.8	202.2	157.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1316	5192.7	204.3	157.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1317	5173.7	206.4	156.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1318	5154.6	208.5	156.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1319	5135.5	210.7	156.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1320	5230.9	200.0	44.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1321	5230.9	200.0	63.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1322	5230.9	200.0	82.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1323	5230.9	200.0	101.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1324	5230.9	200.0	119.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1325	5230.9	200.0	138.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1326	5211.8	202.2	138.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1327	5192.7	204.3	138.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1328	5173.7	206.4	138.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1329	5154.6	208.5	137.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1330	5135.5	210.7	137.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1331	5211.8	202.2	44.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

1332	5211.8	202.2	63.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1333	5211.8	202.2	82.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1334	5211.8	202.2	100.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1335	5211.8	202.2	119.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1336	5192.7	204.3	119.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1337	5173.7	206.4	119.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1338	5154.6	208.5	119.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1339	5135.5	210.7	118.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1340	5192.7	204.3	44.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1341	5192.7	204.3	63.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1342	5192.7	204.3	82.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1343	5192.7	204.3	100.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1344	5173.7	206.4	100.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1345	5154.6	208.5	100.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1346	5135.5	210.7	100.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1347	5173.7	206.4	44.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1348	5173.7	206.4	63.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1349	5173.7	206.4	81.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1350	5154.6	208.5	81.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1351	5135.5	210.7	81.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1352	5154.6	208.5	44.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1353	5154.6	208.5	62.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1354	5135.5	210.7	62.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1355	5135.5	210.7	43.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1356	5366.1	191.1	158.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1357	5346.7	192.3	158.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1358	5327.4	193.4	158.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1359	5308.0	194.5	158.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1360	5288.7	195.6	158.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1361	5269.3	196.8	157.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1362	5366.1	191.1	46.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1363	5366.1	191.1	65.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1364	5366.1	191.1	83.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1365	5366.1	191.1	102.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1366	5366.1	191.1	121.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1367	5366.1	191.1	140.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1368	5346.7	192.3	139.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1369	5327.4	193.4	139.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1370	5308.0	194.5	139.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

1371	5288.7	195.6	139.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1372	5269.3	196.8	139.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1373	5346.7	192.3	46.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1374	5346.7	192.3	64.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1375	5346.7	192.3	83.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1376	5346.7	192.3	102.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1377	5346.7	192.3	121.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1378	5327.4	193.4	120.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1379	5308.0	194.5	120.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1380	5288.7	195.6	120.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1381	5269.3	196.8	120.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1382	5327.4	193.4	45.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1383	5327.4	193.4	64.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1384	5327.4	193.4	83.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1385	5327.4	193.4	102.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1386	5308.0	194.5	101.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1387	5288.7	195.6	101.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1388	5269.3	196.8	101.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1389	5308.0	194.5	45.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1390	5308.0	194.5	64.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1391	5308.0	194.5	83.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1392	5288.7	195.6	83.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1393	5269.3	196.8	82.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1394	5288.7	195.6	45.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1395	5288.7	195.6	64.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1396	5269.3	196.8	64.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1397	5269.3	196.8	45.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1398	5433.7	187.2	159.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1399	5417.6	188.2	159.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1400	5401.5	189.1	159.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1401	5433.7	187.2	140.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1402	5417.6	188.2	140.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1403	5401.5	189.1	140.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1404	5433.7	187.2	122.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1405	5417.6	188.1	121.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1406	5401.5	189.1	121.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1407	5433.7	187.2	103.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1408	5417.6	188.2	103.1	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1409	5401.5	189.1	102.9	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

1410	5433.7	187.2	47.0	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1411	5433.7	187.2	65.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1412	5433.7	187.2	84.5	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1413	5417.6	188.2	84.3	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1414	5401.5	189.1	84.2	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1415	5417.6	188.2	46.8	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1416	5417.6	188.2	65.6	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1417	5401.5	189.1	65.4	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00
1418	5401.5	189.1	46.7	impalcato	-	np	np	np	np	np	np	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabella delle rigidezze finite traslazionali:

Codice	Valore [daN/m]
Kt 1	49000.00
Kt 2	420000.00

Tabella delle rigidezze finite rotazionali:

Codice	Valore [daNcm/rad]
Kr 1	4300000256.00
Kr 2	550000000.00

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
NI : nodo iniziale dell'asta
NF : 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	NI	NF	Tipo	Sez	L [cm]	Imp.	Kwn [daN/c m³]	Kwt [daN/c m³]	Vincoli interni											
										Estremo In.						Estremo Fin.					
										SpoX	SpoY	SpoZ	RotX	RotY	RotZ	SpoX	SpoY	SpoZ	RotX	RotY	RotZ
1	6, 12	1	180	Trave Elev	5	19 88	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
2	6, 12	180	181	Trave Elev	5	19 88	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
3	6, 12	181	182	Trave Elev	5	19 88	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
4	6, 12	182	183	Trave Elev	5	19 88	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
5	6, 12	183	2	Trave Elev	5	19 88	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
6	12, 18	2	204	Trave Elev	5	19 42	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
7	12, 18	204	205	Trave Elev	5	19 42	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
8	12, 18	205	206	Trave Elev	5	19 42	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
9	12, 18	206	207	Trave Elev	5	19 42	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
10	12, 18	207	208	Trave Elev	5	19 42	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
11	12, 18	208	209	Trave Elev	5	19 42	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
12	12, 18	209	3	Trave Elev	5	19 42	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
13	18, 24	3	223	Trave Elev	5	19 68	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
14	18, 24	223	224	Trave Elev	5	19 68	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
15	18, 24	224	225	Trave Elev	5	19 68	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
16	18, 24	225	226	Trave Elev	5	19 68	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
17	18, 24	226	227	Trave Elev	5	19 68	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
18	18, 24	227	228	Trave Elev	5	19 68	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
19	18, 24	228	4	Trave Elev	5	19 68	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
20	24, 30	4	242	Trave Elev	5	19 50	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
21	24, 30	242	243	Trave Elev	5	19 50	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
22	24, 30	243	244	Trave Elev	5	19 50	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
23	24, 30	244	245	Trave Elev	5	19 50	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
24	24, 30	245	246	Trave Elev	5	19 50	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
25	24, 30	246	247	Trave Elev	5	19 50	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
26	24, 30	247	5	Trave Elev	5	19 50	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

27	30, 36	5	261	Trave Elev	5	19 60	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
28	30, 36	261	262	Trave Elev	5	19 60	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
29	30, 36	262	263	Trave Elev	5	19 60	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
30	30, 36	263	264	Trave Elev	5	19 60	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
31	30, 36	264	265	Trave Elev	5	19 60	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
32	30, 36	265	266	Trave Elev	5	19 60	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
33	30, 36	266	6	Trave Elev	5	19 60	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
34	36, 42	6	280	Trave Elev	5	19 46	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
35	36, 42	280	281	Trave Elev	5	19 46	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
36	36, 42	281	282	Trave Elev	5	19 46	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
37	36, 42	282	283	Trave Elev	5	19 46	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
38	36, 42	283	284	Trave Elev	5	19 46	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
39	36, 42	284	285	Trave Elev	5	19 46	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
40	36, 42	285	7	Trave Elev	5	19 46	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
41	42, 48	7	299	Trave Elev	5	19 50	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
42	42, 48	299	300	Trave Elev	5	19 50	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
43	42, 48	300	301	Trave Elev	5	19 50	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
44	42, 48	301	302	Trave Elev	5	19 50	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
45	42, 48	302	303	Trave Elev	5	19 50	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
46	42, 48	303	304	Trave Elev	5	19 50	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
47	42, 48	304	8	Trave Elev	5	19 50	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
48	48, 54	8	318	Trave Elev	5	19 57	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
49	48, 54	318	319	Trave Elev	5	19 57	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
50	48, 54	319	320	Trave Elev	5	19 57	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
51	48, 54	320	321	Trave Elev	5	19 57	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
52	48, 54	321	322	Trave Elev	5	19 57	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
53	48, 54	322	323	Trave Elev	5	19 57	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
54	48, 54	323	9	Trave Elev	5	19 57	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
55	54, 60	9	337	Trave Elev	5	19 38	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
56	54, 60	337	338	Trave Elev	5	19 38	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
57	54, 60	338	339	Trave Elev	5	19 38	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
58	54, 60	339	340	Trave Elev	5	19 38	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
59	54, 60	340	341	Trave Elev	5	19 38	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
60	54, 60	341	342	Trave Elev	5	19 38	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
61	54, 60	342	10	Trave Elev	5	19 38	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
62	60, 66	10	356	Trave Elev	5	19 64	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
63	60, 66	356	357	Trave Elev	5	19 64	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
64	60, 66	357	358	Trave Elev	5	19 64	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
65	60, 66	358	359	Trave Elev	5	19 64	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
66	60, 66	359	360	Trave Elev	5	19 64	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
67	60, 66	360	361	Trave Elev	5	19 64	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
68	60, 66	361	11	Trave Elev	5	19 64	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
69	66, 72	11	375	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
70	66, 72	375	376	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
71	66, 72	376	377	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
72	66, 72	377	378	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
73	66, 72	378	379	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
74	66, 72	379	380	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
75	66, 72	380	12	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
76	72, 78	12	394	Trave Elev	5	19 54	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
77	72, 78	394	395	Trave Elev	5	19 54	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
78	72, 78	395	396	Trave Elev	5	19 54	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
79	72, 78	396	397	Trave Elev	5	19 54	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
80	72, 78	397	398	Trave Elev	5	19 54	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
81	72, 78	398	399	Trave Elev	5	19 54	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
82	72, 78	399	13	Trave Elev	5	19 54	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
83	78, 84	13	413	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
84	78, 84	413	414	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
85	78, 84	414	415	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
86	78, 84	415	416	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
87	78, 84	416	417	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
88	78, 84	417	418	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
89	78, 84	418	14	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
90	84, 90	14	432	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
91	84, 90	432	433	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
92	84, 90	433	434	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
93	84, 90	434	435	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
94	84, 90	435	436	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
95	84, 90	436	437	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
96	84, 90	437	15	Trave Elev	5	19 53	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00</					

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

126	114, 120	527	528	Trave Elev	5	19 20	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
127	114, 120	528	529	Trave Elev	5	19 21	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
128	114, 120	529	530	Trave Elev	5	19 20	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
129	114, 120	530	531	Trave Elev	5	19 21	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
130	114, 120	531	532	Trave Elev	5	19 20	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
131	114, 120	532	20	Trave Elev	5	19 21	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
132	120, 126	20	546	Trave Elev	5	19 38	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
133	120, 126	546	547	Trave Elev	5	19 38	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
134	120, 126	547	548	Trave Elev	5	19 38	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
135	120, 126	548	549	Trave Elev	5	19 38	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
136	120, 126	549	550	Trave Elev	5	19 38	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
137	120, 126	550	551	Trave Elev	5	19 38	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
138	120, 126	551	21	Trave Elev	5	19 38	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
139	126, 132	21	562	Trave Elev	5	16 13	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
140	126, 132	562	563	Trave Elev	5	16 13	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
141	126, 132	563	564	Trave Elev	5	16 13	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
142	126, 132	564	22	Trave Elev	5	16 13	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
143	1, 2	23	24	Trave Elev	9	10 03	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
144	2, 3	24	25	Trave Elev	13	41 98	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
145	2, 8	24	30	Trave Elev	4	99 78	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	0 00	0 00	0 00	0 00
146	3, 4	25	26	Trave Elev	13	42 07	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
147	3, 9	25	31	Trave Elev	4	99 68	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	0 00	0 00	0 00	0 00
148	4, 5	26	27	Trave Elev	13	38 93	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
149	4, 10	26	32	Trave Elev	4	99 43	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	0 00	0 00	0 00	0 00
150	5, 6	27	28	Trave Elev	13	40 00	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
151	7, 8	29	30	Trave Elev	1	9 99	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
152	8, 9	30	31	Trave Elev	1	42 00	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
153	8, 14	30	36	Trave Elev	4	135 94	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	0 00	0 00	0 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
154	9, 10	31	32	Trave Elev	1	42 06	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
155	9, 15	31	37	Trave Elev	4	135 94	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	0 00	0 00	0 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
156	10, 11	32	33	Trave Elev	1	38 96	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
157	10, 16	32	38	Trave Elev	4	136 07	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	0 00	0 00	0 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
158	11, 12	33	34	Trave Elev	1	39 99	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
159	13, 14	35	36	Trave Elev	9	10 00	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
160	14, 15	36	37	Trave Elev	7	42 00	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
161	14, 20	36	42	Trave Elev	4	137 78	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
162	15, 16	37	38	Trave Elev	7	42 04	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
163	15, 21	37	43	Trave Elev	4	137 78	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
164	16, 17	38	39	Trave Elev	7	38 96	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	0 00	0 00	0 00	0 00
165	16, 22	38	44	Trave Elev	4	137 78	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
166	17, 18	39	40	Trave Elev	7	40 04	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
167	19, 20	41	42	Trave Elev	9	10 00	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
168	20, 21	42	43	Trave Elev	7	42 00	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
169	20, 26	42	48	Trave Elev	4	142 62	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	0 00	0 00	0 00	0 00
170	21, 22	43	44	Trave Elev	7	42 02	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
171	21, 27	43	49	Trave Elev	4	141 08	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	0 00	0 00	0 00	0 00
172	22, 23	44	45	Trave Elev	7	38 98	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	0 00	0 00	0 00
173	22, 28	44	50	Trave Elev	4	139 47	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	0 00	0 00	0 00
174	23, 24	45	46	Trave Elev	7	40 04	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
175	25, 26	47	48	Trave Elev	1	9 98	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
176	26, 27	48	49	Trave Elev	1	42 01	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
177	26, 32	48	54	Trave Elev	4	143 19	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	0 00	0 00	0 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
178	27, 28	49	50	Trave Elev	1	41 98	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
179	27, 33	49	55	Trave Elev	4	141 59	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	0 00	0 00	0 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
180	28, 29	50	51	Trave Elev	1	39 06	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
181	28, 34	50	56	Trave Elev	4	140 07	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	0 00	0 00	0 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
182	29, 30	51	52	Trave Elev	1	39 98	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
183	31, 32	53	54	Trave Elev	9	10 03	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
184	32, 33	54	55	Trave Elev	7	42 00	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
185	32, 38	54	60	Trave Elev	4	136 30	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
186	33, 34	55	56	Trave Elev	7	42 00	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
187	33, 39	55	61	Trave Elev	4	136 30	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
188	34, 35	56	57	Trave Elev	7	39 00	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	0 00	0 00	0 00	0 00
189	34, 40	56	62	Trave Elev	4	136 30	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
190	35, 36	57	58	Trave Elev	7	39 97	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
191	37, 38	59	60</																		

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

[illegible]

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

324	30	248	249	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
325	30	249	250	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
326	30	250	251	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
327	30	251	252	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
328	30	252	253	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
329	30	253	254	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
330	30	254	5	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
331	48	70	305	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
332	48	305	306	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
333	48	306	307	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
334	48	307	308	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
335	48	308	309	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
336	48	309	310	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
337	48	310	311	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
338	48	311	8	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
339	66	88	362	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
340	66	362	363	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
341	66	363	364	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
342	66	364	365	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
343	66	365	366	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
344	66	366	367	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
345	66	367	368	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
346	66	368	11	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
347	84	106	419	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
348	84	419	420	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
349	84	420	421	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
350	84	421	422	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
351	84	422	423	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
352	84	423	424	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
353	84	424	425	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
354	84	425	14	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
355	102	124	476	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
356	102	476	477	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
357	102	477	478	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
358	102	478	479	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
359	102	479	480	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
360	102	480	481	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
361	102	481	482	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
362	102	482	17	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
363	120	142	533	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
364	120	533	534	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
365	120	534	535	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
366	120	535	536	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
367	120	536	537	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
368	120	537	538	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
369	120	538	539	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
370	120	539	20	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
371	126	148	552	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
372	126	552	553	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
373	126	553	554	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
374	126	554	555	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
375	126	555	556	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
376	126	556	557	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
377	126	557	558	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
378	126	558	21	Pilastro	8	18 75	impalcato	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
379	6, 1	1	23	Trave Elev	4	228 99	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
380	12, 7	2	29	Trave Elev	6	228 97	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
381	30, 25	5	47	Trave Elev	6	228 99	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
382	48, 43	8	65	Trave Elev	6	229 02	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
383	66, 61	11	83	Trave Elev	6	229 02	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
384	84, 79	14	101	Trave Elev	6	228 98	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
385	102, 97	17	119	Trave Elev	6	228 98	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
386	120, 115	20	137	Trave Elev	6	228 99	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
387	126, 121	21	143	Trave Elev	6	228 97	fondazioni	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

423	85	169	107	Pilastro	2	125 00	parapetto	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
424	91	170	113	Pilastro	2	125 00	parapetto	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
425	97	171	119	Pilastro	2	125 00	parapetto	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
426	103	172	125	Pilastro	2	125 00	parapetto	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
427	109	173	131	Pilastro	2	125 00	parapetto	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
428	115	174	137	Pilastro	2	125 00	parapetto	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00
429	121	175	143	Pilastro	2	125 00	parapetto	-	-	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00	1 00

3.6.4 Carichi distribuiti sugli elementi.

Carichi Locali Aste

Asta : numero dell'asta come da paragrafo "Caratteristiche delle aste";
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta;
 C.C. : condizione di carico come da paragrafo "Condizioni di carico valutate";
 DLoc : direzione dei carichi secondo il sistema di riferimento locale dell'asta;
 in : valore del carico distribuito relativo al nodo iniziale come da paragrafo "Caratteristiche delle aste";
 fin : valore del carico distribuito relativo al nodo finale come da paragrafo "Caratteristiche delle aste".

Asta	Imp.	Fili	C.C.	DLoc X [daN/m]		DLoc Y [daN/m]		DLoc Z [daN/m]		Mom. Torcente [daNm/m]	
				in.	fin.	in.	fin.	in.	fin.	in.	fin.
389	parapetto	1, 7	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
390	parapetto	7, 13	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
391	parapetto	13, 19	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
392	parapetto	19, 25	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
393	parapetto	25, 31	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
394	parapetto	31, 37	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
395	parapetto	37, 43	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
396	parapetto	43, 49	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
397	parapetto	49, 55	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
398	parapetto	55, 61	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
399	parapetto	61, 67	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
400	parapetto	67, 73	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
401	parapetto	73, 79	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
402	parapetto	79, 85	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
403	parapetto	85, 91	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
404	parapetto	91, 97	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
405	parapetto	97, 103	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
406	parapetto	103, 109	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
407	parapetto	109, 115	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00
408	parapetto	115, 121	Spinta pa	0.00	0.00	-300.00	-300.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Carichi Globali Aste

Asta : numero dell'asta come da paragrafo "Caratteristiche delle aste";
 Imp. : impalcato al quale appartiene l'asta;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene l'asta;
 C.C. : condizione di carico come da paragrafo "Condizioni di carico valutate";
 DGlob : direzione dei carichi secondo il sistema di riferimento globale dell'asta;
 in : valore del carico distribuito relativo al nodo iniziale come da paragrafo "Caratteristiche delle aste";
 fin : valore del carico distribuito relativo al nodo finale come da paragrafo "Caratteristiche delle aste".

FaTA e-version - Vers 30.2.7 Pag. 100

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

[illegible]

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-200.00	-200.00
148	impalcato	4, 5	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.70	-26.70
149	impalcato	4, 10	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-55.70	-55.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-41.00	-41.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-205.00	-205.00
150	impalcato	5, 6	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.70	-26.70
151	impalcato	7, 8	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
152	impalcato	8, 9	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
153	impalcato	8, 14	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-41.70	-41.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-27.00	-27.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-135.00	-135.00
154	impalcato	9, 10	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
155	impalcato	9, 15	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-56.70	-56.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-42.00	-42.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-210.00	-210.00
156	impalcato	10, 11	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
157	impalcato	10, 16	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-57.70	-57.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-43.00	-43.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-215.00	-215.00
158	impalcato	11, 12	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
159	impalcato	13, 14	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.13	-14.13
160	impalcato	14, 15	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
161	impalcato	14, 20	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-41.70	-41.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-27.00	-27.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-135.00	-135.00
162	impalcato	15, 16	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
163	impalcato	15, 21	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-56.70	-56.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-42.00	-42.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-210.00	-210.00
164	impalcato	16, 17	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
165	impalcato	16, 22	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-58.70	-58.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-44.00	-44.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-220.00	-220.00
166	impalcato	17, 18	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
167	impalcato	19, 20	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.13	-14.13
168	impalcato	20, 21	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
169	impalcato	20, 26	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-41.70	-41.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-27.00	-27.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-135.00	-135.00
170	impalcato	21, 22	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
171	impalcato	21, 27	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-56.70	-56.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-42.00	-42.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-210.00	-210.00
172	impalcato	22, 23	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
173	impalcato	22, 28	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-57.70	-57.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-43.00	-43.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-215.00	-215.00
174	impalcato	23, 24	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
175	impalcato	25, 26	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
176	impalcato	26, 27	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
177	impalcato	26, 32	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.70	-40.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.00	-26.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-130.00	-130.00
178	impalcato	27, 28	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
179	impalcato	27, 33	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-54.70	-54.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.00	-40.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-200.00	-200.00
180	impalcato	28, 29	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
181	impalcato	28, 34	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-56.70	-56.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-42.00	-42.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-210.00	-210.00
182	impalcato	29, 30	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
183	impalcato	31, 32	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.13	-14.13
184	impalcato	32, 33	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
185	impalcato	32, 38	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-41.70	-41.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-27.00	-27.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-135.00	-135.00
186	impalcato	33, 34	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
187	impalcato	33, 39	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-56.70	-56.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-42.00	-42.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-210.00	-210.00
188	impalcato	34, 35	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
189	impalcato	34, 40	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-57.70	-57.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-43.00	-43.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-215.00	-215.00
190	impalcato	35, 36	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

191	impalcato	37, 38	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.13	-14.13
192	impalcato	38, 39	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
193	impalcato	38, 44	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-41.70	-41.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-27.00	-27.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-135.00	-135.00
194	impalcato	39, 40	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
195	impalcato	39, 45	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-56.70	-56.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-42.00	-42.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-210.00	-210.00
196	impalcato	40, 41	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
197	impalcato	40, 46	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-57.70	-57.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-43.00	-43.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-215.00	-215.00
198	impalcato	41, 42	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
199	impalcato	43, 44	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
200	impalcato	44, 45	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
201	impalcato	44, 50	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.70	-40.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.00	-26.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-130.00	-130.00
202	impalcato	45, 46	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
203	impalcato	45, 51	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-54.70	-54.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.00	-40.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-200.00	-200.00
204	impalcato	46, 47	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
205	impalcato	46, 52	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-55.70	-55.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-41.00	-41.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-205.00	-205.00
206	impalcato	47, 48	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
207	impalcato	49, 50	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.13	-14.13
208	impalcato	50, 51	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
209	impalcato	50, 56	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.70	-40.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.00	-26.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-130.00	-130.00
210	impalcato	51, 52	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
211	impalcato	51, 57	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-54.70	-54.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.00	-40.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-200.00	-200.00
212	impalcato	52, 53	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
213	impalcato	52, 58	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-56.70	-56.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-42.00	-42.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-210.00	-210.00
214	impalcato	53, 54	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
215	impalcato	55, 56	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.13	-14.13
216	impalcato	56, 57	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
217	impalcato	56, 62	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.70	-40.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.00	-26.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-130.00	-130.00
218	impalcato	57, 58	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
219	impalcato	57, 63	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-55.70	-53.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-41.00	-39.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-205.00	-195.00
220	impalcato	58, 59	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
221	impalcato	58, 64	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-58.70	-52.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-44.00	-38.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-220.00	-190.00
222	impalcato	59, 60	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
223	impalcato	61, 62	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
224	impalcato	62, 63	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
225	impalcato	62, 68	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.70	-40.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.00	-26.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-130.00	-130.00
226	impalcato	63, 64	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
227	impalcato	63, 69	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-54.70	-54.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.00	-40.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-200.00	-200.00
228	impalcato	64, 65	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
229	impalcato	64, 70	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-55.70	-55.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-41.00	-41.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-205.00	-205.00
230	impalcato	65, 66	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
231	impalcato	67, 68	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.13	-14.13
232	impalcato	68, 69	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
233	impalcato	68, 74	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.70	-40.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.00	-26.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-130.00	-130.00
234	impalcato	69, 70	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

235	impalcato	69, 75	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-54.70	-54.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.00	-40.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-200.00	-200.00
236	impalcato	70, 71	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
237	impalcato	70, 76	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-56.70	-56.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-42.00	-42.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-210.00	-210.00
238	impalcato	71, 72	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
239	impalcato	73, 74	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.13	-14.13
240	impalcato	74, 75	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
241	impalcato	74, 80	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.70	-40.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.00	-26.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-130.00	-130.00
242	impalcato	75, 76	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
243	impalcato	75, 81	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-54.70	-54.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.00	-40.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-200.00	-200.00
244	impalcato	76, 77	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
245	impalcato	76, 82	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-56.70	-56.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-42.00	-42.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-210.00	-210.00
246	impalcato	77, 78	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
247	impalcato	79, 80	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
248	impalcato	80, 81	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
249	impalcato	80, 86	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-39.70	-42.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-25.00	-28.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-125.00	-140.00
250	impalcato	81, 82	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
251	impalcato	81, 87	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-55.70	-55.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-41.00	-41.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-205.00	-205.00
252	impalcato	82, 83	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
253	impalcato	82, 88	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-56.70	-56.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-42.00	-42.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-210.00	-210.00
254	impalcato	83, 84	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
255	impalcato	85, 86	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.13	-14.13
256	impalcato	86, 87	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
257	impalcato	86, 92	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-39.70	-41.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-25.00	-27.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-125.00	-135.00
258	impalcato	87, 88	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
259	impalcato	87, 93	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-54.70	-55.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.00	-41.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-200.00	-205.00
260	impalcato	88, 89	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
261	impalcato	88, 94	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-55.70	-57.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-41.00	-43.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-205.00	-215.00
262	impalcato	89, 90	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
263	impalcato	91, 92	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.13	-14.13
264	impalcato	92, 93	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
265	impalcato	92, 98	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-39.70	-42.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-25.00	-28.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-125.00	-140.00
266	impalcato	93, 94	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
267	impalcato	93, 99	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-54.70	-57.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.00	-43.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-200.00	-215.00
268	impalcato	94, 95	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
269	impalcato	94, 100	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-55.70	-58.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-41.00	-44.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-205.00	-220.00
270	impalcato	95, 96	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
271	impalcato	97, 98	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
272	impalcato	98, 99	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
273	impalcato	98, 104	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-38.70	-42.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-24.00	-28.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-120.00	-140.00
274	impalcato	99, 100	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
275	impalcato	99, 105	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-54.70	-55.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.00	-41.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-200.00	-205.00
276	impalcato	100, 101	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
277	impalcato	100, 106	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-56.70	-57.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-42.00	-43.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-210.00	-215.00
278	impalcato	101, 102	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
279	impalcato	103, 104	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.13	-14.13
280	impalcato	104, 105	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
281	impalcato	104, 110	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-38.70	-42.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-24.00	-28.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-120.00	-140.00
282	impalcato	105, 106	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
283	impalcato	105, 111	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-56.70	-53.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-42.00	-39.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-210.00	-195.00
284	impalcato	106, 107	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
285	impalcato	106, 112	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-55.70	-57.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-41.00	-43.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-205.00	-215.00
286	impalcato	107, 108	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
287	impalcato	109, 110	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.13	-14.13
288	impalcato	110, 111	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
289	impalcato	110, 116	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-38.70	-42.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-24.00	-28.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-120.00	-140.00
290	impalcato	111, 112	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
291	impalcato	111, 117	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-53.70	-57.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-39.00	-43.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-195.00	-215.00
292	impalcato	112, 113	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
293	impalcato	112, 118	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-55.70	-59.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-41.00	-45.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-205.00	-225.00
294	impalcato	113, 114	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.67	-16.67
295	impalcato	115, 116	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
296	impalcato	116, 117	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
297	impalcato	116, 122	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-39.70	-41.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-25.00	-27.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-125.00	-135.00
298	impalcato	117, 118	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
299	impalcato	117, 123	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-53.70	-55.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-39.00	-41.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-195.00	-205.00
300	impalcato	118, 119	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
301	impalcato	118, 124	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-54.70	-57.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-40.00	-43.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-200.00	-215.00
302	impalcato	119, 120	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
303	impalcato	121, 122	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
304	impalcato	122, 123	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
305	impalcato	122, 128	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-39.70	-39.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-25.00	-25.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-125.00	-125.00
306	impalcato	123, 124	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
307	impalcato	123, 129	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-52.70	-52.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-38.00	-38.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-190.00	-190.00
308	impalcato	124, 125	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
309	impalcato	124, 130	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-53.70	-53.70
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00	0.00	-39.00	-39.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00	0.00	-195.00	-195.00
310	impalcato	125, 126	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-51.23	-51.23
311	impalcato	128, 129	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.70	-26.70
312	impalcato	129, 130	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.70	-26.70
313	impalcato	130, 131	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.70	-26.70
314	impalcato	131, 132	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.70	-26.70
315	impalcato	12	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-1256.64	-1256.64
316	impalcato	12	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-1256.64	-1256.64
317	impalcato	12	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-1256.64	-1256.64
318	impalcato	12	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-1256.64	-1256.64
319	impalcato	12	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-1256.64	-1256.64
320	impalcato	12	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-1256.64	-1256.64
321	impalcato	12	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-1256.64	-1256.64
322	impalcato	12	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-1256.64	-1256.64
323	impalcato	30	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-1256.64	-1256.64
324	impalcato	30	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-1256.64	-1256.64
325	impalcato	30	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-1256.64	-1256.64
326	impalcato	30	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-1256.64	-1256.64
327	impalcato	30	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-1256.64	-1256.64
328	impalcato	30	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-1256.64	-1256.64

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

[illegible]

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

405	parapetto	97, 103	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.82	-6.82
406	parapetto	103, 109	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.82	-6.82
407	parapetto	109, 115	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.82	-6.82
408	parapetto	115, 121	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-6.82	-6.82
409	parapetto	1	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
410	parapetto	7	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
411	parapetto	13	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
412	parapetto	19	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
413	parapetto	25	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
414	parapetto	31	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
415	parapetto	37	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
416	parapetto	43	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
417	parapetto	49	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
418	parapetto	55	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
419	parapetto	61	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
420	parapetto	67	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
421	parapetto	73	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
422	parapetto	79	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
423	parapetto	85	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
424	parapetto	91	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
425	parapetto	97	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
426	parapetto	103	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
427	parapetto	109	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
428	parapetto	115	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67
429	parapetto	121	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.67	-26.67

Carichi Locali lineari in testa alle Pareti

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

Parete	Imp.	Fili	C.C.	DLoc X [daN/m]		DLoc Y [daN/m]		DLoc Z [daN/m]	
				in.	fin.	in.	fin.	in.	fin.
1	impalcato	6-12	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	impalcato	12-18	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	impalcato	18-24	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	impalcato	24-30	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	impalcato	30-36	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	impalcato	36-42	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	impalcato	42-48	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	impalcato	48-54	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	impalcato	54-60	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	impalcato	60-66	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	impalcato	66-72	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	impalcato	72-78	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	impalcato	78-84	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	impalcato	84-90	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	impalcato	90-96	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	impalcato	96-102	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	impalcato	102-108	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	impalcato	108-114	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	impalcato	114-120	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	impalcato	120-126	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21	impalcato	126-132	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Carichi Locali distribuiti sulle Pareti

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

Parete	Imp.	Fili	C.C.	DLoc X [daN/m²]	DLoc Y [daN/m²]	DLoc Z [daN/m²]
1	impalcato	6-12	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
2	impalcato	12-18	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
3	impalcato	18-24	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
4	impalcato	24-30	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
5	impalcato	30-36	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
6	impalcato	36-42	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
7	impalcato	42-48	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
8	impalcato	48-54	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
9	impalcato	54-60	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
10	impalcato	60-66	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
11	impalcato	66-72	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
12	impalcato	72-78	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
13	impalcato	78-84	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
14	impalcato	84-90	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
15	impalcato	90-96	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
16	impalcato	96-102	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
17	impalcato	102-108	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
18	impalcato	108-114	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
19	impalcato	114-120	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
20	impalcato	120-126	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
21	impalcato	126-132	Car. Perm. G1	0.00	0.00	0.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00

Carichi Globali lineari in testa alle Pareti

Parete : numero della piastra come da paragrafo "Caratteristiche delle pareti";
 Imp. : impalcato al quale appartiene la parete;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la parete;
 C.C. : condizione di carico come da paragrafo "Condizioni di carico valutate";
 DGlob : direzione dei carichi secondo il sistema di riferimento globali della parete;

Parete	Imp.	Fili	C.C.	DGlob X [daN/m]		DGlob Y [daN/m]		DGlob Z [daN/m]	
				in.	fin.	in.	fin.	in.	fin.
1	impalcato	6-12	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-15.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-65.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-325.00	0.00
2	impalcato	12-18	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-66.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-330.00	0.00
3	impalcato	18-24	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-17.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-67.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-335.00	0.00
4	impalcato	24-30	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-17.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-67.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-335.00	0.00
5	impalcato	30-36	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-66.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-330.00	0.00
6	impalcato	36-42	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-66.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-330.00	0.00
7	impalcato	42-48	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-17.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-67.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-335.00	0.00
8	impalcato	48-54	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-15.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-65.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-325.00	0.00
9	impalcato	54-60	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-66.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-330.00	0.00
10	impalcato	60-66	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-15.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-65.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-325.00	0.00
11	impalcato	66-72	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-15.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-65.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-325.00	0.00
12	impalcato	72-78	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-66.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-330.00	0.00
13	impalcato	78-84	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-66.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-330.00	0.00
14	impalcato	84-90	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-17.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-67.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-335.00	0.00
15	impalcato	90-96	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-17.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-67.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-335.00	0.00
16	impalcato	96-102	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-66.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-330.00	0.00
17	impalcato	102-108	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-17.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-67.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-335.00	0.00
18	impalcato	108-114	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-17.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-67.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-335.00	0.00
19	impalcato	114-120	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-66.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-330.00	0.00
20	impalcato	120-126	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-66.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-330.00	0.00
21	impalcato	126-132	Car. perm. G1 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.00	0.00
			Car. perm. G2 in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-64.00	0.00
			Car. eserc. in Testa	0.00	0.00	0.00	0.00	-320.00	0.00

Carichi Globali distribuiti sulle Pareti

Parete : numero della piastra come da paragrafo "Caratteristiche delle pareti";
 Imp. : impalcato al quale appartiene la parete;
 Fili : fili fissi ai quali appartiene la parete;
 C.C. : condizione di carico come da paragrafo "Condizioni di carico valutate";
 DGlob : direzione dei carichi secondo il sistema di riferimento globale della parete;

Parete	Imp.	Fili	C.C.	DGlob X [daN/m²]	DGlob Y [daN/m²]	DGlob Z [daN/m²]
1	impalcato	6-12	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
2	impalcato	12-18	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
3	impalcato	18-24	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
4	impalcato	24-30	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
5	impalcato	30-36	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
6	impalcato	36-42	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
7	impalcato	42-48	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
8	impalcato	48-54	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
9	impalcato	54-60	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
10	impalcato	60-66	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
11	impalcato	66-72	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
12	impalcato	72-78	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

13	impalcato	78-84	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
14	impalcato	84-90	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
15	impalcato	90-96	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
16	impalcato	96-102	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
17	impalcato	102-108	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
18	impalcato	108-114	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
19	impalcato	114-120	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
20	impalcato	120-126	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00
21	impalcato	126-132	Car. Perm. G1	0.00	0.00	-1250.00
			Car. Perm. G2	0.00	0.00	0.00
			Car. Eserc.	0.00	0.00	0.00

3.6.5 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]
1	fondazioni	6, 12	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
2	fondazioni	6, 12	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
3	fondazioni	6, 12	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
4	fondazioni	6, 12	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
5	fondazioni	6, 12	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
6	fondazioni	12, 18	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
7	fondazioni	12, 18	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
8	fondazioni	12, 18	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
9	fondazioni	12, 18	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
10	fondazioni	12, 18	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
11	fondazioni	12, 18	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
12	fondazioni	12, 18	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
13	fondazioni	18, 24	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
14	fondazioni	18, 24	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
15	fondazioni	18, 24	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
16	fondazioni	18, 24	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
17	fondazioni	18, 24	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
18	fondazioni	18, 24	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
19	fondazioni	18, 24	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
20	fondazioni	24, 30	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
21	fondazioni	24, 30	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
22	fondazioni	24, 30	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
23	fondazioni	24, 30	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
24	fondazioni	24, 30	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
25	fondazioni	24, 30	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
26	fondazioni	24, 30	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
27	fondazioni	30, 36	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
28	fondazioni	30, 36	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
29	fondazioni	30, 36	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

[illegible]

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

106	fondazioni	96, 102	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
107	fondazioni	96, 102	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
108	fondazioni	96, 102	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
109	fondazioni	96, 102	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
110	fondazioni	96, 102	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
111	fondazioni	102, 108	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
112	fondazioni	102, 108	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
113	fondazioni	102, 108	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
114	fondazioni	102, 108	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
115	fondazioni	102, 108	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
116	fondazioni	102, 108	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
117	fondazioni	102, 108	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
118	fondazioni	108, 114	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
119	fondazioni	108, 114	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
120	fondazioni	108, 114	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
121	fondazioni	108, 114	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
122	fondazioni	108, 114	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
123	fondazioni	108, 114	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
124	fondazioni	108, 114	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
125	fondazioni	114, 120	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
126	fondazioni	114, 120	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
127	fondazioni	114, 120	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
128	fondazioni	114, 120	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
129	fondazioni	114, 120	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
130	fondazioni	114, 120	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
131	fondazioni	114, 120	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
132	fondazioni	120, 126	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
133	fondazioni	120, 126	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
134	fondazioni	120, 126	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
135	fondazioni	120, 126	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
136	fondazioni	120, 126	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
137	fondazioni	120, 126	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
138	fondazioni	120, 126	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
139	fondazioni	126, 132	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
140	fondazioni	126, 132	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
141	fondazioni	126, 132	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
142	fondazioni	126, 132	15.0	0.0	100.0	0.0	150.0
143	impalcato	1, 2	25.0	0.0	1.5	0.0	12.0
144	impalcato	2, 3	25.0	0.0	12.1	0.0	12.1
145	impalcato	2, 8	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
146	impalcato	3, 4	25.0	0.0	12.1	0.0	12.1
147	impalcato	3, 9	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
148	impalcato	4, 5	25.0	0.0	12.1	0.0	12.1
149	impalcato	4, 10	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
150	impalcato	5, 6	25.0	0.0	12.1	0.0	12.1
151	impalcato	7, 8	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
152	impalcato	8, 9	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
153	impalcato	8, 14	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
154	impalcato	9, 10	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
155	impalcato	9, 15	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
156	impalcato	10, 11	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
157	impalcato	10, 16	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
158	impalcato	11, 12	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
159	impalcato	13, 14	25.0	0.0	1.5	0.0	12.0
160	impalcato	14, 15	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
161	impalcato	14, 20	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
162	impalcato	15, 16	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
163	impalcato	15, 21	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
164	impalcato	16, 17	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
165	impalcato	16, 22	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
166	impalcato	17, 18	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
167	impalcato	19, 20	25.0	0.0	1.5	0.0	12.0
168	impalcato	20, 21	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
169	impalcato	20, 26	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
170	impalcato	21, 22	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
171	impalcato	21, 27	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
172	impalcato	22, 23	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
173	impalcato	22, 28	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
174	impalcato	23, 24	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
175	impalcato	25, 26	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
176	impalcato	26, 27	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
177	impalcato	26, 32	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
178	impalcato	27, 28	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
179	impalcato	27, 33	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
180	impalcato	28, 29	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
181	impalcato	28, 34	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

182	impalcato	29, 30	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
183	impalcato	31, 32	25.0	0.0	1.5	0.0	12.0
184	impalcato	32, 33	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
185	impalcato	32, 38	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
186	impalcato	33, 34	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
187	impalcato	33, 39	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
188	impalcato	34, 35	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
189	impalcato	34, 40	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
190	impalcato	35, 36	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
191	impalcato	37, 38	25.0	0.0	1.5	0.0	12.0
192	impalcato	38, 39	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
193	impalcato	38, 44	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
194	impalcato	39, 40	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
195	impalcato	39, 45	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
196	impalcato	40, 41	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
197	impalcato	40, 46	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
198	impalcato	41, 42	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
199	impalcato	43, 44	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
200	impalcato	44, 45	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
201	impalcato	44, 50	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
202	impalcato	45, 46	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
203	impalcato	45, 51	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
204	impalcato	46, 47	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
205	impalcato	46, 52	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
206	impalcato	47, 48	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
207	impalcato	49, 50	25.0	0.0	1.5	0.0	12.0
208	impalcato	50, 51	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
209	impalcato	50, 56	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
210	impalcato	51, 52	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
211	impalcato	51, 57	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
212	impalcato	52, 53	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
213	impalcato	52, 58	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
214	impalcato	53, 54	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
215	impalcato	55, 56	25.0	0.0	1.5	0.0	12.0
216	impalcato	56, 57	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
217	impalcato	56, 62	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
218	impalcato	57, 58	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
219	impalcato	57, 63	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
220	impalcato	58, 59	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
221	impalcato	58, 64	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
222	impalcato	59, 60	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
223	impalcato	61, 62	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
224	impalcato	62, 63	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
225	impalcato	62, 68	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
226	impalcato	63, 64	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
227	impalcato	63, 69	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
228	impalcato	64, 65	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
229	impalcato	64, 70	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
230	impalcato	65, 66	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
231	impalcato	67, 68	25.0	0.0	1.5	0.0	12.0
232	impalcato	68, 69	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
233	impalcato	68, 74	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
234	impalcato	69, 70	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
235	impalcato	69, 75	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
236	impalcato	70, 71	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
237	impalcato	70, 76	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
238	impalcato	71, 72	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
239	impalcato	73, 74	25.0	0.0	1.5	0.0	12.0
240	impalcato	74, 75	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
241	impalcato	74, 80	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
242	impalcato	75, 76	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
243	impalcato	75, 81	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
244	impalcato	76, 77	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
245	impalcato	76, 82	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
246	impalcato	77, 78	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
247	impalcato	79, 80	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
248	impalcato	80, 81	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
249	impalcato	80, 86	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
250	impalcato	81, 82	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
251	impalcato	81, 87	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
252	impalcato	82, 83	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
253	impalcato	82, 88	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
254	impalcato	83, 84	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
255	impalcato	85, 86	25.0	0.0	1.5	0.0	12.0
256	impalcato	86, 87	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
257	impalcato	86, 92	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

258	impalcato	87, 88	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
259	impalcato	87, 93	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
260	impalcato	88, 89	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
261	impalcato	88, 94	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
262	impalcato	89, 90	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
263	impalcato	91, 92	25.0	0.0	1.5	0.0	12.0
264	impalcato	92, 93	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
265	impalcato	92, 98	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
266	impalcato	93, 94	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
267	impalcato	93, 99	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
268	impalcato	94, 95	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
269	impalcato	94, 100	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
270	impalcato	95, 96	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
271	impalcato	97, 98	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
272	impalcato	98, 99	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
273	impalcato	98, 104	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
274	impalcato	99, 100	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
275	impalcato	99, 105	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
276	impalcato	100, 101	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
277	impalcato	100, 106	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
278	impalcato	101, 102	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
279	impalcato	103, 104	25.0	0.0	1.5	0.0	12.0
280	impalcato	104, 105	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
281	impalcato	104, 110	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
282	impalcato	105, 106	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
283	impalcato	105, 111	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
284	impalcato	106, 107	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
285	impalcato	106, 112	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
286	impalcato	107, 108	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
287	impalcato	109, 110	25.0	0.0	1.5	0.0	12.0
288	impalcato	110, 111	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
289	impalcato	110, 116	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
290	impalcato	111, 112	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
291	impalcato	111, 117	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
292	impalcato	112, 113	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
293	impalcato	112, 118	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
294	impalcato	113, 114	25.0	0.0	10.1	0.0	9.7
295	impalcato	115, 116	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
296	impalcato	116, 117	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
297	impalcato	116, 122	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
298	impalcato	117, 118	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
299	impalcato	117, 123	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
300	impalcato	118, 119	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
301	impalcato	118, 124	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
302	impalcato	119, 120	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
303	impalcato	121, 122	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
304	impalcato	122, 123	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
305	impalcato	122, 128	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
306	impalcato	123, 124	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
307	impalcato	123, 129	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
308	impalcato	124, 125	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
309	impalcato	124, 130	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
310	impalcato	125, 126	25.0	0.0	18.2	0.0	18.2
311	impalcato	128, 129	25.0	0.0	12.1	0.0	12.1
312	impalcato	129, 130	25.0	0.0	12.1	0.0	12.1
313	impalcato	130, 131	25.0	0.0	12.1	0.0	12.1
314	impalcato	131, 132	25.0	0.0	12.1	0.0	12.1
315	impalcato	12	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
316	impalcato	12	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
317	impalcato	12	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
318	impalcato	12	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
319	impalcato	12	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
320	impalcato	12	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
321	impalcato	12	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
322	impalcato	12	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
323	impalcato	30	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
324	impalcato	30	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
325	impalcato	30	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
326	impalcato	30	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
327	impalcato	30	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
328	impalcato	30	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
329	impalcato	30	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
330	impalcato	30	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
331	impalcato	48	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
332	impalcato	48	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
333	impalcato	48	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

334	impalcato	48	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
335	impalcato	48	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
336	impalcato	48	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
337	impalcato	48	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
338	impalcato	48	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
339	impalcato	66	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
340	impalcato	66	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
341	impalcato	66	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
342	impalcato	66	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
343	impalcato	66	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
344	impalcato	66	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
345	impalcato	66	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
346	impalcato	66	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
347	impalcato	84	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
348	impalcato	84	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
349	impalcato	84	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
350	impalcato	84	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
351	impalcato	84	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
352	impalcato	84	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
353	impalcato	84	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
354	impalcato	84	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
355	impalcato	102	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
356	impalcato	102	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
357	impalcato	102	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
358	impalcato	102	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
359	impalcato	102	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
360	impalcato	102	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
361	impalcato	102	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
362	impalcato	102	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
363	impalcato	120	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
364	impalcato	120	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
365	impalcato	120	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
366	impalcato	120	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
367	impalcato	120	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
368	impalcato	120	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
369	impalcato	120	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
370	impalcato	120	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
371	impalcato	126	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
372	impalcato	126	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
373	impalcato	126	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
374	impalcato	126	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
375	impalcato	126	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
376	impalcato	126	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
377	impalcato	126	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
378	impalcato	126	15.0	0.0	80.0	0.0	80.0
379	fondazioni	6, 1	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
380	fondazioni	12, 7	25.0	0.0	16.0	0.0	15.2
381	fondazioni	30, 25	25.0	0.0	16.0	0.0	15.2
382	fondazioni	48, 43	25.0	0.0	16.0	0.0	15.2
383	fondazioni	66, 61	25.0	0.0	16.0	0.0	15.2
384	fondazioni	84, 79	25.0	0.0	16.0	0.0	15.2
385	fondazioni	102, 97	25.0	0.0	16.0	0.0	15.2
386	fondazioni	120, 115	25.0	0.0	16.0	0.0	15.2
387	fondazioni	126, 121	25.0	0.0	16.0	0.0	15.2
388	fondazioni	132, 127	25.0	0.0	12.0	0.0	12.0
389	parapetto	1, 7	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
390	parapetto	7, 13	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
391	parapetto	13, 19	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
392	parapetto	19, 25	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
393	parapetto	25, 31	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
394	parapetto	31, 37	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
395	parapetto	37, 43	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
396	parapetto	43, 49	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
397	parapetto	49, 55	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
398	parapetto	55, 61	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
399	parapetto	61, 67	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
400	parapetto	67, 73	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
401	parapetto	73, 79	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
402	parapetto	79, 85	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
403	parapetto	85, 91	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
404	parapetto	91, 97	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
405	parapetto	97, 103	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
406	parapetto	103, 109	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
407	parapetto	109, 115	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
408	parapetto	115, 121	25.0	0.0	6.0	0.0	6.0
409	parapetto	1	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

410	parapetto	7	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
411	parapetto	13	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
412	parapetto	19	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
413	parapetto	25	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
414	parapetto	31	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
415	parapetto	37	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
416	parapetto	43	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
417	parapetto	49	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
418	parapetto	55	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
419	parapetto	61	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
420	parapetto	67	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
421	parapetto	73	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
422	parapetto	79	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
423	parapetto	85	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
424	parapetto	91	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
425	parapetto	97	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
426	parapetto	103	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
427	parapetto	109	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
428	parapetto	115	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0
429	parapetto	121	25.0	0.0	12.5	0.0	12.0

Pareti

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

Parete	Imp.	Fili	Δt [°C]
1	impalcato	6-12	15.0
2	impalcato	12-18	15.0
3	impalcato	18-24	15.0
4	impalcato	24-30	15.0
5	impalcato	30-36	15.0
6	impalcato	36-42	15.0
7	impalcato	42-48	15.0
8	impalcato	48-54	15.0
9	impalcato	54-60	15.0
10	impalcato	60-66	15.0
11	impalcato	66-72	15.0
12	impalcato	72-78	15.0
13	impalcato	78-84	15.0
14	impalcato	84-90	15.0
15	impalcato	90-96	15.0
16	impalcato	96-102	15.0
17	impalcato	102-108	15.0
18	impalcato	108-114	15.0
19	impalcato	114-120	15.0
20	impalcato	120-126	15.0
21	impalcato	126-132	15.0

3.6.6 Carichi concentrati sui nodi.

Nodo : numero del nodo come da 3.5.1
 C.C. : condizione di carico come da 2.3
 Fx : eventuale azione esterna sul nodo in direzione X rispetto al sistema di riferimento globale
 Fy : eventuale azione esterna sul nodo in direzione Y rispetto al sistema di riferimento globale
 Fz : eventuale azione esterna sul nodo in direzione Z rispetto al sistema di riferimento globale
 Mx : eventuale momento applicato sul nodo attorno all'asse X del sistema di riferimento globale
 My : eventuale momento applicato sul nodo attorno all'asse Y del sistema di riferimento globale
 Mz : eventuale momento applicato sul nodo attorno all'asse Z del sistema di riferimento globale

Nodo	C.C.	Fx [daN]	Fy [daN]	Fz [daN]	Mx [daNm]	My [daNm]	Mz [daNm]
175	Spinta stat.	0.00	-210.00	0.00	0.00	0.00	0.00
175	Spinta pa	0.00	-210.00	0.00	0.00	0.00	0.00

4 Risultati di Calcolo.

4.1 Verifiche Nodi.

4.1.1 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	: $n_{st,min} \cdot A_{st} / \text{passo} \cdot b_j$
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 1.I

Nodo	Imp.	Filo	i [cm]	Ø [mm]	Bj [cm]	R1	R2	Esito
3	impalcato	12	9.0	10	58.2	0.003000	0.002778	V
7	impalcato	30	9.0	10	58.2	0.003000	0.002778	V
11	impalcato	48	9.0	10	58.2	0.003000	0.002778	V
15	impalcato	66	9.0	10	58.2	0.003000	0.002778	V
19	impalcato	84	9.0	10	58.2	0.003000	0.002778	V
23	impalcato	102	9.0	10	58.2	0.003000	0.002778	V
27	impalcato	120	9.0	10	58.2	0.003000	0.002778	V
29	impalcato	126	9.0	10	58.2	0.003000	0.002778	V

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

4.2 Verifica Aste.

4.2.1 Pilastrì.

4.2.1.1 Verifiche Pilastrì in C.A..

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

4.2.1.1.1 Verifiche SLV - Flessione Composta

Pilastrò	: numerazione del pilastrò (<i>interna alla relazione di calcolo</i>);
Asta	: numerazione interna dell'asta;
Imp.	: impalcato al quale appartiene l'asta considerata;
Filo	: filo fisso dell'asta considerata (<i>numerazione corrispondente con elaborati grafici esecutivi</i>);
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;
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;
A_{sn}	: 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:	
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
ϵ_{cls}	: deformazione massima del calcestruzzo compresso
ϵ_{acc}	: deformazione massima dell'armatura tesa

Azioni Resistenti:

N_{Rd} : Sforzo Normale Resistente;

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

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 2.I

											Azioni Sollecitanti					Azioni Resistenti								
Pilastro	Asta	Imp.	Filo	Tip o Sez.	g _{c2} [%]	g _{cu} 2 [%]	Pos.	Cop [cm]	Asn [cm²]	CdC	Nsd [daN]	Msdxz [daNm]	Msdxy [daNm]	g _{cls} [%]	g _{ac} c [%]	Nrd [daN]	Mrdxz [daNm]	Mrdxy [daNm]	C	S	Esito			
1	315	impalcato	12	8	2 00	3 50	Testa	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	-568	-549	-1	0 00	0 00	-568	-55762	-90	2	101 48	V			
							Piede	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	-176	-4451	43	0 00	0 00	-177	-55664	537	2	12 5 1	V			
2	323	impalcato	30	8	2 00	3 50	Testa	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	-1295	-878	0	0 00	0 00	-1293	-55983	31	2	63 7 8	V			
							Piede	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	-664	-3199	79	0 00	0 00	-665	-55812	1376	2	17 4 4	V			
3	331	impalcato	48	8	2 00	3 50	Testa	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	-1263	-872	-4	0 00	0 00	-1262	-55973	-229	2	64 1 9	V			
							Piede	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	-419	-2977	69	0 00	0 00	-417	-55752	1299	2	18 7 3	V			
4	339	impalcato	66	8	2 00	3 50	Testa	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	-1230	-844	1	0 00	0 00	-1230	-55981	49	2	66 3 5	V			
							Piede	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	-421	-3641	-21	0 00	0 00	-420	-55781	-322	2	15 3 2	V			
5	347	impalcato	84	8	2 00	3 50	Testa	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	-1250	-857	-2	0 00	0 00	-1251	-56015	-107	2	65 3 8	V			
							Piede	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	-417	-3324	-40	0 00	0 00	-417	-55806	-677	2	16 7 9	V			
6	355	impalcato	102	8	2 00	3 50	Testa	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	-1224	-851	4	0 00	0 00	-1224	-56073	280	2	65 8 5	V			
							Piede	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	-384	-3771	-88	0 00	0 00	-384	-55853	-1304	2	14 8 1	V			
7	363	impalcato	120	8	2 00	3 50	Testa	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	-665	-578	1	0 00	0 00	-664	-56079	116	2	97 0 1	V			
							Piede	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	-494	-2670	-85	0 00	0 00	-493	-56008	-1789	2	20 9 8	V			
8	371	impalcato	126	8	2 00	3 50	Testa	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	181	289	0	0 00	0 00	182	55759	46	2	192 88	V			
							Piede	Armatura: 16 Ø 20																
								5 0	50 3	1	-67	-2894	59	0 00	0 00	-69	-55809	1134	2	19 2 8	V			

4.2.1.1.2 Verifiche SLV - 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_{SdXY} : valore del Taglio X-Y sollecitante di calcolo;
 Valore massimo del taglio calcolato analizzando la struttura con lo spettro elastico.

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_{SdXY}
 S_{XZ} : coefficiente di sicurezza relativo a V_{SdXZ}
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA;
 : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 3.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
								Vsdxy [daN]	Vsdxz [daN]	Vrdxy [daN]	Vrdxz [daN]								
1	315	impalcato	12	8	1	50	1.6	1929	6801	34530	34530	10	2	2	12	132	17.90	5.08	V
2	323	impalcato	30	8	1	50	1.6	1973	5664	34571	34571	10	2	2	12	132	17.52	6.10	V
3	331	impalcato	48	8	1	50	1.6	1984	5218	34570	34570	10	2	2	12	132	17.42	6.62	V
4	339	impalcato	66	8	1	50	1.6	1963	4906	34584	34584	10	2	2	12	132	17.62	7.05	V
5	347	impalcato	84	8	1	50	1.6	1961	4911	34611	34611	10	2	2	12	132	17.65	7.05	V
6	355	impalcato	102	8	1	50	1.6	1985	5140	34673	34673	10	2	2	12	132	17.47	6.75	V
7	363	impalcato	120	8	1	50	1.6	1560	3484	34808	34808	10	2	2	12	132	22.31	9.99	V
8	371	impalcato	126	8	1	50	1.6	1605	4150	34701	34701	10	2	2	12	132	21.62	8.36	V

4.2.1.1.3 Verifiche SLV - Torsione.

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 ;
 Aree ferro:
 A_{Staffe} : valore dell'area delle staffe della sezione;
 A_{Long} : valore dell'area dell'armatura longitudinale della sezione;

Momenti Torcenti:

M_{Ts} : valore del Momento Torcente sollecitante di calcolo;
 M_{Tr} : valore del Momento Torcente resistente di calcolo;

Tabella 4.I

Pilastro	Asta	Imp.	Filo	Tipo Sez.	Blocco	Cop [cm]	cot(θ)	Aree ferro		Momenti Torcenti		S	Esito
								A_{Staffe} [cm ²]	A_{Long} [cm ²]	M_{Ts} [daNm]	M_{Tr} [daNm]		
1	315	impalcato	12	8	1	5.0	1.6	0.04	2.07	1767.60	-	1.00	V
2	323	impalcato	30	8	1	5.0	1.6	0.04	2.03	1731.83	-	1.00	V
3	331	impalcato	48	8	1	5.0	1.6	0.04	2.03	1733.30	-	1.00	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

4	339	impalcato	66	8	1	5.0	1.6	0.04	2.01	1721.11	-	1.00	V
5	347	impalcato	84	8	1	5.0	1.6	0.04	1.98	1697.20	-	1.00	V
6	355	impalcato	102	8	1	5.0	1.6	0.04	1.92	1643.40	-	1.00	V
7	363	impalcato	120	8	1	5.0	1.6	0.04	1.78	1525.88	-	1.00	V
8	371	impalcato	126	8	1	5.0	1.6	0.04	1.89	1618.74	-	1.00	V

4.2.1.1.4 Verifiche SLV - Taglio-Torsione.

Nodo : numerazione interna del nodo;
 Imp. : impalcato al quale appartiene il nodo considerato;
 Filo : filo fisso al quale appartiene il nodo considerato;
 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 ;

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;

Tag_Tor : $T_{Ed} / T_{Rcd} + V_{Ed} / V_{Rcd}$
 T_{Ed} : Momento torcente sollecitante
 T_{Rcd} : Momento torcente resistente del calcestruzzo
 V_{Ed} : taglio sollecitante
 V_{Rcd} : Taglio resistente del calcestruzzo

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

Tabella 5.I

Pilastro	Asta	Imp.	Filo	Tipo Sez.	Cop [cm]	cot(θ)	Blocco	Tag_Tor	S	Esito
1	315	impalcato	12	8	5.0	1.6	1	0.12	8.29	V
2	323	impalcato	30	8	5.0	1.6	1	0.11	9.46	V
3	331	impalcato	48	8	5.0	1.6	1	0.10	9.98	V
4	339	impalcato	66	8	5.0	1.6	1	0.10	10.41	V
5	347	impalcato	84	8	5.0	1.6	1	0.10	10.46	V
6	355	impalcato	102	8	5.0	1.6	1	0.10	10.27	V
7	363	impalcato	120	8	5.0	1.6	1	0.07	13.43	V
8	371	impalcato	126	8	5.0	1.6	1	0.08	11.82	V

4.2.1.1.5 Verifiche SLV - Resistenza massima a compressione sezione cls.

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;
 Cop : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;
 Area Sezione : area della sezione trasversale;
 N_{Ed} : sforzo normale a compressione massimo di calcolo;
 N_{Rd} : resistenza massima a compressione della sezione di solo calcestruzzo;

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

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

Tabella 6.I

Pilastro	Asta	Imp.	Filo	Tipo Sez.	Cop [cm]	Area Sezione [cm²]	NEd [daN]	NRd [daN]	Esito
1	315	impalcato	12	8	5.0	5027	-456	-462861	V
2	323	impalcato	30	8	5.0	5027	-892	-462861	V
3	331	impalcato	48	8	5.0	5027	-873	-462861	V
4	339	impalcato	66	8	5.0	5027	-851	-462861	V
5	347	impalcato	84	8	5.0	5027	-865	-462861	V
6	355	impalcato	102	8	5.0	5027	-845	-462861	V
7	363	impalcato	120	8	5.0	5027	-517	-462861	V
8	371	impalcato	126	8	5.0	5027	-481	-462861	V

4.2.1.1.6 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:

$\sigma_{c,lim}$: Tensioni limite del calcestruzzo;
 $\sigma_{s,lim}$: Tensioni limite dell'acciaio;

S : valore del coefficiente di sicurezza minimo della sezione;

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

Tabella 7.I

Pil	Asta	Imp.	Filo	Tipo Sez.	Comb	Pos.	Cop [cm]	Azioni Sollecitanti			Tensioni		Tensioni Limite		S	Esito
								N_{sd} [daN]	M_{sdXZ} [daNm]	M_{sdXY} [daNm]	σ_c [daN/cm²]	σ_s [daN/cm²]	$\sigma_{c,lim}$ [daN/cm²]	$\sigma_{s,lim}$ [daN/cm²]		
1	315	impalcato	12	8	Caratt	Testa	5.0	-397	-411	-1	1.3	-29.9	150.0	3600.0	118.90	V
						Piede	5.0	-157	-2946	-81	9.1	-274.6	150.0	3600.0	13.11	V
						Q Perm	5.0	-334	-306	0	0.9	-21.5	112.5	3600.0	120.04	V
2	323	impalcato	30	8	Caratt	Piede	5.0	-146	-2312	-63	7.2	-215.0	112.5	3600.0	15.72	V
						Testa	5.0	-892	-623	0	1.9	-39.3	150.0	3600.0	79.37	V
						Piede	5.0	-444	-2172	62	6.7	-195.1	150.0	3600.0	18.45	V
3	331	impalcato	48	8	Caratt	Q Perm	5.0	-654	-484	1	1.5	-31.3	112.5	3600.0	76.50	V
						Piede	5.0	-319	-1463	54	4.5	-131.2	112.5	3600.0	24.84	V
						Testa	5.0	-873	-619	-2	1.9	-39.4	150.0	3600.0	79.79	V
4	339	impalcato	66	8	Caratt	Piede	5.0	-275	-2008	50	6.2	-183.4	150.0	3600.0	19.63	V
						Q Perm	5.0	-643	-481	-2	1.5	-31.3	112.5	3600.0	76.83	V
						Piede	5.0	-203	-1302	35	4.0	-118.4	112.5	3600.0	27.91	V
5	347	impalcato	84	8	Caratt	Testa	5.0	-851	-599	1	1.8	-38.0	150.0	3600.0	82.43	V
						Piede	5.0	-280	-2504	-15	7.8	-229.5	150.0	3600.0	15.69	V
						Q Perm	5.0	-630	-466	0	1.4	-30.2	112.5	3600.0	79.36	V
6	355	impalcato	102	8	Caratt	Piede	5.0	-220	-1806	-16	5.6	-165.2	112.5	3600.0	20.11	V
						Testa	5.0	-865	-608	-1	1.8	-38.5	150.0	3600.0	81.23	V
						Piede	5.0	-276	-2267	-32	7.0	-207.5	150.0	3600.0	17.35	V
7	363	impalcato	120	8	Caratt	Q Perm	5.0	-638	-472	-1	1.4	-30.6	112.5	3600.0	78.30	V
						Piede	5.0	-210	-1566	-34	4.8	-143.0	112.5	3600.0	23.21	V
						Testa	5.0	-845	-604	3	1.8	-38.6	150.0	3600.0	81.73	V
8	371	impalcato	126	8	Caratt	Piede	5.0	-257	-2596	-68	8.0	-239.4	150.0	3600.0	15.04	V
						Q Perm	5.0	-623	-469	2	1.4	-30.6	112.5	3600.0	78.88	V
						Piede	5.0	-202	-1909	-67	5.9	-175.9	112.5	3600.0	19.04	V
						Testa	5.0	-471	-433	1	1.3	-30.4	150.0	3600.0	113.10	V
						Piede	5.0	-66	-1701	-169	5.2	-160.9	150.0	3600.0	22.38	V
						Q Perm	5.0	-386	-324	1	1.0	-22.1	112.5	3600.0	113.65	V
						Piede	5.0	-43	-1189	-150	3.7	-113.0	112.5	3600.0	30.72	V
						Testa	5.0	145	233	0	0.7	-25.3	150.0	3600.0	142.35	V
						Piede	5.0	-106	-1993	89	6.2	-186.3	150.0	3600.0	19.32	V
						Q Perm	5.0	112	134	0	0.4	-15.2	112.5	3600.0	237.53	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

						Piede	5 0	-147	-1522	61	4 7	-140 7	112 5	3600 0	23 88	V
--	--	--	--	--	--	-------	-----	------	-------	----	-----	--------	-------	--------	-------	---

4.2.1.1.7 Verifiche SLE - Fessurazione.

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;
 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;
 $W_{k,max}$: valore della massima apertura ammissibile delle fessure;
 W_k : valore dell'apertura della fessura calcolata;
 S : valore del coefficiente di sicurezza minimo della sezione;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA;
 : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 8.I

Pil	Asta	Imp.	Filo	Tipo Sez.	Comb	Pos.	Cop [cm]	Nsd [daN]	Msdxz [daNm]	Msdxy [daNm]	$W_{k,max}$ [mm]	W_k [mm]	S	Esito
1	315	impalcato	12	8	Freq.	Testa	5.0	-259	-107	0	0.40	0.00	-	V
						Piede	5.0	-20	-1859	183	0.40	0.00	-	V
					Q.Perm.	Testa	5.0	-266	-125	0	0.30	0.00	-	V
						Piede	5.0	-31	-1900	160	0.30	0.00	-	V
2	323	impalcato	30	8	Freq.	Testa	5.0	-514	-266	-1	0.40	0.00	-	V
						Piede	5.0	-390	-1246	-16	0.40	0.00	-	V
					Q.Perm.	Testa	5.0	-527	-285	-1	0.30	0.00	-	V
						Piede	5.0	-383	-1266	-9	0.30	0.00	-	V
3	331	impalcato	48	8	Freq.	Testa	5.0	-481	-264	-2	0.40	0.00	-	V
						Piede	5.0	-312	-1087	0	0.40	0.00	-	V
					Q.Perm.	Testa	5.0	-496	-283	-2	0.30	0.00	-	V
						Piede	5.0	-302	-1107	3	0.30	0.00	-	V
4	339	impalcato	66	8	Freq.	Testa	5.0	-461	-250	0	0.40	0.00	-	V
						Piede	5.0	-338	-1578	-24	0.40	0.00	-	V
					Q.Perm.	Testa	5.0	-477	-270	0	0.30	0.00	-	V
						Piede	5.0	-327	-1599	-24	0.30	0.00	-	V
5	347	impalcato	84	8	Freq.	Testa	5.0	-470	-256	-1	0.40	0.00	-	V
						Piede	5.0	-315	-1343	-24	0.40	0.00	-	V
					Q.Perm.	Testa	5.0	-485	-276	-1	0.30	0.00	-	V
						Piede	5.0	-305	-1363	-25	0.30	0.00	-	V
6	355	impalcato	102	8	Freq.	Testa	5.0	-468	-256	2	0.40	0.00	-	V
						Piede	5.0	-284	-1760	-29	0.40	0.00	-	V
					Q.Perm.	Testa	5.0	-482	-275	2	0.30	0.00	-	V
						Piede	5.0	-277	-1774	-33	0.30	0.00	-	V
7	363	impalcato	120	8	Freq.	Testa	5.0	-266	-115	2	0.40	0.00	-	V
						Piede	5.0	-358	-1104	17	0.40	0.00	-	V
					Q.Perm.	Testa	5.0	-277	-134	1	0.30	0.00	-	V
						Piede	5.0	-329	-1112	2	0.30	0.00	-	V
8	371	impalcato	126	8	Freq.	Testa	5.0	52	-50	0	0.40	0.00	-	V
						Piede	5.0	-396	-966	-267	0.40	0.00	-	V
					Q.Perm.	Testa	5.0	50	-55	0	0.30	0.00	-	V
						Piede	5.0	-373	-1017	-237	0.30	0.00	-	V

4.2.2 Travi di Elevazione.

4.2.2.1 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.

4.2.2.1.1 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;
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_{fl}	: 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_{sdXY}	: 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 9.I

Camp	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	ϵ_{c2} [%]	ϵ_{cu2} [%]	X [cm]	Cop [cm]	A_{sup} [cm ²]	A_{inf} [cm ²]	A_{fl} [cm ²]	Azioni Sollecitanti			ϵ_{cls} [%]	ϵ_{acc} [%]	Azioni Resistenti			C	S	Esito
												N_{sd} [daN]	M_{sdXZ} [daNm]	M_{sdXY} [daNm]			N_{rd} [daN]	M_{rdXZ} [daNm]	M_{rdXY} [daNm]			
1	1	fondazio ni	6-12	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	210	70	-99	1 67	10 00	216	38122	-53813	2	543 5 1	V
					2 00	3 50	52	3 0	27 14	27 14	62 20	762	-939	-657	2 77	10 00	719	-74566	-52113	2	79 37	V
					2 00	3 50	99	3 0	27 14	27 14	62 20	763	-1149	-749	2 75	10 00	749	-79305	-51687	2	69 04	V
2	6	fondazio ni	12-1 8	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	459	1136	-2439	1 62	10 00	505	25038	-53768	2	22 04	V
					2 00	3 50	12	3 0	13 57	27 14	48 63	463	73	-1722	1 54	10 00	492	1926	-45292	2	26 30	V
					2 00	3 50	136	3 0	27 14	27 14	62 20	526	-753	3778	3 50	9 56	487	-18688	93783	3	24 82	V
3	13	fondazio ni	18-2 4	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	402	-781	-6752	1 61	10 00	352	-6264	-54155	2	8 02	V
					2 00	3 50	17	3 0	27 14	27 14	62 20	406	-605	-5393	1 58	10 00	428	-6074	-54131	2	10 04	V
					2 00	3 50	138	3 0	27 14	27 14	62 20	693	337	5663	3 44	10 00	684	5008	84166	2	14 86	V
4	20	fondazio ni	24-3 0	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	770	-1462	-7946	1 59	10 00	680	-10147	-55150	2	6 94	V
					2 00	3 50	12	3 0	27 14	27 14	62 20	773	-1119	-6627	1 52	10 00	722	-9312	-55149	2	8 32	V
					2 00	3 50	137	3 0	27 14	27 14	62 20	1184	702	2570	3 35	10 00	1147	21291	77960	2	30 33	V
5	27	fondazio ni	30-3 6	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	2278	1396	-2772	1 59	10 00	2172	27641	-54888	2	19 80	V
					2 00	3 50	85	3 0	27 14	27 14	62 20	1824	243	6194	3 50	9 74	1770	3372	86088	3	13 90	V
					2 00	3 50	137	3 0	27 14	27 14	62 20	1829	270	7526	3 37	10 00	1834	3092	86180	2	11 45	V
6	34	fondazio ni	36-4 2	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	2119	-1563	-7097	1 59	10 00	2100	-12171	-55258	2	7 79	V
					2 00	3 50	17	3 0	27 14	27 14	62 20	2123	-1163	-5236	1 60	10 00	2213	-12263	-55224	2	10 55	V
					2 00	3 50	136	3 0	27 14	27 14	62 20	2169	1049	7291	3 36	10 00	2231	11851	82339	2	11 29	V
7	41	fondazio ni	42-4 8	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	2388	-2467	-6943	1 77	10 00	2284	-19670	-55368	2	7 97	V
					2 00	3 50	12	3 0	27 14	27 14	62 20	2391	-1974	-5638	1 73	10 00	2278	-19388	-55370	2	9 82	V
					2 00	3 50	136	3 0	27 14	27 14	62 20	2821	860	3022	3 28	10 00	2849	22143	77827	2	25 75	V
8	48	fondazio ni	48-5 4	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	3487	1631	3484	3 15	10 00	3472	33779	72185	2	20 72	V
					2 00	3 50	85	3 0	27 14	27 14	62 20	2923	-2765	-5709	1 81	10 00	2793	-26619	-54960	2	9 63	V
					2 00	3 50	137	3 0	27 14	27 14	62 20	2927	-3481	-7114	1 97	10 00	2807	-26895	-54965	2	7 73	V
9	55	fondazio ni	54-6 0	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	3229	-3203	-5898	2 04	10 00	3240	-29461	-54242	2	9 20	V
					2 00	3 50	119	3 0	27 14	27 14	62 20	2959	-2041	-5738	1 77	10 00	2799	-19403	-54565	2	9 51	V
					2 00	3 50	136	3 0	27 14	27 14	62 20	2965	-2720	-7788	1 71	10 00	2969	-19040	-54519	2	7 00	V
10	62	fondazio ni	60-6 6	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	3404	-4043	-6365	2 02	10 00	3252	-34200	-53846	2	8 46	V
					2 00	3 50	12	3 0	27 14	27 14	62 20	3407	-3233	-5274	1 75	10 00	3334	-33013	-53857	2	10 21	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

11	69	fondazio ni	66-7 2	5	2 00	3 50	138	3 0	27 14	27 14	62 20	3424	1715	-3111	1 60	10 00	3310	29636	-53770	2	17 28	V
					2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	4366	1098	-2253	1 48	10 00	4437	26192	-53758	2	23 86	V
					2 00	3 50	85	3 0	27 14	27 14	62 20	3657	-2215	-6650	1 58	10 00	3705	-18005	-54064	2	8 13	V
					2 00	3 50	137	3 0	27 14	27 14	62 20	3661	-2763	-8078	1 65	10 00	3601	-18497	-54084	2	6 69	V
12	76	fondazio ni	72-7 8	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	4033	-3215	-6309	1 66	10 00	4099	-27234	-53446	2	8 47	V
					2 00	3 50	120	3 0	27 14	27 14	62 20	3680	-1373	-5695	1 50	10 00	3879	-12960	-53762	2	9 44	V
					2 00	3 50	137	3 0	27 14	27 14	62 20	3684	-1804	-7560	1 73	10 00	3631	-12844	-53812	2	7 12	V
13	83	fondazio ni	78-8 4	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	4134	-3951	-6419	1 76	10 00	4021	-33029	-53656	2	8 36	V
					2 00	3 50	12	3 0	27 14	27 14	62 20	4137	-3153	-5201	1 70	10 00	4141	-32538	-53668	2	10 32	V
					2 00	3 50	137	3 0	27 14	27 14	62 20	3860	1703	-2804	1 65	10 00	3698	32511	-53531	2	19 09	V
14	90	fondazio ni	84-9 0	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	4910	624	2807	3 30	10 00	4889	17383	78225	2	27 87	V
					2 00	3 50	85	3 0	27 14	27 14	62 20	4122	-1280	-6330	1 50	10 00	4103	-10905	-53942	2	8 52	V
					2 00	3 50	137	3 0	27 14	27 14	62 20	4125	-1617	-7674	1 50	10 00	4149	-11357	-53910	2	7 03	V
15	97	fondazio ni	90-9 6	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	4483	-2971	-4737	1 84	10 00	4484	-33241	-52988	2	11 19	V
					2 00	3 50	120	3 0	27 14	27 14	62 20	4011	1791	-5452	1 50	10 00	4094	17542	-53384	2	9 79	V
					2 00	3 50	137	3 0	27 14	27 14	62 20	4016	2399	-7142	1 55	10 00	4024	17937	-53403	2	7 48	V
16	104	fondazio ni	96-1 02	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	4421	-3723	-4807	2 21	10 00	4272	-41074	-53034	2	11 03	V
					2 00	3 50	12	3 0	27 14	27 14	62 20	4424	-2967	-3882	2 15	10 00	4397	-40492	-52971	2	13 65	V
					2 00	3 50	137	3 0	27 14	27 14	62 20	4089	1605	-2879	1 63	10 00	4009	29660	-53194	2	18 48	V
17	111	fondazio ni	102- 108	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	4859	-509	-1362	1 57	10 00	4861	-19756	-52904	2	38 84	V
					2 00	3 50	83	3 0	27 14	27 14	62 20	3998	1264	-5085	1 48	10 00	3858	13251	-53306	2	10 48	V
					2 00	3 50	135	3 0	27 14	27 14	62 20	4001	-536	-5964	1 49	10 00	4121	-4788	-53270	2	8 93	V
18	118	fondazio ni	108- 114	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	4318	-2934	-4364	1 80	10 00	4304	-35410	-52675	2	12 07	V
					2 00	3 50	118	3 0	13 57	27 14	48 63	3582	74	-3535	1 69	10 00	3643	931	-44454	2	12 58	V
					2 00	3 50	135	3 0	27 14	27 14	62 20	3586	2396	-4452	1 52	10 00	3701	28460	-52893	2	11 88	V
19	125	fondazio ni	114- 120	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	3921	-4317	-4203	2 21	10 00	3952	-54232	-52806	2	12 56	V
					2 00	3 50	12	3 0	27 14	27 14	62 20	3924	-3517	-3345	2 43	10 00	4003	-55489	-52777	2	15 78	V
					2 00	3 50	134	3 0	27 14	27 14	62 20	3318	1638	2350	3 16	10 00	3418	45772	65659	2	27 94	V
20	132	fondazio ni	120- 126	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	2902	134	984	3 30	10 00	3038	11369	83281	2	84 60	V
					2 00	3 50	49	3 0	13 57	27 14	48 63	2106	450	-1466	1 47	10 00	2172	14767	-48119	2	32 82	V
					2 00	3 50	136	3 0	27 14	27 14	62 20	2108	1566	-1716	1 79	10 00	1979	49948	-54726	2	31 89	V
21	139	fondazio ni	126- 132	5	2 00	3 50	0	3 0	27 14	27 14	62 20	808	-297	-306	2 41	10 00	870	-53195	-54851	2	179 4 0	V
					2 00	3 50	3	3 0	27 14	27 14	62 20	808	-234	-280	2 39	10 00	699	-46258	-55212	2	197 3 4	V
					2 00	3 50	65	3 0	27 14	27 14	62 20	363	98	-130	1 85	10 00	543	41336	-55116	2	422 4 4	V

4.2.2.1.2 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_{Sag} : area del singolo sagomato;

Tagli Sollecitanti:

V_{SdXZ} : valore del Taglio X-Z sollecitante di calcolo;
 V_{SdXY} : valore del Taglio X-Y sollecitante di calcolo;
 Valore massimo del taglio calcolato analizzando la struttura con lo spettro elastico.

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 10.I

Camp.	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	Cop. [cm]	Blocco	cot(θ)	A _{sag} [cm ²]	Tagli Sollecitanti		Tagli Resistenti								
									V _{sdxY} [daN]	V _{sdxZ} [daN]	V _{rdxy} [daN]	V _{rdxz} [daN]	φ [mm]	N _{br}	D _{Staffe} [cm]	L _{tr} [cm]	S _{xy}	S _{xz}	Esito
1	1	fondazio ni	6-12	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	2942	-	64392	10	2	19	58	-	21 89	V
2	6	fondazio ni	12-18	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	5133	-	63771	10	2	19	94	-	12 42	V
3	13	fondazio ni	18-24	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	3068	-	63848	10	2	19	136	-	20 81	V
4	20	fondazio ni	24-30	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	3043	-	65190	10	2	19	95	-	21 42	V
5	27	fondazio ni	30-36	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	5050	-	65817	10	2	19	96	-	13 03	V
6	34	fondazio ni	36-42	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	3010	-	65845	10	2	19	135	-	21 88	V
7	41	fondazio ni	42-48	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	4234	-	66149	10	2	19	95	-	15 62	V
8	48	fondazio ni	48-54	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	6057	-	65981	10	2	19	96	-	10 89	V
9	55	fondazio ni	54-60	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	5018	-	65356	10	2	19	134	-	13 02	V
10	62	fondazio ni	60-66	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	6798	-	64985	10	2	19	96	-	9 56	V
11	69	fondazio ni	66-72	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	4686	-	65051	10	2	19	95	-	13 88	V
12	76	fondazio ni	72-78	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	5058	-	64635	10	2	19	135	-	12 78	V
13	83	fondazio ni	78-84	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	6753	-	64964	10	2	19	95	-	9 62	V
14	90	fondazio ni	84-90	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	2937	-	64926	10	2	19	95	-	22 11	V
15	97	fondazio ni	90-96	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	4708	-	64352	10	2	19	135	-	13 67	V
16	104	fondazio ni	96-102	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	6383	-	64532	10	2	19	96	-	10 11	V
17	111	fondazio ni	102-108	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	2528	-	64079	10	2	19	93	-	25 35	V
18	118	fondazio ni	108-114	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	4699	-	63936	10	2	19	133	-	13 61	V
19	125	fondazio ni	114-120	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	6978	-	64874	10	2	19	93	-	9 30	V
20	132	fondazio ni	120-126	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	5136	-	66928	10	2	19	54	-	13 03	V
21	139	fondazio ni	126-132	5	3 0	Ini	1 6	0 00	0	2079	-	66187	10	2	19	23	-	31 84	V

4.2.2.1.3 Verifiche SLV - Torsione.

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;
 cot(θ) : cotangente dell'angolo θ;
 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;

Aree ferro:

A_{Staffe} : valore dell'area delle staffe della sezione;
 A_{Long} : valore dell'area dell'armatura longitudinale disposta per torsione;

Momenti Torcenti:

Mt_s : valore del Momento Torcente sollecitante di calcolo;
 Mt_r : valore del Momento Torcente resistente di calcolo;

S : Coefficiente di sicurezza;

Tabella 11.I

Campata	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	Cop [cm]	cot(θ)	Blocco	Aree ferro		Momenti Torcenti		S	Esito
								A _{Staffe} [cm ²]	A _{Long} [cm ²]	Mt _s [daNm]	Mt _r [daNm]		
1	1	fondazioni	6-12	5	3.0	1.6	Ini	0.04	6.34	1493	1494	1.00	V
2	6	fondazioni	12-18	5	3.0	1.6	Ini	0.04	6.70	1795	1797	1.00	V
3	13	fondazioni	18-24	5	3.0	1.6	Ini	0.04	6.66	1758	1759	1.00	V
4	20	fondazioni	24-30	5	3.0	1.6	Ini	0.03	5.86	1104	1105	1.00	V
5	27	fondazioni	30-36	5	3.0	1.6	Ini	0.02	5.49	798	799	1.00	V
6	34	fondazioni	36-42	5	3.0	1.6	Ini	0.02	5.48	785	785	1.00	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

7	41	fondazioni	42-48	5	3.0	1.6	Ini	0.02	5.30	637	637	1.00	V
8	48	fondazioni	48-54	5	3.0	1.6	Ini	0.02	5.40	718	719	1.00	V
9	55	fondazioni	54-60	5	3.0	1.6	Ini	0.02	5.77	1023	1024	1.00	V
10	62	fondazioni	60-66	5	3.0	1.6	Ini	0.03	5.99	1204	1205	1.00	V
11	69	fondazioni	66-72	5	3.0	1.6	Ini	0.03	5.95	1171	1172	1.00	V
12	76	fondazioni	72-78	5	3.0	1.6	Ini	0.03	6.19	1374	1376	1.00	V
13	83	fondazioni	78-84	5	3.0	1.6	Ini	0.03	6.00	1214	1215	1.00	V
14	90	fondazioni	84-90	5	3.0	1.6	Ini	0.03	6.02	1233	1234	1.00	V
15	97	fondazioni	90-96	5	3.0	1.6	Ini	0.04	6.36	1512	1514	1.00	V
16	104	fondazioni	96-102	5	3.0	1.6	Ini	0.03	6.25	1424	1426	1.00	V
17	111	fondazioni	102-108	5	3.0	1.6	Ini	0.04	6.52	1645	1647	1.00	V
18	118	fondazioni	108-114	5	3.0	1.6	Ini	0.04	6.61	1715	1716	1.00	V
19	125	fondazioni	114-120	5	3.0	1.6	Ini	0.03	6.05	1258	1259	1.00	V
20	132	fondazioni	120-126	5	3.0	1.6	Ini	0.01	4.84	257	257	1.00	V
21	139	fondazioni	126-132	5	3.0	1.6	Ini	0.01	5.27	618	619	1.00	V

4.2.2.1.4 Verifiche SLV - Taglio-Torsione.

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;
 cot(θ) : cotangente dell'angolo θ ;

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;

Tag_Tor : $T_{Ed} / T_{Rcd} + V_{Ed} / V_{Rcd}$
 T_{Ed} : Momento torcente sollecitante
 T_{Rcd} : Momento torcente resistente del calcestruzzo
 V_{Ed} : taglio sollecitante
 V_{Rcd} : Taglio resistente del calcestruzzo

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

Vedi tabella 12.I

Campata	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	Cop [cm]	cot(θ)	Blocco	Tag_Tor	S	Esito
1	1	fondazioni	6-12	5	3.0	1.6	Ini	0.03	29.49	V
2	6	fondazioni	12-18	5	3.0	1.6	Ini	0.05	20.64	V
3	13	fondazioni	18-24	5	3.0	1.6	Ini	0.04	26.30	V
4	20	fondazioni	24-30	5	3.0	1.6	Ini	0.03	34.19	V
5	27	fondazioni	30-36	5	3.0	1.6	Ini	0.03	28.69	V
6	34	fondazioni	36-42	5	3.0	1.6	Ini	0.02	40.23	V
7	41	fondazioni	42-48	5	3.0	1.6	Ini	0.03	34.74	V
8	48	fondazioni	48-54	5	3.0	1.6	Ini	0.04	25.89	V
9	55	fondazioni	54-60	5	3.0	1.6	Ini	0.04	26.56	V
10	62	fondazioni	60-66	5	3.0	1.6	Ini	0.05	20.58	V
11	69	fondazioni	66-72	5	3.0	1.6	Ini	0.04	26.31	V
12	76	fondazioni	72-78	5	3.0	1.6	Ini	0.04	23.54	V
13	83	fondazioni	78-84	5	3.0	1.6	Ini	0.05	20.62	V
14	90	fondazioni	84-90	5	3.0	1.6	Ini	0.03	32.90	V
15	97	fondazioni	90-96	5	3.0	1.6	Ini	0.04	23.47	V
16	104	fondazioni	96-102	5	3.0	1.6	Ini	0.05	20.20	V
17	111	fondazioni	102-108	5	3.0	1.6	Ini	0.03	29.51	V
18	118	fondazioni	108-114	5	3.0	1.6	Ini	0.05	22.10	V
19	125	fondazioni	114-120	5	3.0	1.6	Ini	0.05	19.93	V
20	132	fondazioni	120-126	5	3.0	1.6	Ini	0.03	35.58	V
21	139	fondazioni	126-132	5	3.0	1.6	Ini	0.02	54.99	V

4.2.2.1.5 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 13.I

Campata	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	Cop [cm]	Comb.	L _c [cm]	f/l	f _{lim}	S	Esito
1	1	fondazion i	6-12	5	3.0	Caratt.	99	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	99	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	99	0.00010	0.00200	20.00	V
2	6	fondazion i	12-18	5	3.0	Caratt.	136	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	136	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	136	0.00010	0.00200	20.00	V
3	13	fondazion i	18-24	5	3.0	Caratt.	138	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	138	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	138	0.00010	0.00200	20.00	V
4	20	fondazion i	24-30	5	3.0	Caratt.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
5	27	fondazion i	30-36	5	3.0	Caratt.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
6	34	fondazion i	36-42	5	3.0	Caratt.	136	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	136	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	136	0.00010	0.00200	20.00	V
7	41	fondazion i	42-48	5	3.0	Caratt.	136	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	136	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	136	0.00010	0.00200	20.00	V
8	48	fondazion i	48-54	5	3.0	Caratt.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
9	55	fondazion i	54-60	5	3.0	Caratt.	136	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	136	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	136	0.00010	0.00200	20.00	V
10	62	fondazion i	60-66	5	3.0	Caratt.	138	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	138	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	138	0.00010	0.00200	20.00	V
11	69	fondazion i	66-72	5	3.0	Caratt.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
12	76	fondazion i	72-78	5	3.0	Caratt.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
13	83	fondazion i	78-84	5	3.0	Caratt.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
14	90	fondazion i	84-90	5	3.0	Caratt.	137	0.00010	0.00200	20.00	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

						Freq.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
15	97	fondazion i	90-96	5	3.0	Caratt.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
16	104	fondazion i	96-102	5	3.0	Caratt.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	137	0.00010	0.00200	20.00	V
17	111	fondazion i	102-108	5	3.0	Caratt.	135	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	135	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	135	0.00010	0.00200	20.00	V
18	118	fondazion i	108-114	5	3.0	Caratt.	135	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	135	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	135	0.00010	0.00200	20.00	V
19	125	fondazion i	114-120	5	3.0	Caratt.	134	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	134	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	134	0.00010	0.00200	20.00	V
20	132	fondazion i	120-126	5	3.0	Caratt.	136	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	136	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	136	0.00010	0.00200	20.00	V
21	139	fondazion i	126-132	5	3.0	Caratt.	65	0.00010	0.00200	20.00	V
						Freq.	65	0.00010	0.00200	20.00	V
						QPerm.	65	0.00010	0.00200	20.00	V

4.2.2.1.6 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:

$\sigma_{c,lim}$: Tensioni limite del calcestruzzo;
 $\sigma_{s,lim}$: Tensioni limite dell'acciaio;

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

Tabella 14.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/cm²]	σ_s [daN/cm²]	$\sigma_{c,lim}$ [daN/cm²]	$\sigma_{s,lim}$ [daN/cm²]		
1	1	fondazioni	6-12	5	3 0	Caratt	0	37	-60	-81	0 21	-11 86	150 00	3600 00	303 4 8	V
							52	84	-732	-450	1 55	-62 38	150 00	3600 00	57 71	V
							99	85	-894	-502	1 80	-69 31	150 00	3600 00	51 94	V
						Q Perm	0	12	-30	-44	0 11	-6 16	112 50	3600 00	584 5 4	V
							52	49	-523	-220	0 90	-30 75	112 50	3600 00	117 0 9	V
							99	51	-644	-239	1 04	-33 46	112 50	3600 00	107 5	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

															9	
2	6	fondazioni	12-18	5	3 0	Caratt	0	364	846	-1188	2 13	-167 65	150 00	3600 00	21 47	V
							12	367	313	-810	1 47	-126 84	150 00	3600 00	28 38	V
							136	117	-1019	2084	3 82	-108 69	150 00	3600 00	33 12	V
						Q Perm	0	275	714	-1099	1 91	-152 48	112 50	3600 00	23 61	V
							12	278	339	-800	1 41	-121 75	112 50	3600 00	29 57	V
							136	68	-2020	1605	2 72	-81 59	112 50	3600 00	41 36	V
3	13	fondazioni	18-24	5	3 0	Caratt	0	166	-2	-3258	6 25	-428 26	150 00	3600 00	8 41	V
							17	170	12	-2570	4 92	-339 09	150 00	3600 00	10 62	V
							138	303	-535	2971	6 13	-185 07	150 00	3600 00	19 45	V
						Q Perm	0	90	153	-2887	5 39	-377 27	112 50	3600 00	9 54	V
							17	95	118	-2295	4 29	-300 71	112 50	3600 00	11 97	V
							138	225	-673	2585	5 20	-154 20	112 50	3600 00	21 65	V
4	20	fondazioni	24-30	5	3 0	Caratt	0	428	-869	-3403	7 39	-457 55	150 00	3600 00	7 87	V
							12	431	-670	-2769	5 98	-374 98	150 00	3600 00	9 60	V
							137	840	432	1580	3 72	-133 21	150 00	3600 00	27 02	V
						Q Perm	0	309	-639	-2980	6 35	-398 16	112 50	3600 00	9 04	V
							12	312	-477	-2418	5 11	-325 11	112 50	3600 00	11 07	V
							137	668	306	1417	3 29	-115 29	112 50	3600 00	31 23	V
5	27	fondazioni	30-36	5	3 0	Caratt	0	1581	751	-372	1 05	-106 72	150 00	3600 00	33 73	V
							85	1460	-850	2230	4 34	-149 37	150 00	3600 00	24 10	V
							137	1464	-1115	2594	4 94	-165 18	150 00	3600 00	21 79	V
						Q Perm	0	1227	605	-297	0 85	-84 03	112 50	3600 00	42 84	V
							85	1076	-899	1956	3 68	-122 23	112 50	3600 00	29 45	V
							137	1079	-1168	2270	4 16	-134 61	112 50	3600 00	26 74	V
6	34	fondazioni	36-42	5	3 0	Caratt	0	1506	-127	-1388	2 80	-232 28	150 00	3600 00	15 50	V
							17	1510	-103	-910	1 84	-170 60	150 00	3600 00	21 10	V
							136	1735	-382	1927	4 04	-149 73	150 00	3600 00	24 04	V
						Q Perm	0	1088	-91	-1117	2 25	-182 64	112 50	3600 00	19 71	V
							17	1093	-75	-710	1 44	-130 12	112 50	3600 00	27 67	V
							136	1255	-411	1649	3 39	-120 85	112 50	3600 00	29 79	V
7	41	fondazioni	42-48	5	3 0	Caratt	0	1817	-849	-786	2 39	-164 84	150 00	3600 00	21 84	V
							12	1820	-644	-540	1 68	-132 43	150 00	3600 00	27 18	V
							136	2222	511	961	2 44	-124 77	150 00	3600 00	28 85	V
						Q Perm	0	1307	-843	-510	1 84	-110 59	112 50	3600 00	32 55	V
							12	1310	-640	-316	1 23	-84 65	112 50	3600 00	42 53	V
							136	1658	406	835	2 11	-101 44	112 50	3600 00	35 49	V
8	48	fondazioni	48-54	5	3 0	Caratt	0	2537	515	733	1 84	-116 88	150 00	3600 00	30 80	V
							85	2328	-578	-440	1 31	-135 79	150 00	3600 00	26 51	V
							137	2331	-774	-626	1 96	-160 82	150 00	3600 00	22 39	V
						Q Perm	0	1865	387	689	1 74	-95 80	112 50	3600 00	37 58	V
							85	1651	-573	-283	1 03	-91 47	112 50	3600 00	39 36	V
							137	1654	-766	-444	1 61	-113 22	112 50	3600 00	31 80	V
9	55	fondazioni	54-60	5	3 0	Caratt	0	2305	-464	1274	2 49	-115 14	150 00	3600 00	31 27	V
							119	2365	-81	-840	1 61	-191 27	150 00	3600 00	18 82	V
							136	2369	-67	-1155	2 24	-232 26	150 00	3600 00	15 50	V
						Q Perm	0	1615	-479	1171	2 26	-94 10	112 50	3600 00	38 26	V
							119	1656	-30	-741	1 41	-153 73	112 50	3600 00	23 42	V
							136	1661	-26	-1030	1 99	-191 35	112 50	3600 00	18 81	V
10	62	fondazioni	60-66	5	3 0	Caratt	0	2388	-1498	973	1 76	-96 56	150 00	3600 00	37 28	V
							12	2391	-1180	748	1 31	-84 74	150 00	3600 00	42 48	V
							138	2702	670	-501	1 01	-161 25	150 00	3600 00	22 33	V
						Q Perm	0	1669	-1314	908	1 64	-78 43	112 50	3600 00	45 90	V
							12	1672	-1025	700	1 25	-67 61	112 50	3600 00	53 25	V
							138	1963	567	-452	0 97	-129 39	112 50	3600 00	27 82	V
11	69	fondazioni	66-72	5	3 0	Caratt	0	2628	319	458	0 85	-94 35	150 00	3600 00	38 16	V
							85	2358	-298	-838	1 87	-190 88	150 00	3600 00	18 86	V
							137	2361	-424	-1024	2 39	-215 14	150 00	3600 00	16 73	V
						Q Perm	0	1889	204	404	0 86	-71 86	112 50	3600 00	50 10	V
							85	1648	-287	-789	1 80	-159 80	112 50	3600 00	22 53	V
							137	1651	-409	-963	2 28	-182 59	112 50	3600 00	19 72	V
12	76	fondazioni	72-78	5	3 0	Caratt	0	2276	-945	730	1 19	-77 62	150 00	3600 00	46 38	V
							120	2208	271	-613	0 84	-156 03	150 00	3600 00	23 07	V
							137	2213	432	-730	1 17	-172 03	150 00	3600 00	20 93	V
						Q Perm	0	1576	-935	653	1 15	-62 95	112 50	3600 00	57 19	V
							120	1545	309	-565	0 89	-126 98	112 50	3600 00	28 35	V
							137	1550	430	-663	1 14	-140 48	112 50	3600 00	25 63	V
13	83	fondazioni	78-84	5	3 0	Caratt	0	2167	-1991	671	1 45	-94 56	150 00	3600 00	38 07	V
							12	2170	-1587	587	1 22	-84 65	150 00	3600 00	42 53	V
							137	2404	861	113	0 00	-78 09	150 00	3600 00	46 10	V
						Q Perm	0	1517	-1778	563	1 23	-76 04	112 50	3600 00	47 34	V
							12	1520	-1408	492	1 06	-67 08	112 50	3600 00	53 67	V
							137	1770	747	75	0 04	-60 54	112 50	3600 00	59 46	V
14	90	fondazioni	84-90	5	3 0	Caratt	0	2017	145	930	2 15	-106 76	150 00	3600 00	33 72	V
							85	1651	-99	-1286	2 57	-224 20	150 00	3600 00	16 06	V
							137	1654	-176	-1614	3 29	-266 82	150 00	3600 00	13 49	V
						Q Perm	0	1490	33	814	1 84	-84 73	112 50	3600 00	42 49	V
							85	1190	72	-1101	2 04	-183 89	112 50	3600 00	19 58	V
							137	1193	28	-1383	2 64	-220 67	112 50	3600 00	16 31	V
15	97	fondazioni	90-96	5	3 0	Caratt	0	1499	-1405	1516	2 47	-92 74	150 00	3600 00	38 82	V
							120	1278	645	-1214	1 99	-201 19	150 00	3600 00	17 89	V
							137	1282	893	-1531	2 59	-242 92	150 00	3600 00	14 82	V
						Q Perm	0	1071	-1380	1271	2 14	-78 33	112 50	3600 00	45 96	V
							120	941	639	-1036	1 78	-167 17	112 50	3600 00	21 53	V
							137	946	875	-1292	2 29	-201 14	112 50	3600 00	17 90	V
16	104	fondazioni	96-102	5	3 0	Caratt	0	1173	-2473	1211	2 37	-99 75	150 00	3600 00	36 09	V
							12	1176	-1983	988	1 94	-84 57	150 00	3600 00	42 57	V
							137	1330	1049	-485	1 48	-114 84	150 00	3600 00	31 35	V
						Q Perm	0	872	-2247	943	1 90	-83 39	112 50	3600 00	43 17	V
							12	875	-1794	763	1 55	-69 91	112 50	3600 00	51 49	V
							137	1078	931	-416	1 30	-96 54	112 50	3600 00	37 29	V
17	111	fondazioni	102-108	5	3 0	Caratt	0	672	-6	-247	0 46	-55 45	150 00	3600 00	64 93	V
							83	275	220	-1383	2 44	-188 59	150 00	3600 00	19 09	V
							135	278	215	-1565	2 79	-212 21	150 00	3600 00	16 96	V
						Q Perm	0	606	-112	-136	0 35	-38 46	112 50	3600 00	93 61	V
							83	289	384	-1101	1 73	-152 36	112 50	3600 00	23 63	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

							135	309	1463	-575	1 85	-94 89	150 00	3600 00	37 94	V
						Q Perm	0	229	-1868	-660	2 94	-94 95	112 50	3600 00	37 92	V
							118	218	997	-309	1 17	-54 72	112 50	3600 00	65 79	V
							135	222	1368	356	1 83	-69 64	112 50	3600 00	51 69	V
19	125	fondazioni	114-120	5	3 0	Caratt	0	332	-3164	-1170	5 09	-166 13	150 00	3600 00	21 67	V
							12	335	-2584	-966	4 19	-138 99	150 00	3600 00	25 90	V
							134	603	1190	469	1 75	-79 12	150 00	3600 00	45 50	V
						Q Perm	0	208	-2856	-789	3 98	-113 97	112 50	3600 00	28 24	V
							12	211	-2314	-643	3 24	-93 31	112 50	3600 00	34 70	V
							134	466	1080	386	1 56	-67 60	112 50	3600 00	53 25	V
20	132	fondazioni	120-126	5	3 0	Caratt	0	289	149	782	1 80	-61 36	150 00	3600 00	58 67	V
							49	292	972	256	1 37	-52 83	150 00	3600 00	68 14	V
							136	294	1200	326	1 62	-64 01	150 00	3600 00	56 24	V
						Q Perm	0	240	-90	528	1 11	-36 82	112 50	3600 00	97 79	V
							49	263	824	163	1 09	-41 70	112 50	3600 00	86 32	V
							136	264	994	182	1 23	-47 94	112 50	3600 00	75 09	V
21	139	fondazioni	126-132	5	3 0	Caratt	0	38	-233	-124	0 46	-17 73	150 00	3600 00	203 0 7	V
							3	39	-184	-109	0 38	-15 70	150 00	3600 00	229 3 4	V
							65	47	0	-12	0 02	-3 25	150 00	3600 00	1107 98	V
						Q Perm	0	30	-173	-56	0 26	-8 39	112 50	3600 00	428 6 5	V
							3	31	-41	-50	0 14	-7 61	112 50	3600 00	473 2 4	V
							65	30	0	-9	0 01	-2 15	112 50	3600 00	1672 34	V

4.2.2.1.7 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 15.I

							65	Soll.	Fess. di calc.	Fessura max		
Camp	Asta	Imp.	Fili	Tipo Sez.	Cop [cm]	Comb	X [cm]	M_{xz} [daNm]	W_k [mm]	$W_{k,max}$ [mm]	S	Esito
1	1	fondazione i	6-12	5	3.0	Freq	0	-36	0.00	0.40	-	V
							52	-563	0.00	0.40	-	V
							99	-692	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	-30	0.00	0.30	-	V
							52	-523	0.00	0.30	-	V
							99	-644	0.00	0.30	-	V
2	6	fondazione i	12-18	5	3.0	Freq	0	736	0.00	0.40	-	V
							12	422	0.00	0.40	-	V
							136	-2091	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	714	0.00	0.30	-	V
							12	412	0.00	0.30	-	V
							136	-2020	0.00	0.30	-	V
3	13	fondazione i	18-24	5	3.0	Freq	0	491	0.00	0.40	-	V
							17	339	0.00	0.40	-	V
							138	-988	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	460	0.00	0.30	-	V
							17	319	0.00	0.30	-	V
							138	-959	0.00	0.30	-	V
4	20	fondazione i	24-30	5	3.0	Freq	0	-691	0.00	0.40	-	V
							12	-521	0.00	0.40	-	V
							137	335	0.00	0.40	-	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

						Q.Perm	0	-639	0.00	0.30	-	V
							12	-477	0.00	0.30	-	V
							137	306	0.00	0.30	-	V
5	27	fondazion i	30-36	5	3.0	Freq	0	640	0.00	0.40	-	V
							85	-1157	0.00	0.40	-	V
							137	-1467	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	605	0.00	0.30	-	V
							85	-1104	0.00	0.30	-	V
							137	-1402	0.00	0.30	-	V
6	34	fondazion i	36-42	5	3.0	Freq	0	-100	0.00	0.40	-	V
							17	-81	0.00	0.40	-	V
							136	-508	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	-91	0.00	0.30	-	V
							17	-75	0.00	0.30	-	V
							136	-495	0.00	0.30	-	V
7	41	fondazion i	42-48	5	3.0	Freq	0	-968	0.00	0.40	-	V
							12	-748	0.00	0.40	-	V
							136	432	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	-922	0.00	0.30	-	V
							12	-709	0.00	0.30	-	V
							136	406	0.00	0.30	-	V
8	48	fondazion i	48-54	5	3.0	Freq	0	418	0.00	0.40	-	V
							85	-709	0.00	0.40	-	V
							137	-924	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	387	0.00	0.30	-	V
							85	-660	0.00	0.30	-	V
							137	-866	0.00	0.30	-	V
9	55	fondazion i	54-60	5	3.0	Freq	0	-501	0.00	0.40	-	V
							119	-42	0.00	0.40	-	V
							136	-36	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	-499	0.00	0.30	-	V
							119	-30	0.00	0.30	-	V
							136	-26	0.00	0.30	-	V
10	62	fondazion i	60-66	5	3.0	Freq	0	-1360	0.00	0.40	-	V
							12	-1064	0.00	0.40	-	V
							138	593	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	-1314	0.00	0.30	-	V
							12	-1025	0.00	0.30	-	V
							138	567	0.00	0.30	-	V
11	69	fondazion i	66-72	5	3.0	Freq	0	232	0.00	0.40	-	V
							85	-332	0.00	0.40	-	V
							137	-463	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	204	0.00	0.30	-	V
							85	-287	0.00	0.30	-	V
							137	-409	0.00	0.30	-	V
12	76	fondazion i	72-78	5	3.0	Freq	0	-937	0.00	0.40	-	V
							120	310	0.00	0.40	-	V
							137	431	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	-935	0.00	0.30	-	V
							120	309	0.00	0.30	-	V
							137	430	0.00	0.30	-	V
13	83	fondazion i	78-84	5	3.0	Freq	0	-1830	0.00	0.40	-	V
							12	-1451	0.00	0.40	-	V
							137	775	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	-1778	0.00	0.30	-	V
							12	-1408	0.00	0.30	-	V
							137	747	0.00	0.30	-	V
14	90	fondazion i	84-90	5	3.0	Freq	0	60	0.00	0.40	-	V
							85	109	0.00	0.40	-	V
							137	70	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	33	0.00	0.30	-	V
							85	106	0.00	0.30	-	V
							137	66	0.00	0.30	-	V
15	97	fondazion i	90-96	5	3.0	Freq	0	-1384	0.00	0.40	-	V
							120	642	0.00	0.40	-	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

							137	879	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	-1380	0.00	0.30	-	V
							120	639	0.00	0.30	-	V
							137	875	0.00	0.30	-	V
16	104	fondazion i	96-102	5	3.0	Freq	0	-2300	0.00	0.40	-	V
							12	-1838	0.00	0.40	-	V
							137	959	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	-2247	0.00	0.30	-	V
							12	-1794	0.00	0.30	-	V
							137	931	0.00	0.30	-	V
17	111	fondazion i	102-108	5	3.0	Freq	0	-174	0.00	0.40	-	V
							83	518	0.00	0.40	-	V
							135	570	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	-168	0.00	0.30	-	V
							83	506	0.00	0.30	-	V
							135	555	0.00	0.30	-	V
18	118	fondazion i	108-114	5	3.0	Freq	0	-1885	0.00	0.40	-	V
							118	1009	0.00	0.40	-	V
							135	1387	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	-1868	0.00	0.30	-	V
							118	997	0.00	0.30	-	V
							135	1368	0.00	0.30	-	V
19	125	fondazion i	114-120	5	3.0	Freq	0	-2918	0.00	0.40	-	V
							12	-2367	0.00	0.40	-	V
							134	1105	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	-2856	0.00	0.30	-	V
							12	-2314	0.00	0.30	-	V
							134	1080	0.00	0.30	-	V
20	132	fondazion i	120-126	5	3.0	Freq	0	-606	0.00	0.40	-	V
							49	852	0.00	0.40	-	V
							136	1034	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	-559	0.00	0.30	-	V
							49	824	0.00	0.30	-	V
							136	994	0.00	0.30	-	V
21	139	fondazion i	126-132	5	3.0	Freq	0	-185	0.00	0.40	-	V
							3	-146	0.00	0.40	-	V
							65	0	0.00	0.40	-	V
						Q.Perm	0	-173	0.00	0.30	-	V
							3	-136	0.00	0.30	-	V
							65	0	0.00	0.30	-	V

4.2.3 Aste in Acciaio.

4.2.3.1 Verifiche Generiche.

Dati 16.I

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 1 - [Asta 409] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO									
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.	
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-47	-7	-225	-281	9	0	NO	

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm
M aggiuntivo : -0.30 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm
M aggiuntivo : -0.30 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 25.5 N/mm²
fattore di sicurezza : **10.287**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.25 mm	eccentricità	: 6.25 mm
M aggiuntivo	: -0.01 daNm	M aggiuntivo	: -0.01 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 7 - [Asta 410] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-50	-55	-531	-663	68	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.25 mm	eccentricità	: 6.25 mm
M aggiuntivo	: -0.31 daNm	M aggiuntivo	: -0.31 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 70.5 N/mm²
fattore di sicurezza : **3.716**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.25 mm	eccentricità	: 6.25 mm
M aggiuntivo	: -0.03 daNm	M aggiuntivo	: -0.03 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 13 - [Asta 411] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-52	51	-616	-770	-63	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.25 mm	eccentricità	: 6.25 mm

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

M aggiuntivo : -0.32 daNm M aggiuntivo : -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 78.2 N/mm²
fattore di sicurezza : **3.349**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.25 mm	eccentricità	: 6.25 mm
M aggiuntivo	: -0.04 daNm	M aggiuntivo	: -0.04 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 19 - [Asta 412] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [SLV] [ST]	7	-51	-52	-632	-790	65	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.25 mm	eccentricità	: 6.25 mm
M aggiuntivo	: -0.32 daNm	M aggiuntivo	: -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 80.2 N/mm²
fattore di sicurezza : **3.267**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.25 mm	eccentricità	: 6.25 mm
M aggiuntivo	: -0.04 daNm	M aggiuntivo	: -0.04 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 25 - [Asta 413] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-51	-35	-638	-798	44	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.25 mm	eccentricità	: 6.25 mm
M aggiuntivo	: -0.32 daNm	M aggiuntivo	: -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
 Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
 Tensione ideale di calcolo : 76.1 N/mm²
 fattore di sicurezza : **3.440**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.25 mm	eccentricità	: 6.25 mm
M aggiuntivo	: -0.04 daNm	M aggiuntivo	: -0.04 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 31 - [Asta 414] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-52	48	-629	-787	-60	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.25 mm	eccentricità	: 6.25 mm
M aggiuntivo	: -0.32 daNm	M aggiuntivo	: -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
 Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
 Tensione ideale di calcolo : 78.9 N/mm²
 fattore di sicurezza : **3.321**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.25 mm	eccentricità	: 6.25 mm
M aggiuntivo	: -1.07 daNm	M aggiuntivo	: -1.07 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 37 - [Asta 415] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [SLV] [ST]	7	-51	-53	-628	-785	66	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 80.2 N/mm²
fattore di sicurezza : **3.266**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -1.05 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -1.05 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 43 - [Asta 416] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-51	-16	-627	-783	20	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 69.4 N/mm²
fattore di sicurezza : **3.774**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 49 - [Asta 417] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-52	52	-615	-769	-65	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm
M aggiuntivo : -0.32 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm
M aggiuntivo : -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 78.5 N/mm²
fattore di sicurezza : **3.335**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm
M aggiuntivo : -0.04 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm
M aggiuntivo : -0.04 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 55 - [Asta 418] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [SLV] [ST]	7	-51	-48	-621	-777	60	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm
M aggiuntivo : -0.32 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm
M aggiuntivo : -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 78.1 N/mm²
fattore di sicurezza : **3.354**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm
M aggiuntivo : -0.04 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm
M aggiuntivo : -0.04 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 61 - [Asta 419] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-51	-5	-627	-783	6	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA

Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²

Tensione ideale di calcolo : 66.4 N/mm²

fattore di sicurezza : **3.945**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 67 - [Asta 420] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [SLV] [ST]	7	-52	48	-624	-780	-60	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA

Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²

Tensione ideale di calcolo : 78.4 N/mm²

fattore di sicurezza : **3.342**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 73 - [Asta 421] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-51	-51	-625	-781	63	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA

Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²

Tensione ideale di calcolo : 79.2 N/mm²

fattore di sicurezza : **3.308**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 79 - [Asta 422] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-51	8	-625	-782	-10	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA

Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²

Tensione ideale di calcolo : 67.1 N/mm²

fattore di sicurezza : **3.903**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 85 - [Asta 423] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [SLV] [ST]	7	-52	49	-622	-777	-62	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.25 mm	eccentricità	: 6.25 mm
M aggiuntivo	: -0.32 daNm	M aggiuntivo	: -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
 Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
 Tensione ideale di calcolo : 78.5 N/mm²
 fattore di sicurezza : **3.338**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.25 mm	eccentricità	: 6.25 mm
M aggiuntivo	: -0.04 daNm	M aggiuntivo	: -0.04 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 91 - [Asta 424] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-51	-49	-622	-778	61	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.25 mm	eccentricità	: 6.25 mm
M aggiuntivo	: -0.32 daNm	M aggiuntivo	: -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
 Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
 Tensione ideale di calcolo : 78.3 N/mm²
 fattore di sicurezza : **3.345**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

PIANO A.P.I. XY.				PIANO A.P.I. XZ.			
eccentricità	:	6.25 mm		eccentricità	:	6.25 mm	
M aggiuntivo	:	-0.04 daNm		M aggiuntivo	:	-0.04 daNm	

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 97 - [Asta 425] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-51	22	-620	-775	-27	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.				PIANO A.P.I. XZ.			
eccentricità	:	6.25 mm		eccentricità	:	6.25 mm	
M aggiuntivo	:	-0.32 daNm		M aggiuntivo	:	-0.32 daNm	

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 70.4 N/mm²
fattore di sicurezza : **3.721**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.				PIANO A.P.I. XZ.			
eccentricità	:	6.25 mm		eccentricità	:	6.25 mm	
M aggiuntivo	:	-0.04 daNm		M aggiuntivo	:	-0.04 daNm	

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 103 - [Asta 426] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [SLV] [ST]	7	-52	50	-613	-766	-62	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.				PIANO A.P.I. XZ.			
eccentricità	:	6.25 mm		eccentricità	:	6.25 mm	
M aggiuntivo	:	-0.32 daNm		M aggiuntivo	:	-0.32 daNm	

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 77.7 N/mm²
fattore di sicurezza : **3.372**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 109 - [Asta 427] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-51	-46	-613	-766	58	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
 Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
 Tensione ideale di calcolo : 76.6 N/mm²
 fattore di sicurezza : **3.417**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 115 - [Asta 428] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-52	38	-623	-779	-47	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.32 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
 Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
 Tensione ideale di calcolo : 75.3 N/mm²

fattore di sicurezza : **3.477**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.04 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Pilastro - IMP. : parapetto - Filo 121 - [Asta 429] : 2x UPN120

Sezione UPN120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-49	43	-915	-1144	-54	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.31 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.31 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA

Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²

Tensione ideale di calcolo : 107.0 N/mm²

fattore di sicurezza : **2.449**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.02 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.25 mm

M aggiuntivo : -0.02 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 1, 2 - [Asta 143] : RP120x15

Sezione RP120x15. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [CAR] [ST]	1	551	-57	310	-109	-12	-1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 0.50 mm

M aggiuntivo : 0.28 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 0.50 mm

M aggiuntivo : 0.28 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
 Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
 Tensione ideale di calcolo : 60.0 N/mm²
 fattore di sicurezza : **4.368**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.50 daNm	M aggiuntivo	: 0.50 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 45704 daNm
 λ_{LT} : 0.15
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 942.86 daNm
 · Fattore di sicurezza : **5.049**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 2, 3 - [Asta 144] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	1	709	-716	164	-51	-238	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.49 daNm	M aggiuntivo	: 1.49 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 89075.8 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 4327.5 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 2120.7 daNm
 · Fattore di sicurezza : **7.585**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.94 daNm	M aggiuntivo	: 1.94 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 213481 daNm
λ_{LT}	: 0.15
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 31.987

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1	[Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N.	: 1	
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)	
Larghezza Pannello	: 419.8	mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120	mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120	mm
t	: 6.5	mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto		
h_w/t	: 18.5	

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 2, 8 - [Asta 145] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 25 [SLV] [IN]	1	-472	-233	111	-39	-232	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 4.99 mm	eccentricità	: 4.99 mm
M aggiuntivo	: -2.35 daNm	M aggiuntivo	: -2.35 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza	: 8.086

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 4.99 mm
M aggiuntivo : 2.30 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 4.99 mm
M aggiuntivo : 2.30 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 45123 daNm
 λ_{LT} : 0.32
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza : **99.724**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 998 mm	Freccia Car.Acc.	: -0.09 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.15 mm
Carico Variabile	: -130.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 3.99 mm
Carico Totale	: -196.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 3.33 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 21.81

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 997.8 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 120 mm
t : 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto hw/t : 18.5

risulta minore del rapporto

$72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 3, 4 - [Asta 146] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	1	1076	-1126	32	16	-279	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm
M aggiuntivo : 2.26 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm
M aggiuntivo : 2.26 daNm

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza	: 6.780

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.01 daNm	M aggiuntivo	: 1.01 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 212638 daNm
λ_{LT}	: 0.15
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 58.569

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 420.7 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto h_w/t	: 18.5

risulta minore del rapporto $72\varepsilon/\eta$	: 55.5
--	--------

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 3, 9 - [Asta 147] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 25 [SLV] [IN]	1	-190	-343	107	0	-342	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 4.98 mm	eccentricità	: 4.98 mm
M aggiuntivo	: -0.95 daNm	M aggiuntivo	: -0.95 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza	: 6.119

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 4.98 mm	eccentricità	: 4.98 mm
M aggiuntivo	: 0.93 daNm	M aggiuntivo	: 0.93 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 45197 daNm
λ_{LT}	: 0.32
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 80.389

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 997 mm	Freccia Car.Acc.	: -0.14 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.22 mm
Carico Variabile	: -200.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 3.99 mm
Carico Totale	: -294.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 3.32 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 15.21

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 996.8 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
hw/t	: 18.5

risulta minore del rapporto	
$72\varepsilon/\eta$	: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 4, 6 - [Asta 148,150] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 4 [CAR] [ST]	8	1005	-974	-164	-112	494	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 3.95 mm	eccentricità	: 3.95 mm
M aggiuntivo	: 3.97 daNm	M aggiuntivo	: 3.97 daNm

TIPO VERIFICA	: ELASTICA
Tensione di Progetto	: 261.9 N/mm ²
Tensione ideale di calcolo	: 104.4 N/mm ²
fattore di sicurezza	: 2.510

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 3.95 mm	eccentricità	: 3.95 mm
M aggiuntivo	: 5.28 daNm	M aggiuntivo	: 5.28 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 67036 daNm
λ_{LT}	: 0.24
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 3773.46 daNm
· Fattore di sicurezza	: 26.275

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 8]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 789.3 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
hw/t	: 18.5

risulta minore del rapporto	
$72\varepsilon/\eta$	: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 4, 10 - [Asta 149] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 4 [CAR] [ST]	1	540	279	119	0	277	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 4.97 mm
M aggiuntivo : 2.69 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 4.97 mm
M aggiuntivo : 2.69 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 54.1 N/mm²
fattore di sicurezza : **4.844**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 4.97 mm
M aggiuntivo : -1.95 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 4.97 mm
M aggiuntivo : -1.95 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 45389 daNm
 λ_{LT} : 0.30
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 3773.46 daNm
· Fattore di sicurezza : **68.706**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 994 mm	Freccia Car.Acc.	: -0.14 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.22 mm
Carico Variabile	: -205.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 3.98 mm
Carico Totale	: -301.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 3.31 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 15.00

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 994.3 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 120 mm
t : 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
hw/t : 18.5

risulta minore del rapporto

$72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 7, 12 - [Asta 151,152,154,156,158] : HEB180

Sezione HEB180. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [daNm]	Incr. Az.
Comb 4 [CAR] [ST]	13	1539	-2941	-700	-520	1735	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 8.65 mm

M aggiuntivo : 13.31 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 8.65 mm

M aggiuntivo : 13.31 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA

Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²

Tensione ideale di calcolo : 129.5 N/mm²

fattore di sicurezza : **2.022**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 8.65 mm

M aggiuntivo : 20.65 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 8.65 mm

M aggiuntivo : 20.65 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 396037 daNm

λ_{LT} : 0.17

χ_{LT} : 1.00

MbRd : 11149.86 daNm

· Fattore di sicurezza : **16.024**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L : 1730 mm

Peso Proprio Trave : -51.2 daN/m

Carico Variabile : 0.0 daN/m

Carico Totale : -51.2 daN/m

Monta iniziale : 0.00 mm

Freccia Car.Acc. : -0.78 mm

Freccia Car.Tot. : -1.11 mm

Freccia Max Car.Acc. L/250 : 6.92 mm

Freccia Max Car.Tot. L/300 : 5.77 mm

Fattore di sicurezza : 5.18

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 13]

Pannello Critico N. : 1

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 1729.9 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 180 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 180 mm
 t : 8.5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 21.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 8, 26 - [Asta 153,161,169] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [SLV] [ST]	7	204	21	-980	1703	30	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.82 mm	eccentricità	: 20.82 mm
M aggiuntivo	: 4.26 daNm	M aggiuntivo	: 4.26 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 89075.8 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 4327.5 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 2120.7 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.441**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.82 mm	eccentricità	: 20.82 mm
M aggiuntivo	: 4.26 daNm	M aggiuntivo	: 4.26 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE. D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 25930 daNm
 λ_{LT} : 0.40
 χ_{LT} : 1.00
 M_{bRd} : 4327.53 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.542**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4163 mm	Freccia Car.Acc.	: -6.28 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -7.67 mm

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Carico Variabile	: -135.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.65 mm
Carico Totale	: -203.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.88 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 1.81

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 4163.4 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
hw/t	: 18.5

risulta minore del rapporto

$72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 9, 27 - [Asta 155,163,171] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	6	280	510	-138	584	-351	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.74 mm	eccentricità	: 20.74 mm
M aggiuntivo	: 5.80 daNm	M aggiuntivo	: 5.80 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza	: 3.291

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.74 mm	eccentricità	: 20.74 mm
M aggiuntivo	: 15.40 daNm	M aggiuntivo	: 15.40 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 27281 daNm

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 4.156

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4148 mm	Freccia Car.Acc.	: -4.46 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -7.12 mm
Carico Variabile	: -210.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.59 mm
Carico Totale	: -308.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.83 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 1.94

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 4148 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
hw/t	: 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 10, 28 - [Asta 157,165,173] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [CAR] [ST]	4	-3661	-300	182	194	-212	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.67 mm	eccentricità	: 20.67 mm
M aggiuntivo	: -75.66 daNm	M aggiuntivo	: -75.66 daNm

TIPO VERIFICA	: ELASTICA
Tensione di Progetto	: 261.9 N/mm ²
Tensione ideale di calcolo	: 64.5 N/mm ²
fattore di sicurezza	: 4.064

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.67 mm	eccentricità	: 20.67 mm
M aggiuntivo	: -99.34 daNm	M aggiuntivo	: -99.34 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 4 [SLV] [ST]	1	-4807	-103	458	0	0	0	NO

PIANO A.P.I. XY.

· Beta β : 1.0
 · Lungh. libera inflessione l_0 : 4133.3 mm
 · Snellezza λ : 135.3
 · Capacità portante $N_{b,Rd}$: 264.0 KN
 · Fattore di sicurezza : **5.49**

PIANO A.P.I. XZ.

· Beta β : 1.0
 · Lungh. libera inflessione l_0 : 4133.3 mm
 · Snellezza λ : 82.0
 · Capacità portante $N_{b,Rd}$: 563.5 KN
 · Fattore di sicurezza : **11.724**

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 27791 daNm
 λ_{LT} : 0.38
 χ_{LT} : 1.00
 $M_{b,Rd}$: 3773.46 daNm
 · Fattore di sicurezza : **1000.000**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4133 mm	Freccia Car.Acc.	: -4.61 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -7.31 mm
Carico Variabile	: -220.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.53 mm
Carico Totale	: -322.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.78 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 1.88

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 4133.3 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 120 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 120 mm
 t : 6.5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 hw/t : 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 13, 14 - [Asta 159] : RP120x15

Sezione RP120x15. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 1 [CAR] [ST]	7	411	34	-40	-517	-3	-43	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 0.50 mm
 M aggiuntivo : 0.21 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 0.50 mm
 M aggiuntivo : 0.21 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
 Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
 Tensione ideale di calcolo : 174.6 N/mm²
 fattore di sicurezza : **1.500**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.31 daNm	M aggiuntivo	: 0.31 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 45966 daNm
 λ_{LT} : 0.15
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 942.86 daNm
 · Fattore di sicurezza : **1.216**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 14, 15 - [Asta 160] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [SLV] [ST]	1	669	-336	743	-775	-87	2	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.41 daNm	M aggiuntivo	: 1.41 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.225**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.16 daNm	M aggiuntivo	: 1.16 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73700 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.804**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 420 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 15, 16 - [Asta 162] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 14 [SLV] [IN]	1	929	-1544	316	-186	-328	1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.95 daNm	M aggiuntivo	: 1.95 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.457**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm
M aggiuntivo : 0.91 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm
M aggiuntivo : 0.91 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73560 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza : **4.671**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 420.4 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
t : 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
hw/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 16, 17 - [Asta 164] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 4 [CAR] [ST]	1	745	-445	152	-58	-173	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 1.95 mm
M aggiuntivo : 1.45 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 1.95 mm
M aggiuntivo : 1.45 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 76.5 N/mm²
fattore di sicurezza : **3.425**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 1.95 mm
M aggiuntivo : 0.54 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 1.95 mm
M aggiuntivo : 0.54 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 84909 daNm
 λ_{LT} : 0.15
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 1905.82 daNm
· Fattore di sicurezza : **13.250**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 389.6 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
t : 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
hw/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 17, 18 - [Asta 166] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 4 [CAR] [ST]	7	745	-445	139	57	178	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.00 mm
M aggiuntivo : 1.49 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.00 mm
M aggiuntivo : 1.49 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 78.0 N/mm²
fattore di sicurezza : **3.356**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 0.56 daNm	M aggiuntivo	: 0.56 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 80631 daNm
 λ_{LT} : 0.16
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 1905.82 daNm
· Fattore di sicurezza : **13.212**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 400.4 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
t : 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
hw/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 19, 20 - [Asta 167] : RP120x15

Sezione RP120x15. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [CAR] [ST]	7	421	-35	-40	-530	4	44	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

M aggiuntivo : 0.21 daNm M aggiuntivo : 0.21 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 179.2 N/mm²
fattore di sicurezza : **1.461**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.32 daNm	M aggiuntivo	: 0.32 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 45916 daNm
λ_{LT} : 0.15
χ_{LT} : 1.00
MbRd : 942.86 daNm
· Fattore di sicurezza : **1.186**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 20, 21 - [Asta 168] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	1	706	320	743	-796	80	-2	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.48 daNm	M aggiuntivo	: 1.48 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
· Fattore di sicurezza : **2.210**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.22 daNm M aggiuntivo : 1.22 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73696 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.733**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 420 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2
 risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 21, 22 - [Asta 170] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	1	1164	1509	331	-203	321	-1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY. PIANO A.P.I. XZ.
 eccentricità : 2.10 mm eccentricità : 2.10 mm
 M aggiuntivo : 2.45 daNm M aggiuntivo : 2.45 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.426**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm
M aggiuntivo : 1.77 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm
M aggiuntivo : 1.77 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73626 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza : **4.476**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 420.2 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
t : 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
hw/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 22, 23 - [Asta 172] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	1	1744	623	171	-65	243	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 1.95 mm
M aggiuntivo : 3.40 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 1.95 mm
M aggiuntivo : 3.40 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
· Fattore di sicurezza : **3.488**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 1.98 daNm	M aggiuntivo	: 1.98 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 84835 daNm
 λ_{LT} : 0.16
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza : **13.879**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 389.8 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
t : 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
hw/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 23, 24 - [Asta 174] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	7	1747	633	159	65	-254	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

M aggiuntivo : 3.50 daNm	M aggiuntivo : 3.50 daNm
--------------------------	--------------------------

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.372**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.	PIANO A.P.I. XZ.
eccentricità : 2.00 mm	eccentricità : 2.00 mm
M aggiuntivo : 2.03 daNm	M aggiuntivo : 2.03 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 80655 daNm
 λ_{LT} : 0.17
 χ_{LT} : 1.00
 M_{bRd} : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **13.820**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 400.4 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 72ε/η : 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 25, 30 - [Asta 175,176,178,180,182] : HEB180**Sezione HEB180. Acciaio Acciaio S275***-ESITO VERIFICHE POSITIVO-***VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)**

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	T _y [daN]	T _z [daN]	M _y [daNm]	M _z [daNm]	M _t [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	13	4048	-3193	-1245	-747	2128	5	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 8.65 mm	eccentricità	: 8.65 mm
M aggiuntivo	: 35.02 daNm	M aggiuntivo	: 35.02 daNm
TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE		
Classe sezione	: 1		
· Resistenza assiale plastica	: 170915.6 daN		
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 12610.7 daNm		
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 6050.5 daNm		
· Fattore di sicurezza	: 2.301		

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 8.65 mm	eccentricità	: 8.65 mm
M aggiuntivo	: 47.86 daNm	M aggiuntivo	: 47.86 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 395119 daNm
λ_{LT}	: 0.18
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 12610.69 daNm
· Fattore di sicurezza	: 11.807

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1730 mm	Freccia Car.Acc.	: -1.23 mm
Peso Proprio Trave	: -51.2 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -1.73 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 6.92 mm
Carico Totale	: -51.2 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 5.77 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 3.33

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 13]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 1730.3 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 180 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 180 mm
t	: 8.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto h_w/t	: 21.2
risulta minore del rapporto $72\varepsilon/\eta$	: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 50 [SLV] [IN]	7	-81	23	-1861	2806	33	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 21.10 mm	eccentricità	: 21.10 mm
M aggiuntivo	: -1.70 daNm	M aggiuntivo	: -1.70 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza	: 1.504

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 21.10 mm	eccentricità	: 21.10 mm
M aggiuntivo	: -1.70 daNm	M aggiuntivo	: -1.70 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 25933 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 1.542

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4221 mm	Freccia Car.Acc.	: -6.50 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -7.91 mm
Carico Variabile	: -135.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.88 mm
Carico Totale	: -203.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 14.07 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 1.78

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.
D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 4221 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h _w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h _w	: 120 mm
t	: 6.5 mm

Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto

hw/t : 18.5

risulta minore del rapporto
72ε/η : 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 27, 45 - [Asta 179,187,195] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 50 [SLV] [IN]	6	-167	157	-148	1724	-106	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.95 mm	eccentricità	: 20.95 mm
M aggiuntivo	: -3.50 daNm	M aggiuntivo	: -3.50 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 89075.8 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 4327.5 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 2120.7 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.220**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.95 mm	eccentricità	: 20.95 mm
M aggiuntivo	: -3.54 daNm	M aggiuntivo	: -3.54 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 27721 daNm
 λ_{LT} : 0.40
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 4327.53 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.442**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4189 mm	Freccia Car.Acc.	: -4.64 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -7.41 mm
Carico Variabile	: -210.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.76 mm
Carico Totale	: -308.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.96 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 1.88

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.
D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 4189.3 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 120 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 120 mm
 t : 6.5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 28, 46 - [Asta 181,189,197] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	6	155	550	-155	413	-374	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.79 mm	eccentricità	: 20.79 mm
M aggiuntivo	: 3.23 daNm	M aggiuntivo	: 3.23 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 89075.8 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 4327.5 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 2120.7 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.656**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.79 mm	eccentricità	: 20.79 mm
M aggiuntivo	: -129.32 daNm	M aggiuntivo	: -129.32 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 4 [SLV] [ST]	1	-6220	-64	466	0	0	0	NO

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
· Beta β	: 1.0	· Beta β	: 1.0
· Lungh. libera inflessione l_0	: 4158.3 mm	· Lungh. libera inflessione l_0	: 4158.3 mm
· Snellezza λ	: 136.1	· Snellezza λ	: 82.5
· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 261.5 KN	· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 560.2 KN
· Fattore di sicurezza	: 4.20	· Fattore di sicurezza	: 9.007

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
 D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 26625 daNm
 λ_{LT} : 0.40
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza : **1000.000**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4158 mm	Freccia Car.Acc.	: -4.61 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -7.34 mm
Carico Variabile	: -215.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.63 mm
Carico Totale	: -315.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.86 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 1.89

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 4158.3 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 120 mm
t : 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 31, 32 - [Asta 183] : RP120x15

Sezione RP120x15. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 1 [CAR] [ST]	7	420	34	-40	-528	-3	-42	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.21 daNm	M aggiuntivo	: 0.21 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 176.7 N/mm²
fattore di sicurezza : **1.482**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.32 daNm	M aggiuntivo	: 0.32 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 45741 daNm
 λ_{LT} : 0.15
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 942.86 daNm
· Fattore di sicurezza : **1.190**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 32, 33 - [Asta 184] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	1	593	-1109	406	-397	-270	2	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.25 daNm	M aggiuntivo	: 1.25 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
· Fattore di sicurezza : **2.253**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.42 daNm	M aggiuntivo	: 1.42 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73689 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 2174.59 daNm

· Fattore di sicurezza : **2.742**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 420 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 33, 34 - [Asta 186] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	1	1084	-1500	390	-228	-320	1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 2.28 daNm	M aggiuntivo	: 2.28 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.373**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.06 daNm	M aggiuntivo	: 1.06 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73689 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza : **4.465**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 420 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
t : 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 34, 35 - [Asta 188] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 14 [SLV] [IN]	1	1581	-632	196	-75	-247	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 3.08 daNm	M aggiuntivo	: 3.08 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
· Fattore di sicurezza : **3.427**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 0.80 daNm	M aggiuntivo	: 0.80 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 84762 daNm
 λ_{LT} : 0.16
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **13.631**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 390 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 35, 36 - [Asta 190] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 14 [SLV] [IN]	7	1582	-645	183	75	258	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 3.16 daNm	M aggiuntivo	: 3.16 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.312**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.	PIANO A.P.I. XZ.
------------------	------------------

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 0.82 daNm	M aggiuntivo	: 0.82 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 80905 daNm
λ_{LT}	: 0.17
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza	: 13.596

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 399.7 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 96 mm
t	: 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
hw/t	: 19.2

risulta minore del rapporto	
$72\varepsilon/\eta$	: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 37, 38 - [Asta 191] : RP120x15**Sezione RP120x15. Acciaio Acciaio S275**

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [CAR] [ST]	7	419	-36	-40	-527	4	45	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.21 daNm	M aggiuntivo	: 0.21 daNm

TIPO VERIFICA	: ELASTICA
Tensione di Progetto	: 261.9 N/mm ²
Tensione ideale di calcolo	: 179.6 N/mm ²
fattore di sicurezza	: 1.458

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.31 daNm	M aggiuntivo	: 0.31 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 45844 daNm
λ_{LT}	: 0.15
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 942.86 daNm
· Fattore di sicurezza	: 1.193

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 38, 39 - [Asta 192] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 37 [SLV] [IN]	1	628	1097	403	-397	267	-1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.32 daNm	M aggiuntivo	: 1.32 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 55630.6 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 2174.6 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 1077.6 daNm
· Fattore di sicurezza	: 2.265

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.44 daNm	M aggiuntivo	: 1.44 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73688 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza : **2.751**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 420 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
t : 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 39, 40 - [Asta 194] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 37 [SLV] [IN]	1	1163	1493	387	-230	319	-1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 2.44 daNm	M aggiuntivo	: 2.44 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
· Fattore di sicurezza : **2.368**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.64 daNm	M aggiuntivo	: 1.64 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73692 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **4.495**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 420 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 40, 41 - [Asta 196] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	1	1705	628	203	-78	245	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 3.32 daNm	M aggiuntivo	: 3.32 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.403**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.	PIANO A.P.I. XZ.
------------------	------------------

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 1.74 daNm	M aggiuntivo	: 1.74 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 84763 daNm
λ_{LT}	: 0.16
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza	: 13.744

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 390 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 96 mm
t	: 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
hw/t	: 19.2

risulta minore del rapporto	
$72\varepsilon/\eta$	: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 41, 42 - [Asta 198] : HEA100**Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275**

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	7	1707	638	191	78	-256	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 3.42 daNm	M aggiuntivo	: 3.42 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 55630.6 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 2174.6 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 1077.6 daNm
· Fattore di sicurezza	: 3.289

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.00 mm
M aggiuntivo : 1.78 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.00 mm
M aggiuntivo : 1.78 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 80481 daNm
 λ_{LT} : 0.17
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza : **13.672**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 400.8 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
t : 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
hw/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 43, 48 - [Asta 199,200,202,204,206] : HEB180

Sezione HEB180. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	13	4170	-3254	-1222	-737	2152	5	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 8.65 mm
M aggiuntivo : 36.09 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 8.65 mm
M aggiuntivo : 36.09 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

· Resistenza assiale plastica	: 170915.6 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 12610.7 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 6050.5 daNm
· Fattore di sicurezza	: 2.280

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 8.65 mm	eccentricità	: 8.65 mm
M aggiuntivo	: 48.09 daNm	M aggiuntivo	: 48.09 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 395443 daNm
λ_{LT}	: 0.18
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 12610.69 daNm
· Fattore di sicurezza	: 11.941

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1731 mm	Freccia Car.Acc.	: -1.21 mm
Peso Proprio Trave	: -51.2 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -1.70 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 6.92 mm
Carico Totale	: -51.2 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 5.77 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 3.39

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 13]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 1730.6 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 180 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 180 mm
t	: 8.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto hw/t	: 21.2

risulta minore del rapporto $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 44, 62 - [Asta 201,209,217] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	3	-218	-14	985	1631	20	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.68 mm	eccentricità	: 20.68 mm
M aggiuntivo	: -4.52 daNm	M aggiuntivo	: -4.52 daNm
TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE		
Classe sezione	: 1		
· Resistenza assiale plastica	: 89075.8 daN		
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 4327.5 daNm		
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 2120.7 daNm		
· Fattore di sicurezza	: 2.573		

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.68 mm	eccentricità	: 20.68 mm
M aggiuntivo	: 6.07 daNm	M aggiuntivo	: 6.07 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 26603 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 2.637

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4136 mm	Freccia Car.Acc.	: -6.05 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -7.37 mm
Carico Variabile	: -130.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.54 mm
Carico Totale	: -196.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.79 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 1.87

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 4135.6 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
h_w/t	: 18.5
risulta minore del rapporto	
$72\varepsilon/\eta$	: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	6	-124	513	-133	542	-348	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.63 mm	eccentricità	: 20.63 mm
M aggiuntivo	: -2.57 daNm	M aggiuntivo	: -2.57 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza	: 3.441

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.63 mm	eccentricità	: 20.63 mm
M aggiuntivo	: 36.94 daNm	M aggiuntivo	: 36.94 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 27899 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 4.339

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4127 mm	Freccia Car.Acc.	: -4.16 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -6.69 mm
Carico Variabile	: -200.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.51 mm
Carico Totale	: -294.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.76 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 2.06

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 4126.8 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm

Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto

hw/t : 18.5

risulta minore del rapporto

$72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 46, 64 - [Asta 205,213,221] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	6	-45	552	-148	223	-374	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 20.59 mm

M aggiuntivo : -0.94 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 20.59 mm

M aggiuntivo : -0.94 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 89075.8 daN

· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 4327.5 daNm

· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 2120.7 daNm

· Fattore di sicurezza : **4.377**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 20.59 mm

M aggiuntivo : -138.40 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 20.59 mm

M aggiuntivo : -138.40 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 4 [SLV] [ST]	1	-6721	-33	440	0	0	0	NO

PIANO A.P.I. XY.

· Beta β : 1.0

· Lungh. libera inflessione l_0 : 4118.3 mm

· Snellezza λ : 134.8

· Capacità portante $N_{b,Rd}$: 265.5 KN

· Fattore di sicurezza : **3.95**

PIANO A.P.I. XZ.

· Beta β : 1.0

· Lungh. libera inflessione l_0 : 4118.3 mm

· Snellezza λ : 81.7

· Capacità portante $N_{b,Rd}$: 565.5 KN

· Fattore di sicurezza : **8.413**

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 27419 daNm

λ_{LT} : 0.40

χ_{LT} : 1.00

$M_{b,Rd}$: 4327.53 daNm

· Fattore di sicurezza : **1000.000**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4118 mm	Freccia Car.Acc.	: -4.33 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -6.92 mm
Carico Variabile	: -210.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.47 mm
Carico Totale	: -308.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.73 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 1.98

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 4118.3 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
h_w/t	: 18.5

risulta minore del rapporto

$72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 49, 50 - [Asta 207] : RP120x15

Sezione RP120x15. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 1 [CAR] [ST]	7	410	33	-40	-517	-3	-41	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.20 daNm	M aggiuntivo	: 0.20 daNm

TIPO VERIFICA	: ELASTICA
Tensione di Progetto	: 261.9 N/mm ²
Tensione ideale di calcolo	: 172.6 N/mm ²
fattore di sicurezza	: 1.517

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.31 daNm	M aggiuntivo	: 0.31 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 46204 daNm
 λ_{LT} : 0.15
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 942.86 daNm
· Fattore di sicurezza : **1.217**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 50, 51 - [Asta 208] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	1	544	-1129	352	-335	-275	1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.14 daNm	M aggiuntivo	: 1.14 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
· Fattore di sicurezza : **2.386**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.27 daNm	M aggiuntivo	: 1.27 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73689 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza : **2.807**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.
D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 420 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 51, 52 - [Asta 210] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 14 [SLV] [IN]	1	1021	-1523	318	-191	-325	1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 2.14 daNm	M aggiuntivo	: 2.14 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.451**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.42 daNm	M aggiuntivo	: 1.42 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE. D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 73690 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
 M_{bRd} : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **4.619**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 420 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 hw/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 52, 53 - [Asta 212] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 14 [SLV] [IN]	1	1541	-635	154	-59	-249	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.96 mm	eccentricità	: 1.96 mm
M aggiuntivo	: 3.02 daNm	M aggiuntivo	: 3.02 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.504**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.96 mm	eccentricità	: 1.96 mm
M aggiuntivo	: 1.40 daNm	M aggiuntivo	: 1.40 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 84183 daNm
 λ_{LT} : 0.16
 χ_{LT} : 1.00

MbRd : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **14.352**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 391.4 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 53, 54 - [Asta 214] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 14 [SLV] [IN]	7	1543	-647	141	58	259	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 3.08 daNm	M aggiuntivo	: 3.08 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.399**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 1.43 daNm	M aggiuntivo	: 1.43 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 80870 daNm
 λ_{LT} : 0.17
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza : **14.382**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 399.8 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
t : 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 55, 56 - [Asta 215] : RP120x15

Sezione RP120x15. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [CAR] [ST]	7	414	-33	-40	-522	3	41	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.21 daNm	M aggiuntivo	: 0.21 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 173.9 N/mm²
fattore di sicurezza : **1.506**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.31 daNm	M aggiuntivo	: 0.31 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 45951 daNm
 λ_{LT} : 0.15
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 942.86 daNm
 · Fattore di sicurezza : **1.206**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 56, 57 - [Asta 216] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	1	142	-1128	334	-338	-274	-1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm
 M aggiuntivo : 0.30 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm
 M aggiuntivo : 0.30 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.426**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm
 M aggiuntivo : 1.28 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm
 M aggiuntivo : 1.28 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73689 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.783**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 420 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 hw/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 57, 58 - [Asta 218] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	1	1043	1497	319	-196	320	-1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 2.19 daNm	M aggiuntivo	: 2.19 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.463**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.44 daNm	M aggiuntivo	: 1.44 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73690 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00

MbRd : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **4.549**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 420 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 58, 59 - [Asta 220] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 30 [SLV] [IN]	1	1580	630	166	-64	246	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 3.09 daNm	M aggiuntivo	: 3.09 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.496**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 1.43 daNm	M aggiuntivo	: 1.43 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 84410 daNm
 λ_{LT} : 0.16
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza : **14.038**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 390.9 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
t : 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 59, 60 - [Asta 222] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 30 [SLV] [IN]	7	1584	638	154	63	-255	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 3.17 daNm	M aggiuntivo	: 3.17 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
· Fattore di sicurezza : **3.399**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 1.46 daNm	M aggiuntivo	: 1.46 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 80868 daNm
 λ_{LT} : 0.17
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **14.040**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 399.8 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 61, 66 - [Asta 223,224,226,228,230] : HEB180

Sezione HEB180. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	13	3442	-3221	-942	-571	2137	5	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 8.65 mm	eccentricità	: 8.65 mm
M aggiuntivo	: 29.79 daNm	M aggiuntivo	: 29.79 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 170915.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 12610.7 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 6050.5 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.389**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 8.65 mm	eccentricità	: 8.65 mm
M aggiuntivo	: 47.24 daNm	M aggiuntivo	: 47.24 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 394988 daNm
λ_{LT}	: 0.18
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 12610.69 daNm
· Fattore di sicurezza	: 12.337

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1731 mm	Freccia Car.Acc.	: -1.18 mm
Peso Proprio Trave	: -51.2 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -1.66 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 6.92 mm
Carico Totale	: -51.2 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 5.77 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 3.47

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 13]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 1730.6 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 180 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 180 mm
t	: 8.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto hw/t	: 21.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 62, 80 - [Asta 225,233,241] : HEB120**Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275**

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [daNm]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	-230	9	-977	1664	13	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.90 mm	eccentricità	: 20.90 mm
M aggiuntivo	: -4.80 daNm	M aggiuntivo	: -4.80 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

· Resistenza assiale plastica	: 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza	: 2.545

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.90 mm	eccentricità	: 20.90 mm
M aggiuntivo	: 5.13 daNm	M aggiuntivo	: 5.13 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 27592 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 2.596

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4180 mm	Freccia Car.Acc.	: -6.26 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -7.61 mm
Carico Variabile	: -130.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.72 mm
Carico Totale	: -196.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.93 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 1.83

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 4180.2 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto hw/t	: 18.5

risulta minore del rapporto $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 63, 81 - [Asta 227,235,243] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 10 [SLV] [IN]	6	-142	507	-139	585	-347	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.80 mm	eccentricità	: 20.80 mm
M aggiuntivo	: -2.96 daNm	M aggiuntivo	: -2.96 daNm
TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE		
Classe sezione	: 1		
· Resistenza assiale plastica	: 89075.8 daN		
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 4327.5 daNm		
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 2120.7 daNm		
· Fattore di sicurezza	: 3.330		

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.80 mm	eccentricità	: 20.80 mm
M aggiuntivo	: 38.74 daNm	M aggiuntivo	: 38.74 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 27590 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 4.232

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4160 mm	Freccia Car.Acc.	: -4.30 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -6.90 mm
Carico Variabile	: -200.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.64 mm
Carico Totale	: -294.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.87 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 2.01

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 4160.1 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
hw/t	: 18.5
risulta minore del rapporto	
$72\varepsilon/\eta$	: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 10 [SLV] [IN]	4	-128	543	154	246	372	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.70 mm	eccentricità	: 20.70 mm
M aggiuntivo	: -2.65 daNm	M aggiuntivo	: -2.65 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza	: 4.281

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.70 mm	eccentricità	: 20.70 mm
M aggiuntivo	: -140.89 daNm	M aggiuntivo	: -140.89 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 4 [SLV] [ST]	7	-6807	19	45	284	26	0	NO

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
· Beta β	: 1.0	· Beta β	: 1.0
· Lungh. libera inflessione l_0	: 4139.7 mm	· Lungh. libera inflessione l_0	: 4139.7 mm
· Snellezza λ	: 135.5	· Snellezza λ	: 82.1
· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 263.4 KN	· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 562.7 KN
· Fattore di sicurezza	: 3.87	· Fattore di sicurezza	: 8.267

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 27004 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 15.227

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4140 mm	Freccia Car.Acc.	: -4.42 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -7.06 mm
Carico Variabile	: -210.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.56 mm
Carico Totale	: -308.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.80 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 1.95

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N° : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 4139.7 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 120 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 120 mm
 t : 6.5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 67, 68 - [Asta 231] : RP120x15

Sezione RP120x15. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [CAR] [ST]	7	416	34	-40	-524	-3	-42	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.21 daNm	M aggiuntivo	: 0.21 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
 Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
 Tensione ideale di calcolo : 175.6 N/mm²
 fattore di sicurezza : **1.491**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.31 daNm	M aggiuntivo	: 0.31 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
 D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 45473 daNm
 λ_{LT} : 0.15
 χ_{LT} : 1.00
 M_{bRd} : 942.86 daNm
 · Fattore di sicurezza : **1.201**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 68, 69 - [Asta 232] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	1	559	-1118	343	-335	-272	1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.17 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.17 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN

· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm

· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm

· Fattore di sicurezza : **2.400**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.29 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.29 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73795 daNm

λ_{LT} : 0.18

χ_{LT} : 1.00

MbRd : 2174.59 daNm

· Fattore di sicurezza : **2.773**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]

Pannello Critico N. : 1

Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)

Larghezza Pannello : 419.7 mm

Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm

Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm

t : 5 mm

Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto

h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto

$72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 69, 70 - [Asta 234] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 14 [SLV] [IN]	1	1049	-1504	318	-193	-321	1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 2.20 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 2.20 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN

· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm

· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm

· Fattore di sicurezza : **2.467**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.39 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.39 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73691 daNm

λ_{LT} : 0.18

χ_{LT} : 1.00

MbRd : 2174.59 daNm

· Fattore di sicurezza : **4.517**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]

Pannello Critico N. : 1

Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)

Larghezza Pannello : 420 mm

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 96	mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 96	mm
t	: 5	mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto h_w/t	: 19.2	

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 70, 71 - [Asta 236] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 17 [SLV] [IN]	1	1581	-631	160	-61	-246	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 3.08 daNm	M aggiuntivo	: 3.08 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
· Fattore di sicurezza : **3.512**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 1.34 daNm	M aggiuntivo	: 1.34 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE. D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 84761 daNm
 λ_{LT} : 0.16
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza : **13.739**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI. D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N° : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 390 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 71, 72 - [Asta 238] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 17 [SLV] [IN]	7	1584	-641	147	60	257	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 3.17 daNm	M aggiuntivo	: 3.17 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.395**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 1.38 daNm	M aggiuntivo	: 1.38 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
 D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 80633 daNm
 λ_{LT} : 0.17
 χ_{LT} : 1.00
 M_{bRd} : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **13.682**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 400.4 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 73, 74 - [Asta 239] : RP120x15

Sezione RP120x15. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 1 [CAR] [ST]	7	417	-34	-40	-525	3	43	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.21 daNm	M aggiuntivo	: 0.21 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
 Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
 Tensione ideale di calcolo : 176.0 N/mm²
 fattore di sicurezza : **1.488**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.31 daNm	M aggiuntivo	: 0.31 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 46210 daNm
 λ_{LT} : 0.15
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 942.86 daNm

· Fattore di sicurezza : **1.199**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 74, 75 - [Asta 240] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	1	147	-1125	331	-337	-273	-1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 0.31 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 0.31 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN

· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm

· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm

· Fattore di sicurezza : **2.432**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.35 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.35 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73549 daNm

λ_{LT} : 0.18

χ_{LT} : 1.00

MbRd : 2174.59 daNm

· Fattore di sicurezza : **2.760**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]

Pannello Critico N. : 1

Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)

Larghezza Pannello : 420.4 mm

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 75, 76 - [Asta 242] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	1	1022	1492	316	-193	319	-1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 2.15 daNm	M aggiuntivo	: 2.15 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
· Fattore di sicurezza : **2.482**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.28 daNm	M aggiuntivo	: 1.28 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE. D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 73688 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
 M_{bRd} : 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza : **4.498**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI. D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N° : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 420 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 76, 77 - [Asta 244] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	1	1541	631	162	-62	246	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 3.00 daNm	M aggiuntivo	: 3.00 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.514**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 1.17 daNm	M aggiuntivo	: 1.17 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
 D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 84761 daNm
 λ_{LT} : 0.16
 χ_{LT} : 1.00
 M_{bRd} : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **13.803**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 390 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 77, 78 - [Asta 246] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	7	1544	640	150	61	-255	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.99 mm	eccentricità	: 1.99 mm
M aggiuntivo	: 3.08 daNm	M aggiuntivo	: 3.08 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.416**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.99 mm	eccentricità	: 1.99 mm
M aggiuntivo	: 1.19 daNm	M aggiuntivo	: 1.19 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 81300 daNm
 λ_{LT} : 0.17

χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **13.805**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 398.7 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 79, 84 - [Asta 247,248,250,252,254] : HEB180

Sezione HEB180. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 10 [SLV] [IN]	13	2999	-3168	-1057	-634	2112	5	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 8.65 mm	eccentricità	: 8.65 mm
M aggiuntivo	: 25.94 daNm	M aggiuntivo	: 25.94 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 170915.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 12610.7 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 6050.5 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.399**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 8.65 mm	eccentricità	: 8.65 mm
M aggiuntivo	: 47.49 daNm	M aggiuntivo	: 47.49 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

Mcr : 395352 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 12610.69 daNm
· Fattore di sicurezza : **12.186**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1730 mm	Freccia Car.Acc.	: -1.19 mm
Peso Proprio Trave	: -51.2 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -1.69 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 6.92 mm
Carico Totale	: -51.2 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 5.77 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 3.42

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 13]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 1730 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 180 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 180 mm
t : 8.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 21.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 80, 98 - [Asta 249,257,265] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	108	19	-986	1658	26	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.79 mm	eccentricità	: 20.79 mm
M aggiuntivo	: 2.25 daNm	M aggiuntivo	: 2.25 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza : **2.522**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.79 mm	eccentricità	: 20.79 mm
M aggiuntivo	: 1.76 daNm	M aggiuntivo	: 1.76 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 27527 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 2.603

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4158 mm	Freccia Car.Acc.	: -6.18 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -7.54 mm
Carico Variabile	: -132.5 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.63 mm
Carico Totale	: -200.2 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.86 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 1.84

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 4157.8 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto hw/t	: 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 81, 99 - [Asta 251,259,267] : HEB120**Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275**

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 10 [SLV] [IN]	6	-349	513	-142	581	-351	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.71 mm	eccentricità	: 20.71 mm
M aggiuntivo	: -7.22 daNm	M aggiuntivo	: -7.22 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

· Resistenza assiale plastica	: 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza	: 3.292

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.71 mm	eccentricità	: 20.71 mm
M aggiuntivo	: -34.89 daNm	M aggiuntivo	: -34.89 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	5	-1684	98	2	1017	-3	0	NO

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
· Beta β	: 1.0	· Beta β	: 1.0
· Lungh. libera inflessione l_0	: 4142.8 mm	· Lungh. libera inflessione l_0	: 4142.8 mm
· Snellezza λ	: 135.6	· Snellezza λ	: 82.2
· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 263.1 KN	· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 562.3 KN
· Fattore di sicurezza	: 15.62	· Fattore di sicurezza	: 33.379

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 27527 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 4.257

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4143 mm	Freccia Car.Acc.	: -4.38 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -7.01 mm
Carico Variabile	: -207.5 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.57 mm
Carico Totale	: -305.2 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.81 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 1.97

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 4142.8 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto hw/t	: 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 10 [SLV] [IN]	4	-427	540	153	242	370	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.65 mm	eccentricità	: 20.65 mm
M aggiuntivo	: -8.82 daNm	M aggiuntivo	: -8.82 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza	: 4.250

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.65 mm	eccentricità	: 20.65 mm
M aggiuntivo	: -138.85 daNm	M aggiuntivo	: -138.85 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 4 [SLV] [ST]	7	-6724	52	46	280	72	0	NO

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
· Beta β	: 1.0	· Beta β	: 1.0
· Lungh. libera inflessione l_0	: 4129.8 mm	· Lungh. libera inflessione l_0	: 4129.8 mm
· Snellezza λ	: 135.2	· Snellezza λ	: 81.9
· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 264.4 KN	· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 564.0 KN
· Fattore di sicurezza	: 3.93	· Fattore di sicurezza	: 8.387

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 27182 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 15.430

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4130 mm	Freccia Car.Acc.	: -4.43 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -7.07 mm
Carico Variabile	: -212.5 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.52 mm
Carico Totale	: -312.2 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.77 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 1.95

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 4129.8 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 120 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 120 mm
 t : 6.5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 85, 86 - [Asta 255] : RP120x15

Sezione RP120x15. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [CAR] [ST]	7	414	35	-40	-522	-3	-43	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.21 daNm	M aggiuntivo	: 0.21 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
 Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
 Tensione ideale di calcolo : 176.3 N/mm²
 fattore di sicurezza : **1.486**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.31 daNm	M aggiuntivo	: 0.31 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
 D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 46114 daNm
 λ_{LT} : 0.15
 χ_{LT} : 1.00
 M_{bRd} : 942.86 daNm
 · Fattore di sicurezza : **1.205**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 86, 87 - [Asta 256] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	1	571	-1151	347	-336	-279	1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.20 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.20 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN

· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm

· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm

· Fattore di sicurezza : **2.359**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.23 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.23 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73590 daNm

λ_{LT} : 0.18

χ_{LT} : 1.00

MbRd : 2174.59 daNm

· Fattore di sicurezza : **2.780**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]

Pannello Critico N. : 1

Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)

Larghezza Pannello : 420.3 mm

Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm

Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm

t : 5 mm

Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto

h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto

$72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 87, 88 - [Asta 258] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [daNm]	Incr. Az.
Comb 14 [SLV] [IN]	1	1077	-1513	318	-193	-322	1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 2.26 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 2.26 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN

· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm

· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm

· Fattore di sicurezza : **2.460**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.56 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.56 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 73690 daNm

λ_{LT} : 0.18

χ_{LT} : 1.00

M_{bRd} : 2174.59 daNm

· Fattore di sicurezza : **4.565**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]

Pannello Critico N. : 1

Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)

Larghezza Pannello : 420 mm

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 96	mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 96	mm
t	: 5	mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto h_w/t	: 19.2	

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 88, 89 - [Asta 260] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 17 [SLV] [IN]	1	1620	-619	159	-61	-241	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 3.16 daNm	M aggiuntivo	: 3.16 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.560**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 1.61 daNm	M aggiuntivo	: 1.61 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE. D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 84901 daNm
 λ_{LT} : 0.16
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **14.109**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI. D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N° : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 389.7 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 89, 90 - [Asta 262] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 17 [SLV] [IN]	7	1621	-633	146	60	253	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 3.24 daNm	M aggiuntivo	: 3.24 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.427**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 1.65 daNm	M aggiuntivo	: 1.65 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
 D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 80763 daNm
 λ_{LT} : 0.17
 χ_{LT} : 1.00
 M_{bRd} : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **14.058**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 400.1 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 91, 92 - [Asta 263] : RP120x15

Sezione RP120x15. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 1 [CAR] [ST]	7	415	-34	-40	-522	3	42	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.21 daNm	M aggiuntivo	: 0.21 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
 Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
 Tensione ideale di calcolo : 175.0 N/mm²
 fattore di sicurezza : **1.496**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.31 daNm	M aggiuntivo	: 0.31 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 46125 daNm
 λ_{LT} : 0.15
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 942.86 daNm

· Fattore di sicurezza : **1.204**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 92, 93 - [Asta 264] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	1	595	-255	733	-783	-62	-2	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.25 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.25 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN

· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm

· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm

· Fattore di sicurezza : **2.332**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.40 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 1.40 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73637 daNm

λ_{LT} : 0.18

χ_{LT} : 1.00

MbRd : 2174.59 daNm

· Fattore di sicurezza : **2.777**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]

Pannello Critico N. : 1

Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)

Larghezza Pannello : 420.2 mm

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 96	mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 96	mm
t	: 5	mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto h_w/t	: 19.2	

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 93, 94 - [Asta 266] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	1	995	1507	312	-190	320	-1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 2.09 daNm	M aggiuntivo	: 2.09 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.487**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.11 daNm	M aggiuntivo	: 1.11 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE. D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73670 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **4.558**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI. D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N° : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 420.1 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 94, 95 - [Asta 268] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	1	1491	619	157	-60	241	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 2.91 daNm	M aggiuntivo	: 2.91 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.595**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 1.57 daNm	M aggiuntivo	: 1.57 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
 D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 84861 daNm
 λ_{LT} : 0.16
 χ_{LT} : 1.00
 M_{bRd} : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **14.169**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 389.8 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 hw/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 95, 96 - [Asta 270] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	7	1496	623	145	59	-249	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 2.99 daNm	M aggiuntivo	: 2.99 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.503**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 1.61 daNm	M aggiuntivo	: 1.61 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 80763 daNm
 λ_{LT} : 0.17

χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **14.123**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 400.1 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 97, 102 - [Asta 271,272,274,276,278] : HEB180

Sezione HEB180. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 10 [SLV] [IN]	13	2977	-3022	-1037	-621	2051	4	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 8.65 mm	eccentricità	: 8.65 mm
M aggiuntivo	: 25.75 daNm	M aggiuntivo	: 25.75 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 170915.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 12610.7 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 6050.5 daNm
 · Fattore di sicurezza : **2.466**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 8.65 mm	eccentricità	: 8.65 mm
M aggiuntivo	: 47.89 daNm	M aggiuntivo	: 47.89 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

Mcr : 395193 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 12610.69 daNm
· Fattore di sicurezza : **12.289**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1730 mm	Freccia Car.Acc.	: -1.19 mm
Peso Proprio Trave	: -51.2 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -1.68 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 6.92 mm
Carico Totale	: -51.2 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 5.77 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 3.43

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 13]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 1730.1 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 180 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 180 mm
t : 8.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 21.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 98, 116 - [Asta 273,281,289] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	7	591	26	-972	1606	36	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.50 mm	eccentricità	: 20.50 mm
M aggiuntivo	: 12.12 daNm	M aggiuntivo	: 12.12 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza : **2.532**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.50 mm	eccentricità	: 20.50 mm
M aggiuntivo	: 1.39 daNm	M aggiuntivo	: 1.39 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 27323 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 2.675

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4100 mm	Freccia Car.Acc.	: -5.88 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -7.17 mm
Carico Variabile	: -130.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.40 mm
Carico Totale	: -196.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.67 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 1.91

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 4099.8 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
hw/t	: 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 99, 117 - [Asta 275,283,291] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 10 [SLV] [IN]	6	-667	546	-138	542	-369	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.43 mm	eccentricità	: 20.43 mm
M aggiuntivo	: -13.62 daNm	M aggiuntivo	: -13.62 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

· Resistenza assiale plastica	: 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza	: 3.263

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.43 mm	eccentricità	: 20.43 mm
M aggiuntivo	: 24.10 daNm	M aggiuntivo	: 24.10 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 28233 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 4.391

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4086 mm	Freccia Car.Acc.	: -4.10 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -6.57 mm
Carico Variabile	: -205.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.34 mm
Carico Totale	: -301.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.62 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 2.07

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 4086.1 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto hw/t	: 18.5

risulta minore del rapporto $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 100, 118 - [Asta 277,285,293] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 10 [SLV] [IN]	4	-1037	550	151	225	370	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.35 mm	eccentricità	: 20.35 mm
M aggiuntivo	: -21.11 daNm	M aggiuntivo	: -21.11 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza	: 4.194

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 20.35 mm	eccentricità	: 20.35 mm
M aggiuntivo	: -124.64 daNm	M aggiuntivo	: -124.64 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 4 [SLV] [ST]	7	-6125	88	47	271	119	0	NO

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
· Beta β	: 1.0	· Beta β	: 1.0
· Lungh. libera inflessione l_0	: 4070.1 mm	· Lungh. libera inflessione l_0	: 4070.1 mm
· Snellezza λ	: 133.2	· Snellezza λ	: 80.7
· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 270.5 KN	· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 571.8 KN
· Fattore di sicurezza	: 4.42	· Fattore di sicurezza	: 9.336

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 27827 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 15.947

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 4070 mm	Freccia Car.Acc.	: -4.23 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -6.74 mm
Carico Variabile	: -215.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 16.28 mm
Carico Totale	: -315.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 13.57 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 2.01

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 9]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 4070.1 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm

Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto

hw/t : 18.5

risulta minore del rapporto
72ε/η : 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 103, 104 - [Asta 279] : RP120x15

Sezione RP120x15. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [CAR] [ST]	7	409	33	-40	-515	-3	-41	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.20 daNm	M aggiuntivo	: 0.20 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 172.4 N/mm²
fattore di sicurezza : **1.519**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.31 daNm	M aggiuntivo	: 0.31 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 45938 daNm
λ_{LT} : 0.15
γ_{LT} : 1.00
MbRd : 942.86 daNm
· Fattore di sicurezza : **1.222**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 104, 105 - [Asta 280] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	1	680	-349	728	-771	-86	2	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.43 daNm	M aggiuntivo	: 1.43 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 55630.6 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 2174.6 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 1077.6 daNm
· Fattore di sicurezza	: 2.239

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.43 daNm	M aggiuntivo	: 1.43 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 73517 daNm
λ_{LT}	: 0.18
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza	: 2.819

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 420.5 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 96 mm
t	: 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
h_w/t	: 19.2

risulta minore del rapporto	
$72\varepsilon/\eta$	: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 105, 106 - [Asta 282] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 14 [SLV] [IN]	1	1141	-1553	318	-192	-326	1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm
M aggiuntivo : 2.40 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm
M aggiuntivo : 2.40 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
· Fattore di sicurezza : **2.428**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm
M aggiuntivo : 1.70 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm
M aggiuntivo : 1.70 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73773 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza : **4.656**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 419.7 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
t : 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 106, 107 - [Asta 284] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 14 [SLV] [IN]	1	1701	-589	158	-60	-230	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 1.95 mm

M aggiuntivo : 3.32 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 1.95 mm

M aggiuntivo : 3.32 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN

· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm

· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm

· Fattore di sicurezza : **3.684**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 1.95 mm

M aggiuntivo : 1.87 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 1.95 mm

M aggiuntivo : 1.87 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 84760 daNm

λ_{LT} : 0.16

χ_{LT} : 1.00

MbRd : 2174.59 daNm

· Fattore di sicurezza : **14.517**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]

Pannello Critico N. : 1

Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)

Larghezza Pannello : 390 mm

Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm

Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm

t : 5 mm

Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto

hw/t : 19.2

risulta minore del rapporto
72ε/η : 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 107, 108 - [Asta 286] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 14 [SLV] [IN]	7	1699	-610	145	60	244	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 3.40 daNm	M aggiuntivo	: 3.40 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.513**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 1.91 daNm	M aggiuntivo	: 1.91 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 80613 daNm
 λLT : 0.17
 χLT : 1.00
 MbRd : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **14.475**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.
D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Larghezza Pannello	: 400.5	mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 96	mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 96	mm
t	: 5	mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto		
h_w/t	: 19.2	

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 109, 110 - [Asta 287] : RP120x15

Sezione RP120x15. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 1 [CAR] [ST]	7	409	-32	-40	-515	3	40	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.20 daNm	M aggiuntivo	: 0.20 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 170.9 N/mm²
fattore di sicurezza : **1.532**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 0.50 mm	eccentricità	: 0.50 mm
M aggiuntivo	: 0.31 daNm	M aggiuntivo	: 0.31 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE. D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 45938 daNm
 λ_{LT} : 0.15
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 942.86 daNm
· Fattore di sicurezza : **1.222**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 110, 111 - [Asta 288] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	1	559	-390	718	-772	-96	-2	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm
M aggiuntivo : 1.17 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm
M aggiuntivo : 1.17 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
· Fattore di sicurezza : **2.202**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm
M aggiuntivo : 1.44 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm
M aggiuntivo : 1.44 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73518 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza : **2.815**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 420.5 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
t : 5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
hw/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 111, 112 - [Asta 290] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	1	1021	1568	311	-188	329	-1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 2.14 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 2.14 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN

· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm

· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm

· Fattore di sicurezza : **2.439**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 0.92 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 2.10 mm

M aggiuntivo : 0.92 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 73716 daNm

λ_{LT} : 0.18

χ_{LT} : 1.00

MbRd : 2174.59 daNm

· Fattore di sicurezza : **4.599**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]

Pannello Critico N. : 1

Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)

Larghezza Pannello : 419.9 mm

Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm

Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm

t : 5 mm

Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto

hw/t : 19.2

risulta minore del rapporto
72ε/η : 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 112, 113 - [Asta 292] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	1	1517	591	156	-60	230	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 2.96 daNm	M aggiuntivo	: 2.96 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 55630.6 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 2174.6 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 1077.6 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.724**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 1.95 mm	eccentricità	: 1.95 mm
M aggiuntivo	: 0.61 daNm	M aggiuntivo	: 0.61 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 84761 daNm
 λLT : 0.16
 χLT : 1.00
 MbRd : 2174.59 daNm
 · Fattore di sicurezza : **14.212**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.
D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Larghezza Pannello	: 390	mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 96	mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 96	mm
t	: 5	mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto		
h_w/t	: 19.2	

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 113, 114 - [Asta 294] : HEA100

Sezione HEA100. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	7	1520	598	144	59	-239	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 3.04 daNm	M aggiuntivo	: 3.04 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 55630.6 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 2174.6 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 1077.6 daNm
· Fattore di sicurezza	: 3.617

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.00 mm	eccentricità	: 2.00 mm
M aggiuntivo	: 0.62 daNm	M aggiuntivo	: 0.62 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE. D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 80680 daNm
λ_{LT}	: 0.17
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 2174.59 daNm
· Fattore di sicurezza	: 14.168

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 400.3 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 96 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 96 mm
 t : 5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 19.2

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 115, 120 - [Asta 295,296,298,300,302] : HEB180

Sezione HEB180. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [daNm]	Incr. Az.
Comb 4 [CAR] [ST]	13	1981	2081	-691	-501	-1317	-1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 8.65 mm	eccentricità	: 8.65 mm
M aggiuntivo	: 17.14 daNm	M aggiuntivo	: 17.14 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
 Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
 Tensione ideale di calcolo : 102.1 N/mm²
 fattore di sicurezza : **2.565**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 8.65 mm	eccentricità	: 8.65 mm
M aggiuntivo	: 36.39 daNm	M aggiuntivo	: 36.39 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 23499146 daNm
 λ_{LT} : 0.02
 χ_{LT} : 1.00
 M_{bRd} : 11149.86 daNm
 · Fattore di sicurezza : **14.410**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Lunghezza L	: 1730 mm	Freccia Car.Acc.	: -0.84 mm
Peso Proprio Trave	: -51.2 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -1.20 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 6.92 mm
Carico Totale	: -51.2 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 5.77 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 4.81

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 13]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 1730.2 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 180 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 180 mm
t	: 8.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
h_w/t	: 21.2

risulta minore del rapporto

$72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 116, 122 - [Asta 297] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [SLV] [ST]	4	-172	0	1	72	0	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 7.04 mm

M aggiuntivo : -1.21 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 7.04 mm

M aggiuntivo : -1.21 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 89075.8 daN

· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 4327.5 daNm

· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 2120.7 daNm

· Fattore di sicurezza : **54.071**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 7.04 mm

M aggiuntivo : -0.08 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 7.04 mm

M aggiuntivo : -0.08 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 26398 daNm
 λ_{LT} : 0.40
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza : **60.365**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1409 mm	Freccia Car.Acc.	: -0.04 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.06 mm
Carico Variabile	: -130.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.64 mm
Carico Totale	: -196.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.70 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 74.39

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 1408.9 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 120 mm
t : 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 117, 123 - [Asta 299] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	-579	0	1	106	0	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.98 mm	eccentricità	: 6.98 mm
M aggiuntivo	: -4.04 daNm	M aggiuntivo	: -4.04 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza : **32.353**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.98 mm	eccentricità	: 6.98 mm

M aggiuntivo : -0.05 daNm M aggiuntivo : -0.05 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 26771 daNm
 λ_{LT} : 0.40
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza : **40.977**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1396 mm	Freccia Car.Acc.	: -0.05 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.09 mm
Carico Variabile	: -200.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.58 mm
Carico Totale	: -294.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.65 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 53.20

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 1395.5 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 120 mm
t : 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
hw/t : 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 118, 124 - [Asta 301] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 5 [SLV] [ST]	4	3557	0	1	85	0	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.91 mm	eccentricità	: 6.91 mm
M aggiuntivo	: 24.58 daNm	M aggiuntivo	: 24.58 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 4327.5 daNm

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 2120.7 daNm
 · Fattore di sicurezza : **16.785**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.91 mm	eccentricità	: 6.91 mm
M aggiuntivo	: -24.46 daNm	M aggiuntivo	: -24.46 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [daNm]	Incr. Az.
Comb 4 [SLV] [ST]	1	-3540	0	243	0	0	0	NO

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
· Beta β	: 1.0	· Beta β	: 1.0
· Lungh. libera inflessione l_0	: 1382.1 mm	· Lungh. libera inflessione l_0	: 1382.1 mm
· Snellezza λ	: 45.2	· Snellezza λ	: 27.4
· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 740.4 KN	· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 853.6 KN
· Fattore di sicurezza	: 20.91	· Fattore di sicurezza	: 24.113

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 27155 daNm
 λ_{LT} : 0.40
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 4327.53 daNm
 · Fattore di sicurezza : **1000.000**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1382 mm	Freccia Car.Acc.	: -0.05 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.09 mm
Carico Variabile	: -207.5 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.53 mm
Carico Totale	: -305.2 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.61 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 53.04

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 1382.1 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 120 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 120 mm
 t : 6.5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto h_w/t : 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 121, 126 - [Asta 303,304,306,308,310] : HEB180

Sezione HEB180. Acciaio Acciaio S275

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [CAR] [ST]	13	2835	-2507	202	214	1536	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 8.65 mm	eccentricità	: 8.65 mm
M aggiuntivo	: 24.52 daNm	M aggiuntivo	: 24.52 daNm

TIPO VERIFICA	: ELASTICA
Tensione di Progetto	: 261.9 N/mm ²
Tensione ideale di calcolo	: 111.2 N/mm ²
fattore di sicurezza	: 2.356

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 8.65 mm	eccentricità	: 8.65 mm
M aggiuntivo	: 25.26 daNm	M aggiuntivo	: 25.26 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 23346884 daNm
λ_{LT}	: 0.02
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 11149.86 daNm
· Fattore di sicurezza	: 11.610

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1730 mm	Freccia Car.Acc.	: -0.36 mm
Peso Proprio Trave	: -51.2 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.53 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 6.92 mm
Carico Totale	: -51.2 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 5.77 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 10.82

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 13]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 1729.9 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 180 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 180 mm
t	: 8.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
hw/t	: 21.2

risulta minore del rapporto	
$72\varepsilon/\eta$	: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 122, 128 - [Asta 305] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	7	1100	-524	-44	1	340	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 3.25 mm	eccentricità	: 3.25 mm
M aggiuntivo	: 3.57 daNm	M aggiuntivo	: 3.57 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 89075.8 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 4327.5 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 2120.7 daNm
 · Fattore di sicurezza : **5.783**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 3.25 mm	eccentricità	: 3.25 mm
M aggiuntivo	: -3.54 daNm	M aggiuntivo	: -3.54 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	1	-1090	515	47	0	0	0	NO

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
· Beta β	: 0.8	· Beta β	: 0.8
· Lungh. libera inflessione l_0	: 519.3 mm	· Lungh. libera inflessione l_0	: 519.3 mm
· Snellezza λ	: 17.0	· Snellezza λ	: 10.3
· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 892.7 KN	· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 916.5 KN
· Fattore di sicurezza	: 81.88	· Fattore di sicurezza	: 84.068

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
 D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 94814 daNm
 λ_{LT} : 0.22
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 4327.53 daNm
 · Fattore di sicurezza : **1000.000**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

Tratto Critico N° : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 649.1 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 120 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 120 mm
 t : 6.5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 hw/t : 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 123, 129 - [Asta 307] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	7	276	-791	-66	0	512	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 3.24 mm	eccentricità	: 3.24 mm
M aggiuntivo	: 0.89 daNm	M aggiuntivo	: 0.89 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 89075.8 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 4327.5 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 2120.7 daNm
 · Fattore di sicurezza : **4.086**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 3.24 mm	eccentricità	: 3.24 mm
M aggiuntivo	: -0.73 daNm	M aggiuntivo	: -0.73 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 95092 daNm
 λ_{LT} : 0.22
 χ_{LT} : 1.00
 M_{bRd} : 4327.53 daNm
 · Fattore di sicurezza : **199.112**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 648.1 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 120 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 120 mm
 t : 6.5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 124, 130 - [Asta 309] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	7	-877	-823	-69	-1	533	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 3.24 mm	eccentricità	: 3.24 mm
M aggiuntivo	: -2.84 daNm	M aggiuntivo	: -2.84 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 89075.8 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 4327.5 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 2120.7 daNm
 · Fattore di sicurezza : **3.828**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 3.24 mm	eccentricità	: 3.24 mm
M aggiuntivo	: -2.84 daNm	M aggiuntivo	: -2.84 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 95254 daNm

λ_{LT}	: 0.22
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza	: 1000.000

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 647.5 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
hw/t	: 18.5

risulta minore del rapporto

$72\varepsilon/\eta$	: 55.5
----------------------	--------

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 128, 129 - [Asta 311] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 33 [SLV] [IN]	1	530	1200	-34	0	340	1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.11 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 1.11 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 89075.8 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 4327.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 2120.7 daNm
· Fattore di sicurezza	: 6.010

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 0.35 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 0.35 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 212721 daNm
 λ_{LT} : 0.15
 χ_{LT} : 1.00
 MbRd : 4327.53 daNm
 · Fattore di sicurezza : **108.251**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 420.6 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 120 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 120 mm
 t : 6.5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 129, 130 - [Asta 312] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 10 [SLV] [IN]	7	-1323	-1612	-156	-87	332	1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: -2.78 daNm	M aggiuntivo	: -2.78 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 89075.8 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 4327.5 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 2120.7 daNm
 · Fattore di sicurezza : **5.218**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 2.10 mm	eccentricità	: 2.10 mm
M aggiuntivo	: 0.94 daNm	M aggiuntivo	: 0.94 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 213688 daNm
 λ_{LT} : 0.15
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 4327.53 daNm
· Fattore di sicurezza : **30.409**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 419.6 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 120 mm
t : 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 18.5
risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 130, 132 - [Asta 313,314] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 4 [CAR] [ST]	8	1162	867	-238	-260	-437	1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 3.95 mm	eccentricità	: 3.95 mm
M aggiuntivo	: 4.59 daNm	M aggiuntivo	: 4.59 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 104.2 N/mm²
fattore di sicurezza : **2.515**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

PIANO A.P.I. XY.			PIANO A.P.I. XZ.		
eccentricità	:	3.95 mm	eccentricità	:	3.95 mm
M aggiuntivo	:	-3.20 daNm	M aggiuntivo	:	-3.20 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	8	-810	-606	-419	-462	306	1	NO

PIANO A.P.I. XY.			PIANO A.P.I. XZ.		
· Beta β	:	2.0	· Beta β	:	2.0
· Lungh. libera inflessione l_0	:	1580.3 mm	· Lungh. libera inflessione l_0	:	1580.3 mm
· Snellezza λ	:	51.7	· Snellezza λ	:	31.3
· Capacità portante $N_{b,Rd}$	:	701.8 KN	· Capacità portante $N_{b,Rd}$	:	838.4 KN
· Fattore di sicurezza	:	86.61	· Fattore di sicurezza	:	103.471

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	:	66914 daNm
λ_{LT}	:	0.24
χ_{LT}	:	1.00
MbRd	:	3773.46 daNm
· Fattore di sicurezza	:	8.171

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	:	1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 8]
Pannello Critico N.	:	1
Pannello Critico	:	NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	:	790.2 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	:	120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	:	120 mm
t	:	6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	:	
hw/t	:	18.5

risulta minore del rapporto	:	
$72\varepsilon/\eta$	:	55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 6, 1 - [Asta 379] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [CAR] [ST]	1	-604	47	15	-2	92	1	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.	PIANO A.P.I. XZ.
------------------	------------------

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

eccentricità	: 11.45 mm	eccentricità	: 11.45 mm
M aggiuntivo	: -6.92 daNm	M aggiuntivo	: -6.92 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
 Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
 Tensione ideale di calcolo : 19.3 N/mm²
 fattore di sicurezza : **13.589**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 11.45 mm	eccentricità	: 11.45 mm
M aggiuntivo	: -11.49 daNm	M aggiuntivo	: -11.49 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	1	-1004	35	-18	19	67	1	NO

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
· Beta β	: 2.0	· Beta β	: 2.0
· Lungh. libera inflessione l_0	: 4579.8 mm	· Lungh. libera inflessione l_0	: 4579.8 mm
· Snellezza λ	: 149.9	· Snellezza λ	: 90.8
· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 223.8 KN	· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 505.9 KN
· Fattore di sicurezza	: 22.29	· Fattore di sicurezza	: 50.386

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 13675 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 3773.46 daNm
· Fattore di sicurezza	: 194.209

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 2290 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -1.01 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 9.16 mm
Carico Totale	: -26.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 7.63 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 7.55

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 2289.9 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 120 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 120 mm
t	: 6.5 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
hw/t	: 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 12, 7 - [Asta 380] : HEA160

Sezione HEA160. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [CAR] [ST]	1	-2583	142	99	-87	208	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 11.45 mm	eccentricità	: 11.45 mm
M aggiuntivo	: -29.57 daNm	M aggiuntivo	: -29.57 daNm

TIPO VERIFICA : ELASTICA
Tensione di Progetto : 261.9 N/mm²
Tensione ideale di calcolo : 37.6 N/mm²
fattore di sicurezza : **6.959**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 11.45 mm	eccentricità	: 11.45 mm
M aggiuntivo	: -52.90 daNm	M aggiuntivo	: -52.90 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	1	-4621	116	88	-94	159	0	NO

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
· Beta β	: 2.0	· Beta β	: 2.0
· Lungh. libera inflessione l_0	: 4579.3 mm	· Lungh. libera inflessione l_0	: 4579.3 mm
· Snellezza λ	: 114.9	· Snellezza λ	: 69.7
· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 384.8 KN	· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 733.9 KN
· Fattore di sicurezza	: 8.33	· Fattore di sicurezza	: 15.882

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 23019 daNm
 λ_{LT} : 0.40
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 5766.22 daNm
· Fattore di sicurezza : **61.337**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 2290 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -30.4 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.60 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 9.16 mm
Carico Totale	: -30.4 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 7.63 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 12.82

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 2289.7 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 152 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 152 mm
 t : 6 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 hw/t : 25.3

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 30, 25 - [Asta 381] : HEA160

Sezione HEA160. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 4 [SLV] [ST]	1	-5741	113	159	-154	168	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 11.45 mm	eccentricità	: 11.45 mm
M aggiuntivo	: -65.73 daNm	M aggiuntivo	: -65.73 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 101563.2 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 6421.7 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 3081.0 daNm
 · Fattore di sicurezza : **7.403**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 11.45 mm	eccentricità	: 11.45 mm
M aggiuntivo	: -83.09 daNm	M aggiuntivo	: -83.09 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	1	-7257	76	127	-142	107	0	NO

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
· Beta β	: 2.0	· Beta β	: 2.0
· Lungh. libera inflessione l_0	: 4579.9 mm	· Lungh. libera inflessione l_0	: 4579.9 mm
· Snellezza λ	: 114.9	· Snellezza λ	: 69.7
· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 384.7 KN	· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 733.8 KN
· Fattore di sicurezza	: 5.30	· Fattore di sicurezza	: 10.112

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

Mcr : 23015 daNm
 λ_{LT} : 0.40
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 6421.70 daNm
· Fattore di sicurezza : **45.312**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 2290 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -30.4 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.60 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 9.16 mm
Carico Totale	: -30.4 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 7.63 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 12.82

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 2289.9 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 152 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 152 mm
t : 6 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 25.3

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 48, 43 - [Asta 382] : HEA160

Sezione HEA160. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 18 [SLV] [IN]	7	-4699	38	40	53	-213	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 11.45 mm	eccentricità	: 11.45 mm
M aggiuntivo	: -53.81 daNm	M aggiuntivo	: -53.81 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 101563.2 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 6421.7 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 3081.0 daNm
· Fattore di sicurezza : **8.094**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 11.45 mm
M aggiuntivo : -82.31 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 11.45 mm
M aggiuntivo : -82.31 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	1	-7188	37	126	-139	54	0	NO

PIANO A.P.I. XY.

· Beta β : 2.0
· Lungh. libera inflessione l_0 : 4580.5 mm
· Snellezza λ : 115.0
· Capacità portante $N_{b,Rd}$: 384.7 KN
· Fattore di sicurezza : **5.35**

PIANO A.P.I. XZ.

· Beta β : 2.0
· Lungh. libera inflessione l_0 : 4580.5 mm
· Snellezza λ : 69.7
· Capacità portante $N_{b,Rd}$: 733.8 KN
· Fattore di sicurezza : **10.208**

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 23010 daNm
 λ_{LT} : 0.40
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 6421.70 daNm
· Fattore di sicurezza : **46.080**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 2290 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -30.4 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.60 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 9.16 mm
Carico Totale	: -30.4 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 7.63 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 12.81

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 2290.2 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 152 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 152 mm
t : 6 mm

Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
hw/t : 25.3

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 66, 61 - [Asta 383] : HEA160

Sezione HEA160. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 10 [SLV] [IN]	7	-3891	38	24	35	-211	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 11.45 mm	eccentricità	: 11.45 mm
M aggiuntivo	: -44.56 daNm	M aggiuntivo	: -44.56 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 101563.2 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 6421.7 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 3081.0 daNm
· Fattore di sicurezza	: 8.901

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 11.45 mm	eccentricità	: 11.45 mm
M aggiuntivo	: -81.07 daNm	M aggiuntivo	: -81.07 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [daNm]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	1	-7080	9	124	-140	10	0	NO

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
· Beta β	: 2.0	· Beta β	: 2.0
· Lungh. libera inflessione l_0	: 4580.4 mm	· Lungh. libera inflessione l_0	: 4580.4 mm
· Snellezza λ	: 115.0	· Snellezza λ	: 69.7
· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 384.7 KN	· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 733.8 KN
· Fattore di sicurezza	: 5.43	· Fattore di sicurezza	: 10.365

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 23011 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 6421.70 daNm
· Fattore di sicurezza	: 45.980

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 2290 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -30.4 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.60 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 9.16 mm
Carico Totale	: -30.4 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 7.63 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 12.81

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 2290.2 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 152 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 152 mm
t	: 6 mm

Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto

hw/t : 25.3

risulta minore del rapporto

$72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 84, 79 - [Asta 384] : HEA160

Sezione HEA160. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 29 [SLV] [IN]	7	-3902	-39	32	48	211	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 11.45 mm

M aggiuntivo : -44.68 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 11.45 mm

M aggiuntivo : -44.68 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 101563.2 daN

· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 6421.7 daNm

· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 3081.0 daNm

· Fattore di sicurezza : **8.735**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 11.45 mm

M aggiuntivo : -81.56 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 11.45 mm

M aggiuntivo : -81.56 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	1	-7124	-23	125	-139	-36	0	NO

PIANO A.P.I. XY.

· Beta β : 2.0

· Lungh. libera inflessione l_0 : 4579.5 mm

· Snellezza λ : 114.9

· Capacità portante $N_{b,Rd}$: 384.8 KN

· Fattore di sicurezza : **5.40**

PIANO A.P.I. XZ.

· Beta β : 2.0

· Lungh. libera inflessione l_0 : 4579.5 mm

· Snellezza λ : 69.7

· Capacità portante $N_{b,Rd}$: 733.9 KN

· Fattore di sicurezza : **10.302**

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 23018 daNm

λ_{LT} : 0.40

χ_{LT} : 1.00

$M_{b,Rd}$: 6421.70 daNm

· Fattore di sicurezza : **46.146**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 2290 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -30.4 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.60 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 9.16 mm
Carico Totale	: -30.4 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 7.63 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 12.82

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 2289.8 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 152 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 152 mm
t	: 6 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto h_w/t	: 25.3

risulta minore del rapporto

$72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 102, 97 - [Asta 385] : HEA160

Sezione HEA160. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 4 [SLV] [ST]	1	-5602	-81	155	-151	-129	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 11.45 mm	eccentricità	: 11.45 mm
M aggiuntivo	: -64.13 daNm	M aggiuntivo	: -64.13 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 101563.2 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 6421.7 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 3081.0 daNm
· Fattore di sicurezza	: 8.283

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 11.45 mm	eccentricità	: 11.45 mm
M aggiuntivo	: -81.17 daNm	M aggiuntivo	: -81.17 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	1	-7089	-53	126	-141	-81	0	NO

PIANO A.P.I. XY.	PIANO A.P.I. XZ.
------------------	------------------

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

· Beta β	: 2.0	· Beta β	: 2.0
· Lunghezza libera inflessione l_0	: 4579.6 mm	· Lunghezza libera inflessione l_0	: 4579.6 mm
· Snellezza λ	: 114.9	· Snellezza λ	: 69.7
· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 384.8 KN	· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 733.9 KN
· Fattore di sicurezza	: 5.43	· Fattore di sicurezza	: 10.352

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 23017 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 6421.70 daNm
· Fattore di sicurezza	: 45.537

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 2290 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -30.4 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.60 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 9.16 mm
Carico Totale	: -30.4 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 7.63 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 12.82

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 2289.8 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 152 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w	: 152 mm
t	: 6 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto	
hw/t	: 25.3

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 120, 115 - [Asta 386] : HEA160

Sezione HEA160. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [daNm]	Incr. Az.
Comb 3 [CAR] [ST]	1	-2654	-110	88	-78	-172	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 11.45 mm	eccentricità	: 11.45 mm
M aggiuntivo	: -30.39 daNm	M aggiuntivo	: -30.39 daNm

TIPO VERIFICA	: ELASTICA
Tensione di Progetto	: 261.9 N/mm ²
Tensione ideale di calcolo	: 32.9 N/mm ²
fattore di sicurezza	: 7.968

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 11.45 mm
M aggiuntivo : -54.95 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 11.45 mm
M aggiuntivo : -54.95 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	1	-4800	-87	67	-77	-131	0	NO

PIANO A.P.I. XY.

· Beta β : 2.0
· Lungh. libera inflessione l_0 : 4579.7 mm
· Snellezza λ : 114.9
· Capacità portante $N_{b,Rd}$: 384.7 KN
· Fattore di sicurezza : **8.02**

PIANO A.P.I. XZ.

· Beta β : 2.0
· Lungh. libera inflessione l_0 : 4579.7 mm
· Snellezza λ : 69.7
· Capacità portante $N_{b,Rd}$: 733.8 KN
· Fattore di sicurezza : **15.290**

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 23016 daNm
 λ_{LT} : 0.40
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 5766.22 daNm
· Fattore di sicurezza : **74.887**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 2290 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -30.4 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.60 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 9.16 mm
Carico Totale	: -30.4 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 7.63 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 12.82

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°. : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N. : 1
Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello : 2289.9 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 152 mm
Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 152 mm
t : 6 mm
Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
hw/t : 25.3

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 126, 121 - [Asta 387] : HEA160

Sezione HEA160. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 4 [CAR] [ST]	1	-1230	114	-100	72	185	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 11.45 mm	eccentricità	: 11.45 mm
M aggiuntivo	: -14.08 daNm	M aggiuntivo	: -14.08 daNm

TIPO VERIFICA	: ELASTICA
Tensione di Progetto	: 261.9 N/mm ²
Tensione ideale di calcolo	: 30.6 N/mm ²
fattore di sicurezza	: 8.573

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 11.45 mm	eccentricità	: 11.45 mm
M aggiuntivo	: -29.80 daNm	M aggiuntivo	: -29.80 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	1	-2603	-104	-60	34	-151	0	NO

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
· Beta β	: 2.0	· Beta β	: 2.0
· Lungh. libera inflessione l_0	: 4579.3 mm	· Lungh. libera inflessione l_0	: 4579.3 mm
· Snellezza λ	: 114.9	· Snellezza λ	: 69.7
· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 384.8 KN	· Capacità portante $N_{b,Rd}$	: 733.9 KN
· Fattore di sicurezza	: 14.78	· Fattore di sicurezza	: 28.190

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 23019 daNm
λ_{LT}	: 0.40
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 5766.22 daNm
· Fattore di sicurezza	: 171.940

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 2290 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -30.4 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.60 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 9.16 mm
Carico Totale	: -30.4 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 7.63 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 12.82

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N°.	: 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
Pannello Critico N.	: 1
Pannello Critico	: NON IRRIGIDITO.)
Larghezza Pannello	: 2289.7 mm
Pannello Irrigidito - Altezza h_w	: 152 mm

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 152 mm
 t : 6 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 25.3

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : impalcato - Fili 132, 127 - [Asta 388] : HEB120

Sezione HEB120. Acciaio Acciaio S275
 -ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 37 [SLV] [IN]	1	-37	65	55	-74	153	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 11.68 mm	eccentricità	: 11.68 mm
M aggiuntivo	: -0.43 daNm	M aggiuntivo	: -0.43 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 89075.8 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 4327.5 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 2120.7 daNm
 · Fattore di sicurezza : **11.182**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 11.68 mm	eccentricità	: 11.68 mm
M aggiuntivo	: -0.11 daNm	M aggiuntivo	: -0.11 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE. D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 13342 daNm
 λ_{LT} : 0.40
 χ_{LT} : 1.00
 M_{bRd} : 4327.53 daNm
 · Fattore di sicurezza : **32.855**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 2336 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -26.7 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -1.09 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 9.34 mm
Carico Totale	: -26.7 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 7.79 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 7.12

VERIFICA DI STABILITA' DEI PANNELLI.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.4

Tratto Critico N° : 1 [Sez.In. 1 - Sez.Fin. 7]
 Pannello Critico N. : 1
 Pannello Critico : NON IRRIGIDITO.)
 Larghezza Pannello : 2335.6 mm
 Pannello Irrigidito - Altezza h_w : 120 mm
 Pannello Individuale Critico - Altezza h_w : 120 mm
 t : 6.5 mm
 Trattandosi, nel caso specifico, di pannello NON irrigidito il rapporto
 h_w/t : 18.5

risulta minore del rapporto
 $72\varepsilon/\eta$: 55.5

E dunque il pannello non deve essere sottoposto a verifica.

Trave - IMP. : parapetto - Fili 1, 7 - [Asta 389] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	8	0	0	1	-56	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 4.99 mm	eccentricità	: 4.99 mm
M aggiuntivo	: 0.04 daNm	M aggiuntivo	: 0.04 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
 Classe sezione : 1
 · Resistenza assiale plastica : 22635.0 daN
 · Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 398.5 daNm
 · Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 398.5 daNm
 · Fattore di sicurezza : **6.956**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 4.99 mm	eccentricità	: 4.99 mm
M aggiuntivo	: 0.01 daNm	M aggiuntivo	: 0.01 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

M_{cr} : 19247 daNm
 λ_{LT} : 0.15
 χ_{LT} : 1.00
 M_{bRd} : 398.46 daNm

· Fattore di sicurezza : **347.776**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne capaci di innescare fenomeni deformativi di rilievo.

Trave - IMP. : parapetto - Fili 7, 13 - [Asta 390] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	63	0	0	2	-104	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.80 mm

M aggiuntivo : 0.43 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.80 mm

M aggiuntivo : 0.43 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 22635.0 daN

· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 398.5 daNm

· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 398.5 daNm

· Fattore di sicurezza : **3.717**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.80 mm

M aggiuntivo : 0.14 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.80 mm

M aggiuntivo : 0.14 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 14121 daNm

λ_{LT} : 0.17

χ_{LT} : 1.00

MbRd : 398.46 daNm

· Fattore di sicurezza : **187.306**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L : 1360 mm

Peso Proprio Trave : -6.8 daN/m

Carico Variabile : 0.0 daN/m

Carico Totale : -6.8 daN/m

Monta iniziale : 0.00 mm

Freccia Car.Acc. : 0.00 mm

Freccia Car.Tot. : -0.09 mm

Freccia Max Car.Acc. L/250 : 5.44 mm

Freccia Max Car.Tot. L/300 : 4.53 mm

Fattore di sicurezza : 52.09

Trave - IMP. : parapetto - Fili 13, 19 - [Asta 391] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [SLV] [ST]	4	-72	0	0	2	-107	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.89 mm
M aggiuntivo : -0.50 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.89 mm
M aggiuntivo : -0.50 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza : **3.615**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.89 mm
M aggiuntivo : -0.65 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.89 mm
M aggiuntivo : -0.65 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 13936 daNm
 λ_{LT} : 0.17
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza : **1000.000**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1378 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.09 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.51 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.59 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 50.07

Trave - IMP. : parapetto - Fili 19, 25 - [Asta 392] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	64	0	0	2	-115	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 7.15 mm	eccentricità	: 7.15 mm
M aggiuntivo	: 0.46 daNm	M aggiuntivo	: 0.46 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza	: 3.362

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 7.15 mm	eccentricità	: 7.15 mm
M aggiuntivo	: 0.16 daNm	M aggiuntivo	: 0.16 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 13425 daNm
λ_{LT}	: 0.18
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza	: 169.315

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1430 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.11 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.72 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.77 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 44.77

Trave - IMP. : parapetto - Fili 25, 31 - [Asta 393] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	101	0	0	2	-116	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 7.18 mm	eccentricità	: 7.18 mm
M aggiuntivo	: 0.72 daNm	M aggiuntivo	: 0.72 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 22635.0 daN

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza : **3.319**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 7.18 mm	eccentricità	: 7.18 mm
M aggiuntivo	: 0.26 daNm	M aggiuntivo	: 0.26 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 13375 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza : **168.044**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1436 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.11 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.74 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.79 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 44.27

Trave - IMP. : parapetto - Fili 31, 37 - [Asta 394] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 3 [SLV] [ST]	4	-76	0	0	2	-104	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.81 mm	eccentricità	: 6.81 mm
M aggiuntivo	: -0.52 daNm	M aggiuntivo	: -0.52 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza : **3.693**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.	PIANO A.P.I. XZ.
------------------	------------------

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

eccentricità	: 6.81 mm	eccentricità	: 6.81 mm
M aggiuntivo	: -0.81 daNm	M aggiuntivo	: -0.81 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 14091 daNm
λ_{LT}	: 0.17
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza	: 1000.000

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1363 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.09 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.45 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.54 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 51.76

Trave - IMP. : parapetto - Fili 37, 43 - [Asta 395] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	106	0	0	2	-115	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 7.15 mm	eccentricità	: 7.15 mm
M aggiuntivo	: 0.76 daNm	M aggiuntivo	: 0.76 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza	: 3.344

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 7.15 mm	eccentricità	: 7.15 mm
M aggiuntivo	: 0.30 daNm	M aggiuntivo	: 0.30 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 13429 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza : **169.416**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1430 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.11 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.72 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.77 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 44.81

Trave - IMP. : parapetto - Fili 43, 49 - [Asta 396] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	132	0	0	2	-107	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.89 mm	eccentricità	: 6.89 mm
M aggiuntivo	: 0.91 daNm	M aggiuntivo	: 0.91 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza : **3.583**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.89 mm	eccentricità	: 6.89 mm
M aggiuntivo	: 0.39 daNm	M aggiuntivo	: 0.39 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 13939 daNm
 λ_{LT} : 0.17
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza : **182.511**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1377 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.09 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.51 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.59 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 50.10

Trave - IMP. : parapetto - Fili 49, 55 - [Asta 397] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	83	0	0	2	-104	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.79 mm	eccentricità	: 6.79 mm
M aggiuntivo	: 0.56 daNm	M aggiuntivo	: 0.56 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza	: 3.716

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.79 mm	eccentricità	: 6.79 mm
M aggiuntivo	: -0.84 daNm	M aggiuntivo	: -0.84 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 14143 daNm
λ_{LT}	: 0.17
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza	: 1000.000

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1358 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.09 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.43 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.53 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 52.34

Trave - IMP. : parapetto - Fili 55, 61 - [Asta 398] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	134	0	0	2	-111	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 7.01 mm	eccentricità	: 7.01 mm
M aggiuntivo	: 0.94 daNm	M aggiuntivo	: 0.94 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza	: 3.456

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 7.01 mm	eccentricità	: 7.01 mm
M aggiuntivo	: 0.41 daNm	M aggiuntivo	: 0.41 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.
D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 13686 daNm
λ_{LT}	: 0.17
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza	: 175.962

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1403 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.10 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.61 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.68 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 47.43

Trave - IMP. : parapetto - Fili 61, 67 - [Asta 399] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	139	0	0	2	-111	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 7.03 mm	eccentricità	: 7.03 mm
M aggiuntivo	: 0.98 daNm	M aggiuntivo	: 0.98 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza	: 3.435

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 7.03 mm	eccentricità	: 7.03 mm
M aggiuntivo	: 0.42 daNm	M aggiuntivo	: 0.42 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 13650 daNm
λ_{LT}	: 0.18
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza	: 175.022

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1407 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.10 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.63 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.69 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 47.05

Trave - IMP. : parapetto - Fili 67, 73 - [Asta 400] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	91	0	0	2	-105	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.84 mm	eccentricità	: 6.84 mm
M aggiuntivo	: 0.62 daNm	M aggiuntivo	: 0.62 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

· Resistenza assiale plastica : 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza : **3.660**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.84 mm	eccentricità	: 6.84 mm
M aggiuntivo	: -0.85 daNm	M aggiuntivo	: -0.85 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 14045 daNm
 λ_{LT} : 0.17
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza : **1000.000**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1367 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.09 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.47 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.56 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 51.25

Trave - IMP. : parapetto - Fili 73, 79 - [Asta 401] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	142	0	0	2	-112	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 7.06 mm	eccentricità	: 7.06 mm
M aggiuntivo	: 1.01 daNm	M aggiuntivo	: 1.01 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza : **3.411**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 7.06 mm	eccentricità	: 7.06 mm
M aggiuntivo	: 0.45 daNm	M aggiuntivo	: 0.45 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 13605 daNm
λ_{LT}	: 0.18
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza	: 173.883

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1411 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.10 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.65 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.70 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 46.59

Trave - IMP. : parapetto - Fili 79, 85 - [Asta 402] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	139	0	0	2	-109	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.97 mm	eccentricità	: 6.97 mm
M aggiuntivo	: 0.97 daNm	M aggiuntivo	: 0.97 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza	: 3.495

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.97 mm	eccentricità	: 6.97 mm
M aggiuntivo	: 0.45 daNm	M aggiuntivo	: 0.45 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

Mcr : 13770 daNm
 λ_{LT} : 0.17
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza : **178.115**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1394 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.10 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.58 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.65 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 48.30

Trave - IMP. : parapetto - Fili 85, 91 - [Asta 403] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio S275
-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	91	0	0	2	-105	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.85 mm	eccentricità	: 6.85 mm
M aggiuntivo	: 0.62 daNm	M aggiuntivo	: 0.62 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza : **3.650**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.85 mm	eccentricità	: 6.85 mm
M aggiuntivo	: -0.76 daNm	M aggiuntivo	: -0.76 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 14025 daNm
 λ_{LT} : 0.17
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza : **1000.000**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1369 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.09 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.48 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.56 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 51.04

Trave - IMP. : parapetto - Fili 91, 97 - [Asta 404] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	140	0	0	2	-110	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.99 mm	eccentricità	: 6.99 mm
M aggiuntivo	: 0.98 daNm	M aggiuntivo	: 0.98 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza	: 3.480

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.99 mm	eccentricità	: 6.99 mm
M aggiuntivo	: 0.46 daNm	M aggiuntivo	: 0.46 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 13743 daNm
λ_{LT}	: 0.17
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza	: 177.411

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1397 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.10 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.59 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.66 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 48.02

Trave - IMP. : parapetto - Fili 97, 103 - [Asta 405] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	122	0	0	2	-107	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.89 mm

M aggiuntivo : 0.84 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.89 mm

M aggiuntivo : 0.84 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE

Classe sezione : 1

· Resistenza assiale plastica : 22635.0 daN

· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 398.5 daNm

· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 398.5 daNm

· Fattore di sicurezza : **3.586**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 6.89 mm

M aggiuntivo : 0.43 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 6.89 mm

M aggiuntivo : 0.43 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 13934 daNm

λ_{LT} : 0.17

χ_{LT} : 1.00

MbRd : 398.46 daNm

· Fattore di sicurezza : **182.387**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA'. (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L : 1378 mm

Peso Proprio Trave : -6.8 daN/m

Carico Variabile : 0.0 daN/m

Carico Totale : -6.8 daN/m

Monta iniziale : 0.00 mm

Freccia Car.Acc. : 0.00 mm

Freccia Car.Tot. : -0.09 mm

Freccia Max Car.Acc. L/250 : 5.51 mm

Freccia Max Car.Tot. L/300 : 4.59 mm

Fattore di sicurezza : 50.05

Trave - IMP. : parapetto - Fili 103, 109 - [Asta 406] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Comb 2 [SLV] [ST]	4	73	0	0	2	-102	0	NO
-------------------	---	----	---	---	---	------	---	----

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.73 mm	eccentricità	: 6.73 mm
M aggiuntivo	: 0.49 daNm	M aggiuntivo	: 0.49 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
Classe sezione	: 1
· Resistenza assiale plastica	: 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.)	: 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza	: 3.784

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.73 mm	eccentricità	: 6.73 mm
M aggiuntivo	: -0.60 daNm	M aggiuntivo	: -0.60 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr	: 14262 daNm
λ_{LT}	: 0.17
χ_{LT}	: 1.00
MbRd	: 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza	: 1000.000

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1346 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.08 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.39 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.49 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 53.66

Trave - IMP. : parapetto - Fili 109, 115 - [Asta 407] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	118	0	0	2	-107	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.89 mm	eccentricità	: 6.89 mm
M aggiuntivo	: 0.82 daNm	M aggiuntivo	: 0.82 daNm

TIPO VERIFICA	: PRESSOFLESSIONE
---------------	-------------------

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza : **3.583**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 6.89 mm	eccentricità	: 6.89 mm
M aggiuntivo	: -0.67 daNm	M aggiuntivo	: -0.67 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 13924 daNm
 λ_{LT} : 0.17
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza : **1000.000**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1379 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.09 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.52 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.60 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 49.94

Trave - IMP. : parapetto - Fili 115, 121 - [Asta 408] : TUB60x50

Sezione TUB60x50. Acciaio Acciaio S275

-ESITO VERIFICHE POSITIVO-

VERIFICHE DI RESISTENZA. (ESITO POSITIVO)

AZIONI DI PROGETTO								
Comb. più gravosa	Sez.	N [daN]	Ty [daN]	Tz [daN]	My [daNm]	Mz [daNm]	Mt [danM]	Incr. Az.
Comb 2 [SLV] [ST]	4	78	0	0	2	-112	0	NO

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.		PIANO A.P.I. XZ.	
eccentricità	: 7.06 mm	eccentricità	: 7.06 mm
M aggiuntivo	: 0.55 daNm	M aggiuntivo	: 0.55 daNm

TIPO VERIFICA : PRESSOFLESSIONE
Classe sezione : 1
· Resistenza assiale plastica : 22635.0 daN
· Mom. res. plastico Y (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Mom. res. plastico Z (A.P.I.) : 398.5 daNm
· Fattore di sicurezza : **3.437**

VERIFICA DI STABILITA'.

- EFFETTI DELLE IMPERFEZIONI.

PIANO A.P.I. XY.

eccentricità : 7.06 mm
M aggiuntivo : 0.33 daNm

PIANO A.P.I. XZ.

eccentricità : 7.06 mm
M aggiuntivo : 0.33 daNm

VERIFICA DI STABILITA' A COMPRESSIONE. (ESITO POSITIVO)

L'asta in oggetto non risulta interessata da azioni esterne destabilizzanti di rilievo a carico di punta.

VERIFICA DI STABILITA' FLESSO-TORSIONALE.

D.M.14/01/2008 - 4.2.4.1.3.2

Mcr : 13590 daNm
 λ_{LT} : 0.18
 χ_{LT} : 1.00
MbRd : 398.46 daNm
· Fattore di sicurezza : **173.494**

VERIFICHE DI DEFORMABILITA' (ESITO POSITIVO)

Lunghezza L	: 1413 mm	Freccia Car.Acc.	: 0.00 mm
Peso Proprio Trave	: -6.8 daN/m	Freccia Car.Tot.	: -0.10 mm
Carico Variabile	: 0.0 daN/m	Freccia Max Car.Acc. L/250	: 5.65 mm
Carico Totale	: -6.8 daN/m	Freccia Max Car.Tot. L/300	: 4.71 mm
Monta iniziale	: 0.00 mm	Fattore di sicurezza	: 46.44

4.2.3.2 Compatibilità tra fattore di struttura e classificazione delle sezioni in acciaio.

Ai sensi del punto 7.5.3.1 e della tabella 7.5.III delle NTC in funzione della classe di duttilità e del fattore di struttura utilizzato il valore della classe delle sezioni delle aste che dissipano energia deve rispettare la seguente prescrizione:

Classe di duttilità : CD "B"
Fattore di struttura : 1.00
Classi possibili per sezioni trasversali : 1, 2, 3, 4

Di seguito vengono riportate le sole aste che non rispettano tali limiti:

TUTTE LE ASTE RISPETTANO TALI LIMITI

4.3 Verifica Elementi Bidimensionali.

4.3.1 Verifica Pareti.

4.3.1.1 Verifica Pareti Non Dissipative.

- Particolari prescrizioni per pareti non dissipative

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

Qui di seguito vengono tabellati i risultati delle verifiche delle pareti della struttura:

Verifica Resistenza massima a compressione sezione cls SLV.

Parete : numero della parete;
Imp. : numero dell'impalcato al quale appartiene la parete;
Fili : numero dei fili fissi ai quali appartiene la parete;
sp : spessore della parete;
Cop : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Area Sezione : area della sezione trasversale;
 NEd : sforzo normale a compressione massimo di calcolo;
 NRd : resistenza massima a compressione della sezione di solo calcestruzzo;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA;
 : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 17.I

Parete	Imp.	Fili	Sp. [cm]	Cop [cm]	Area Sezione [cm ²]	NEd [daN]	NRd [daN]	Esito
1	impalcato	6, 12	50.0	3.0	3135	-748	-177641	V
2	impalcato	12, 18	50.0	3.0	4961	-647	-281119	V
3	impalcato	18, 24	50.0	3.0	6889	-482	-390351	V
4	impalcato	24, 30	50.0	3.0	4988	-622	-282629	V
5	impalcato	30, 36	50.0	3.0	5023	-624	-284641	V
6	impalcato	36, 42	50.0	3.0	6812	-547	-385995	V
7	impalcato	42, 48	50.0	3.0	4987	-636	-282593	V
8	impalcato	48, 54	50.0	3.0	5014	-616	-284099	V
9	impalcato	54, 60	50.0	3.0	6783	-458	-384366	V
10	impalcato	60, 66	50.0	3.0	5039	-643	-285541	V
11	impalcato	66, 72	50.0	3.0	4999	-625	-283277	V
12	impalcato	72, 78	50.0	3.0	6837	-449	-387437	V
13	impalcato	78, 84	50.0	3.0	4998	-649	-283205	V
14	impalcato	84, 90	50.0	3.0	4999	-651	-283271	V
15	impalcato	90, 96	50.0	3.0	6845	-457	-387871	V
16	impalcato	96, 102	50.0	3.0	5013	-655	-284097	V
17	impalcato	102, 108	50.0	3.0	4915	-651	-278538	V
18	impalcato	108, 114	50.0	3.0	6731	-457	-381444	V
19	impalcato	114, 120	50.0	3.0	4885	-637	-276814	V
20	impalcato	120, 126	50.0	3.0	3109	-739	-176181	V
21	impalcato	126, 132	50.0	3.0	1390	-1161	-78748	V

Verifica di Resistenza a Flessione Composta SLV.

Parete : numero della parete;
 Imp. : numero dell'impalcato al quale appartiene la parete;
 Fili : numero dei fili fissi ai quali appartiene la parete;
 Dir : X : direzione del piano medio
 Y : direzione ortogonale al piano medio
 ϵ_{c2} : deformazione di contrazione del calcestruzzo al raggiungimento della massima tensione;
 ϵ_{cu2} : deformazione ultima di contrazione del calcestruzzo;
 Cop : distanza tra la superficie esterna dell'armatura più prossima alla superficie del calcestruzzo e la superficie stessa del calcestruzzo;
 ϕ : diametro delle barre di armatura verticale;
 D_{barre} : interasse tra le barre di armatura verticale;
 Nsd : sforzo normale sollecitante di calcolo relativo alla combinazione di carico più gravosa;
 Msd : momento sollecitante di calcolo relativo alla combinazione di carico più gravosa;
 ϵ_{cls} : deformazione massima del calcestruzzo compresso
 ϵ_{acc} : deformazione massima dell'armatura tesa
 NRd : Sforzo Normale resistente di calcolo;
 MRd : momento resistente di calcolo;
 S : Coefficiente di sicurezza;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA;
 : NV = NON VERIFICATA;

Tabella 17.II

							Armatura Verticale (Z.C.)		Armatura Verticale (Z.N.C.)		Caratteristiche di sollecitazione							
Parete	Imp.	Fili	Dir.	ϵ_{c2} [%]	ϵ_{cu2} [%]	Cop [cm]	ϕ [mm]	Dbarre [cm]	ϕ [mm]	Dbarre [cm]	Nsd [daN]	Msd [daNm]	ϵ_{cls} [%]	ϵ_{acc} [%]	Nrd [daN]	Mrd [daNm]	S	Esito
1	impalcato	6, 12	X	2 00	3 50	3 0	-	-	12	30 0	0	450	1 03	10 00	0	7467	16 58	V
			Y								0	2501	0 99	10 00	0	5845	2 34	V
2	impalcato	12, 18	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	-288	1 16	10 00	-1	-21981	76 23	V
			Y								0	3398	1 06	10 00	-2	10542	3 10	V
3	impalcato	18, 24	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	227	1 20	10 00	0	44861	197 24	V
			Y								0	3443	1 10	10 00	-3	15769	4 58	V
4	impalcato	24, 30	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	383	1 16	10 00	0	22107	57 73	V
			Y								0	2072	1 06	10 00	0	10544	5 09	V
5	impalcato	30, 36	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	-362	1 15	10 00	0	-22274	61 49	V
			Y								0	1697	1 06	10 00	2	10546	6 22	V
6	impalcato	36, 42	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	204	1 21	10 00	0	44324	216 92	V
			Y								0	1482	1 11	10 00	0	15761	10 64	V
7	impalcato	42, 48	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	358	1 16	10 00	0	22104	61 67	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			Y								0	1552	1 06	10 00	0	10544	6 79	V
8	impalcato	48, 54	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	-358	1 15	10 00	0	-22229	62 05	V
			Y								0	1671	1 06	10 00	-1	10546	6 31	V
9	impalcato	54, 60	X	2 00	3 50	3 0	-	-	12	30 0	0	-225	1 03	10 00	1	-32816	146 06	V
			Y								0	1944	0 96	10 00	-3	11721	6 03	V
10	impalcato	60, 66	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	349	1 15	10 00	0	22349	64 05	V
			Y								0	2330	1 06	10 00	-1	10548	4 53	V
11	impalcato	66, 72	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	-402	1 16	10 00	1	-22161	55 14	V
			Y								0	2266	1 06	10 00	-1	10545	4 65	V
12	impalcato	72, 78	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	-241	1 20	10 00	-1	-44502	184 93	V
			Y								0	2733	1 11	10 00	3	15763	5 77	V
13	impalcato	78, 84	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	313	1 16	10 00	0	22155	70 73	V
			Y								0	2290	1 06	10 00	-1	10545	4 60	V
14	impalcato	84, 90	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	-397	1 16	10 00	0	-22160	55 85	V
			Y								0	2342	1 06	10 00	0	10545	4 50	V
15	impalcato	90, 96	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	-259	1 20	10 00	0	-44555	171 90	V
			Y								0	2997	1 11	10 00	-3	15765	5 26	V
16	impalcato	96, 102	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	290	1 15	10 00	0	22229	76 73	V
			Y								0	2722	1 06	10 00	-1	10546	3 87	V
17	impalcato	102, 108	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	-402	1 17	10 00	1	-21766	54 15	V
			Y								0	3125	1 07	10 00	0	10538	3 37	V
18	impalcato	108, 114	X	2 00	3 50	3 0	-	-	12	30 0	0	-275	1 03	10 00	-1	-32550	118 38	V
			Y								0	3351	0 96	10 00	-1	11718	3 50	V
19	impalcato	114, 120	X	2 00	3 50	3 0	-	-	14	30 0	0	272	1 17	10 00	-1	21623	79 63	V
			Y								0	2278	1 07	10 00	2	10536	4 62	V
20	impalcato	120, 126	X	2 00	3 50	3 0	-	-	12	30 0	0	-163	1 06	10 00	1	-7610	46 72	V
			Y								0	1739	1 00	10 00	1	5843	3 36	V
21	impalcato	126, 132	X	2 00	3 50	3 0	-	-	12	30 0	0	199	1 62	10 00	0	2085	10 47	V
			Y								0	1229	1 20	10 00	0	3840	3 12	V

Verifica di Resistenza a Taglio SLV

Parete : numero della parete;
 Imp. : numero dell'impalcato al quale appartiene la parete;
 Fili : numero dei fili fissi ai quali appartiene la parete;
 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 ;
 ϕ : diametro delle barre di armatura orizzontale;
 D_{barre} : interasse tra le barre di armatura orizzontale;
 VSd : Taglio sollecitante di calcolo;
 VRd : Taglio resistente di calcolo;
 Esito : Esito della verifica : V = VERIFICATA;
 : NV = NON VERIFICATA;

Vedi tabella 17.III

					Armatura orizzontale		Tagli		
Parete	Imp.	Fili	Cop [cm]	cot(θ)	ϕ	Dbarre [cm]	Vsd [daN]	VRd [daN]	Esito
1	impalcato	6, 12	3.0	2.5	14	30.0	2075	56650	V
2	impalcato	12, 18	3.0	2.5	14	30.0	3687	89649	V
3	impalcato	18, 24	3.0	2.5	14	30.0	4362	124483	V
4	impalcato	24, 30	3.0	2.5	14	30.0	3889	90130	V
5	impalcato	30, 36	3.0	2.5	14	30.0	3622	90772	V
6	impalcato	36, 42	3.0	2.5	14	30.0	4051	123094	V
7	impalcato	42, 48	3.0	2.5	14	30.0	3777	90119	V
8	impalcato	48, 54	3.0	2.5	14	30.0	3697	90599	V
9	impalcato	54, 60	3.0	2.5	14	30.0	3904	122574	V
10	impalcato	60, 66	3.0	2.5	14	30.0	3795	91059	V
11	impalcato	66, 72	3.0	2.5	14	30.0	3649	90337	V
12	impalcato	72, 78	3.0	2.5	14	30.0	3934	123554	V
13	impalcato	78, 84	3.0	2.5	14	30.0	3711	90314	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

14	impalcat o	84, 90	3.0	2.5	14	30.0	3641	90335	V
15	impalcat o	90, 96	3.0	2.5	14	30.0	3968	123692	V
16	impalcat o	96, 102	3.0	2.5	14	30.0	3666	90598	V
17	impalcat o	102, 108	3.0	2.5	14	30.0	3548	88826	V
18	impalcat o	108, 114	3.0	2.5	14	30.0	3753	121643	V
19	impalcat o	114, 120	3.0	2.5	14	30.0	3220	88276	V
20	impalcat o	120, 126	3.0	2.5	14	30.0	1912	56184	V
21	impalcat o	126, 132	3.0	2.5	14	30.0	1247	24407	V

Verifiche SLE - Stato Tensionale.

Parete	: numero della parete;
Imp.	: numero dell'impalcato al quale appartiene la parete;
Fili	: numero dei fili fissi ai quali appartiene la parete;
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;
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:	
$\sigma_{c,lim}$	: Tensioni limite del calcestruzzo;
$\sigma_{s,lim}$	: Tensioni limite dell'acciaio;
S	: valore del coefficiente di sicurezza minimo della sezione;
Esito	: Esito della verifica : V = VERIFICATA;
	: NV = NON VERIFICATA;

Tabella 17.IV

					Azioni Sollecitanti			Tensioni		Tensioni Limite			
Pare te	Imp	Fili	Cop [cm]	Comb	N _{sd} [daN]	M _{sdXZ} [daNm]	M _{sdXY} [daNm]	σ _c [daN/cm²]	σ _s [daN/cm²]	σ _{c,lim} [daN/cm²]	σ _{s,lim} [daN/cm²]	S	Esito
1	impalcat o	6, 12	3.0	Caratt.	-1801	264.82	-1749.66	19.93	-1007.75	150.00	3600.00	3.57	V
				Q.Perm.	1605	236.01	1395.99	17.09	-1276.13	112 50	3600.00	2.82	V
2	impalcat o	12, 18	3.0	Caratt.	-1537	142.60	-1792.42	10.70	-579.17	150.00	3600.00	6.22	V
				Q.Perm.	2223	-165.58	1405.74	8.52	-743.00	112 50	3600.00	4.85	V
3	impalcat o	18, 24	3.0	Caratt.	-2825	44.48	-1483.64	5.71	-237.55	150.00	3600.00	15.15	V
				Q.Perm.	2887	61.29	1223.51	4.40	-478.89	112 50	3600.00	7.52	V
4	impalcat o	24, 30	3.0	Caratt.	-1995	-270.49	1366.85	8.74	-387.78	150.00	3600.00	9.28	V
				Q.Perm.	1846	241.26	957.53	6.62	-548.14	112 50	3600.00	6.57	V
5	impalcat o	30, 36	3.0	Caratt.	-2207	-241.52	1140.60	7.15	-282.50	150.00	3600.00	12.74	V
				Q.Perm.	2021	-214.33	713.05	5.04	-469.76	112 50	3600.00	7.66	V
6	impalcat o	36, 42	3.0	Caratt.	-3055	-32.72	634.21	2.03	-29.18	150.00	3600.00	73.90	V
				Q.Perm.	2769	27.29	302.68	0.00	-236.71	112 50	3600.00	15.21	V
7	impalcat o	42, 48	3.0	Caratt.	-2036	-218.44	1032.43	6.49	-253.05	150.00	3600.00	14.23	V
				Q.Perm.	1873	197.59	613.73	4.43	-418.55	112 50	3600.00	8.60	V
8	impalcat o	48, 54	3.0	Caratt.	-2111	-223.47	1121.70	7.00	-281.55	150.00	3600.00	12.79	V
				Q.Perm.	1944	-207.07	698.69	4.93	-456.77	112 50	3600.00	7.88	V
9	impalcat o	54, 60	3.0	Caratt.	-2951	-5.76	934.40	3.73	-122.84	150.00	3600.00	29.31	V
				Q.Perm.	2695	-8.25	607.54	1.77	-418.61	112 50	3600.00	8.60	V
10	impalcat o	60, 66	3.0	Caratt.	-2063	-194.84	-1557.51	9.43	-450.17	150.00	3600.00	8.00	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

				Q.Perm.	1900	178.50	1142.31	7.14	-615.76	112 50	3600.00	5.85	V
11	impalcato	66, 72	3.0	Caratt.	-2086	-251.68	1519.46	9.51	-437.93	150.00	3600.00	8.22	V
				Q.Perm.	1920	-235.31	1101.33	7.34	-608.12	112 50	3600.00	5.92	V
12	impalcato	72, 78	3.0	Caratt.	-2994	34.68	-1338.33	5.09	-192.62	150.00	3600.00	18.69	V
				Q.Perm.	2733	-35.37	1010.89	3.47	-414.58	112 50	3600.00	8.68	V
13	impalcato	78, 84	3.0	Caratt.	-2090	167.84	1398.88	8.43	-385.72	150.00	3600.00	9.33	V
				Q.Perm.	1921	152.44	981.48	6.10	-554.07	112 50	3600.00	6.50	V
14	impalcato	84, 90	3.0	Caratt.	-2018	267.21	1387.62	8.83	-393.59	150.00	3600.00	9.15	V
				Q.Perm.	1869	-250.90	969.39	6.74	-555.66	112 50	3600.00	6.48	V
15	impalcato	90, 96	3.0	Caratt.	-2980	75.57	-1328.47	5.14	-191.98	150.00	3600.00	18.75	V
				Q.Perm.	2726	-72.35	1004.08	3.60	-414.66	112 50	3600.00	8.68	V
16	impalcato	96, 102	3.0	Caratt.	-2153	144.51	1545.08	9.14	-435.20	150.00	3600.00	8.27	V
				Q.Perm.	1973	132.06	1133.75	6.78	-614.20	112 50	3600.00	5.86	V
17	impalcato	102, 108	3.0	Caratt.	-1979	282.09	-1770.17	11.26	-545.94	150.00	3600.00	6.59	V
				Q.Perm.	1830	-267.11	1370.03	9.14	-706.23	112 50	3600.00	5.10	V
18	impalcato	108, 114	3.0	Caratt.	-3032	114.17	-1425.66	6.41	-284.04	150.00	3600.00	12.67	V
				Q.Perm.	2759	-106.32	1143.08	5.09	-613.94	112 50	3600.00	5.86	V
19	impalcato	114, 120	3.0	Caratt.	-1594	-142.93	1015.56	6.29	-276.18	150.00	3600.00	13.04	V
				Q.Perm.	2152	102.49	804.14	4.72	-502.11	112 50	3600.00	7.17	V
20	impalcato	120, 126	3.0	Caratt.	-822	-107.56	1121.51	11.84	-678.85	150.00	3600.00	5.30	V
				Q.Perm.	1261	-25.69	751.53	6.84	-716.17	112 50	3600.00	5.03	V
21	impalcato	126, 132	3.0	Caratt.	-1138	-128.56	-897.87	22.45	-785.97	150.00	3600.00	4.58	V
				Q.Perm.	443	-55.80	645.72	14.79	-821.19	112 50	3600.00	4.38	V

5 ALLEGATI.

5.1 ALLEGATO A - (Verifiche Plinti e Pali di fondazione)

5.1.1 Verifica Pali di Fondazione.

Per ogni plinto su pali, viene progettato il palo più sollecitato combinando le azioni trasmesse dalla sovrastruttura. Viene determinata la lunghezza critica L_c tenendo in conto le proprietà meccaniche del terreno di fondazione con la relazione:

$$L_c = D[E_{cls}/Gt(1 + 0.75 \cdot v_t)]^{2/7}$$

dove:

- D = diametro palo;
- E_{cls} = modulo elastico del calcestruzzo;
- Gt = modulo di taglio del terreno;
- v_t = coefficiente di poisson del terreno;

Il calcolo delle sollecitazioni lungo il palo, viene eseguito facendo riferimento ad un modello di suolo alla Winkler: si determina il valore della lunghezza caratteristica:

$$\lambda = [(4 \cdot E_{cls} \cdot J) / (K_h \cdot D)]^{1/4}$$

dove:

- D = diametro palo;
- K_h = modulo di reazione orizzontale del terreno;
- $E_{cls} \cdot J$ = $E_{cls} \cdot \pi \cdot D^4 / 64$

dall'equazione differenziale della linea elastica, in funzione della profondità, si determina l'andamento delle sollecitazioni e degli spostamenti con la profondità.

La verifica dell'instabilità del palo immerso nel terreno, assimilato ad un solido elastico viene eseguita calcolando il carico critico del palo con la relazione di Timoshenko e Gere:

$$P_k = 2 \cdot (K_h \cdot D_p \cdot E_a \cdot J_p)^{0.5}$$

dove:

- P_k : carico critico palo;
- K_h : modulo di reazione orizzontale del terreno;
- D_p : diametro del palo;
- E_a : modulo elastico dell'acciaio d'armatura;
- J_p : momento d'inerzia della sezione omogeneizzata del palo;

Il carico limite orizzontale H_{lim} nel caso di terreni coesivi viene assunto pari a :

$$H_{lim} = 9 \cdot C_u \cdot D \cdot (L - 1.5D)$$

dove:

- C_u = resistenza a taglio del terreno;
- D = Diametro del palo;
- L = lunghezza del palo;

Nel caso di terreno incoerente il carico limite può essere ottenuto dalla seguente relazione:

$$H_{lim} = 1.5 \cdot K_p \cdot \sigma'_{vo} \cdot D \cdot L$$

dove:

- K_p = coefficiente di spinta passivo del terreno;
- σ'vo = tensione efficace del terreno;
- D = Diametro del palo;
- L = lunghezza del palo ;

L'espressione generale della capacità portante verticale del palo(Q_{ult}) è data dalla somma della portata limite di base (Q_{base}) e dalla portata limite per attrito laterale(Q_{laterale}) meno il peso proprio del palo (W_{palo}):

$$Q_{ult} = Q_{base} + Q_{laterale} - W_{palo}$$

La teoria utilizzata per il calcolo della portata è stata quella di Bowles

- Teoria di Bowles

La portata di base e quella laterale del singolo palo vengono calcolate con le espressioni seguenti:

- Portata di Base -

$$Q_{base} = (Q_u \cdot N_q \cdot S_q \cdot D_q + c \cdot N_c) \cdot A_b$$

dove:

- A_b = area della superficie di base del palo;
- Q_u = pressione geostatica raggiunta dalla punta del palo;
- N_c, N_q = fattori di capacità portante, funzione del diametro del palo (N_c = 7÷9);
- D_q, S_q = fattori correttivi;
- c = coesione dello strato alla punta.

$$N_q = e^{\pi \tan(\varphi)} \cdot \tan^2(45 + \varphi / 2);$$

$$S_q = 1 + \tan(\varphi);$$

$$D_q = 1 + 2 \tan(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \tan^{-1}(L_p / D);$$

- Portata per attrito laterale -

$$Q_{laterale} = \sum A_l \cdot f_l$$

$$f_l = \alpha \cdot c + q_l \cdot k_o \cdot \tan(\delta);$$

dove:

- A_l = superficie laterale del palo;
- c = coesione;
- α = coefficiente d'adesione o di mobilitazione dell'attrito laterale, funzione della coesione non drenata (α = 0.4 ÷ 0.9);

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

ko = coefficiente di spinta orizzontale;
ql = pressione geostatica alla profondità della punta (data dal peso di volume naturale del terreno);
 δ = angolo dell'attrito efficace dipendente dell'angolo di attrito φ

Progetto e Verifica palo più sollecitato

- Caratteristiche Pali -

Plinto/Palo : numero del plinto o del palo;
Tipologia : tipologia del plinto;
Tip. palo : tipologia del palo;
Ecc_X : eccentricità dell'asse del palo lungo X;
Ecc_Y : eccentricità dell'asse del palo lungo Y;
D : diametro del palo;
L : lunghezza del palo
Dcam : diametro camicia (se micropalo)
Scam : spessore camicia (se micropalo)
Cop : copriferro del palo;
Lc : lunghezza critica;
Tipo : flessibile o rigido
 λ : lunghezza caratteristica
Kh : modulo di reazione orizzontale
Mat. Cls : nome del materiale cls
Mat. Barre : nome del materiale delle barre di armatura
Mat. acc. stru. : nome del materiale dell'acciaio strutturale (se micropalo)
Col. strat. : colonna stratigrafica assegnata al plinto (vedi par. "Elenco e caratteristiche delle colonne stratigrafiche")

Plinto/ Palo	Filo/I ndice	Tipologia	Tip. palo	Ecc_ X [cm]	Ecc_ Y [cm]	D [cm]	L [cm]	Dca m [mm]	Sca m [mm]	Cop [cm]	Lc [cm]	Tipo	λ [cm]	Kh [daN/cm³]	Mat. Cls	Mat. Barre	Mat. acc. stru.	Col. strat.
1	12	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
2	18	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
3	24	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
4	30	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
5	36	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
6	42	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
7	48	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
8	54	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
9	60	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
10	66	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
11	72	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
12	78	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
13	84	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
14	90	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
15	96	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
16	102	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
17	108	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
18	114	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
19	120	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
20	126	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2

- Azioni sul palo e spostamenti del palo -

Plinto/Palo : numero del plinto o del palo;
Tipologia : tipologia del plinto;
Sez. : sezioni alle diverse profondità di calcolo;
N : Sforzo Normale nella sezione considerata;
Mxz : Momento Flettente X-Z nella sezione considerata;

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Myz : Momento Flettente Y-Z nella sezione considerata;
 Tx : Taglio X-Z nella sezione considerata;
 Ty : Taglio Y-Z nella sezione considerata;
 C : combinazione di appartenenza del valore considerato;
 Spost. X : spostamento max lungo X;
 Spost. Y : spostamento max lungo Y;
 Rot. X : rotazione max lungo X;
 Rot. Y : rotazione max lungo Y;

Stato Limite Salvaguardia della Vita - A1												
Plint o/Pal o	Filo	Tipologia	Sez.	N [daN] (C)	Mxz [daNm] (C)	Myz [daNm] (C)	Tx [daN] (C)	Ty [daN] (C)	Spост. X [cm]	Spост. Y [cm]	Rot. X [rad]	Rot. Y [rad]
1	12	Palo	0	3476(2)	10636(1)	9616(1)	501(1)	563(1)	0.0130	0.0146	0.0000	0.0000
			200	5989(2)	8084(1)	7307(1)	1839(1)	2033(1)	0.0057	0.0064	0.0000	0.0000
			400	8502(2)	4144(1)	3742(1)	1546(5)	1708(3)	0.0012	0.0013	0.0000	0.0000
			600	11016(2)	1282(1)	1157(1)	834(5)	921(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13529(2)	-74(1)	-50(2)	281(5)	311(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	18	Palo	0	3474(2)	3485(1)	5605(1)	456(1)	511(1)	0.0119	0.0133	0.0000	0.0000
			200	5987(2)	2725(1)	4297(1)	1059(1)	640(1)	0.0052	0.0058	0.0000	0.0000
			400	8500(2)	1520(1)	2263(1)	872(5)	502(3)	0.0011	0.0012	0.0000	0.0000
			600	11013(2)	540(1)	734(1)	471(5)	271(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13527(2)	33(1)	-11(1)	159(5)	91(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	24	Palo	0	3472(2)	2714(1)	3462(1)	457(1)	510(1)	0.0119	0.0133	0.0000	0.0000
			200	5986(2)	2148(1)	2695(1)	640(1)	489(1)	0.0052	0.0058	0.0000	0.0000
			400	8499(2)	1240(1)	1485(1)	508(5)	371(3)	0.0011	0.0012	0.0000	0.0000
			600	11012(2)	461(1)	518(1)	274(5)	200(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13525(2)	45(1)	24(1)	92(5)	68(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	30	Palo	0	3471(2)	5679(1)	5118(1)	512(1)	542(1)	0.0133	0.0141	0.0000	0.0000
			200	5985(2)	4372(1)	3946(1)	959(1)	1066(1)	0.0058	0.0061	0.0000	0.0000
			400	8498(2)	2332(1)	2114(1)	780(5)	870(3)	0.0012	0.0013	0.0000	0.0000
			600	11011(2)	773(1)	705(1)	421(5)	469(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13525(2)	3(1)	7(1)	142(5)	158(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	36	Palo	0	3470(2)	1423(3)	5059(1)	473(1)	476(1)	0.0123	0.0124	0.0000	0.0000
			200	5983(2)	1913(1)	3893(1)	951(1)	336(1)	0.0054	0.0054	0.0000	0.0000
			400	8496(2)	932(1)	2073(1)	776(5)	242(3)	0.0011	0.0011	0.0000	0.0000
			600	11010(2)	368(1)	685(1)	419(5)	130(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13523(2)	52(1)	1(1)	141(5)	44(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	42	Palo	0	3469(2)	1452(3)	3980(1)	474(1)	474(1)	0.0123	0.0123	0.0000	0.0000
			200	5982(2)	1941(1)	3086(1)	740(1)	341(1)	0.0054	0.0054	0.0000	0.0000
			400	8495(2)	941(1)	1681(1)	593(5)	246(3)	0.0011	0.0011	0.0000	0.0000
			600	11009(2)	370(1)	576(1)	320(5)	133(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13522(2)	52(1)	32(3)	108(5)	45(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	48	Palo	0	3468(2)	5316(1)	6127(1)	530(1)	501(1)	0.0138	0.0130	0.0000	0.0000
			200	5982(2)	4092(1)	4705(1)	1155(1)	999(1)	0.0060	0.0057	0.0000	0.0000
			400	8495(2)	2180(1)	2489(1)	948(5)	815(3)	0.0013	0.0012	0.0000	0.0000
			600	11008(2)	721(1)	814(1)	511(5)	440(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13521(2)	1(1)	1(3)	173(5)	148(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	54	Palo	0	3467(2)	2330(1)	6287(1)	484(1)	450(1)	0.0126	0.0117	0.0000	0.0000
			200	5980(2)	1847(1)	4814(1)	1190(1)	419(1)	0.0055	0.0051	0.0000	0.0000
			400	8494(2)	1070(1)	2524(1)	983(5)	317(3)	0.0011	0.0011	0.0000	0.0000
			600	11007(2)	401(1)	813(1)	530(5)	171(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13520(2)	41(1)	-10(2)	179(5)	58(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	60	Palo	0	3466(2)	3171(1)	7126(1)	484(1)	449(1)	0.0126	0.0117	0.0000	0.0000
			200	5980(2)	2475(1)	5441(1)	1354(1)	584(1)	0.0055	0.0051	0.0000	0.0000
			400	8493(2)	1375(1)	2829(1)	1126(5)	460(3)	0.0011	0.0011	0.0000	0.0000
			600	11006(2)	485(1)	898(1)	607(5)	248(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13519(2)	27(1)	11(3)	205(5)	84(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	66	Palo	0	3466(2)	7726(1)	7316(1)	537(1)	485(1)	0.0140	0.0126	0.0000	0.0000
			200	5979(2)	5890(1)	5595(1)	1386(1)	1471(1)	0.0061	0.0055	0.0000	0.0000
			400	8493(2)	3048(1)	2924(1)	1149(5)	1227(3)	0.0013	0.0011	0.0000	0.0000
			600	11006(2)	959(1)	937(1)	620(5)	662(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13519(2)	-41(1)	9(3)	209(5)	223(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	72	Palo	0	3465(2)	3602(1)	5663(1)	498(1)	430(1)	0.0129	0.0112	0.0000	0.0000
			200	5979(2)	2793(1)	4350(1)	1067(1)	669(1)	0.0056	0.0049	0.0000	0.0000
			400	8492(2)	1522(1)	2305(1)	875(5)	536(3)	0.0012	0.0010	0.0000	0.0000
			600	11005(2)	522(1)	755(1)	472(5)	289(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13518(2)	17(1)	12(3)	159(5)	98(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	78	Palo	0	3465(2)	3685(1)	7178(1)	498(1)	431(1)	0.0129	0.0112	0.0000	0.0000
			200	5978(2)	2855(1)	5483(1)	1363(1)	685(1)	0.0056	0.0049	0.0000	0.0000
			400	8491(2)	1553(1)	2855(1)	1132(5)	550(3)	0.0012	0.0010	0.0000	0.0000
			600	11005(2)	531(1)	909(1)	611(5)	297(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13518(2)	16(1)	32(3)	206(5)	100(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	84	Palo	0	3465(2)	7806(1)	7021(1)	560(1)	460(1)	0.0146	0.0120	0.0000	0.0000

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			200	5978(2)	5944(1)	5380(1)	1327(1)	1488(1)	0.0063	0.0052	0.0000	0.0000
			400	8492(2)	3064(1)	2829(1)	1095(5)	1245(3)	0.0013	0.0011	0.0000	0.0000
			600	11005(2)	958(1)	916(1)	590(5)	672(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13518(2)	-46(1)	50(3)	199(5)	227(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	90	Palo	0	3465(2)	3847(1)	5169(1)	516(1)	411(1)	0.0134	0.0107	0.0000	0.0000
			200	5978(2)	2972(1)	3985(1)	969(1)	719(1)	0.0058	0.0047	0.0000	0.0000
			400	8491(2)	1602(1)	2134(1)	788(5)	581(3)	0.0012	0.0010	0.0000	0.0000
			600	11004(2)	540(1)	712(1)	425(5)	314(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13518(2)	10(1)	52(3)	143(5)	106(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	96	Palo	0	3465(2)	4082(1)	6769(1)	516(1)	412(1)	0.0134	0.0107	0.0000	0.0000
			200	5978(2)	3148(1)	5181(1)	1281(1)	765(1)	0.0058	0.0047	0.0000	0.0000
			400	8491(2)	1688(1)	2715(1)	1059(5)	621(3)	0.0012	0.0010	0.0000	0.0000
			600	11004(2)	564(1)	874(1)	571(5)	335(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13518(2)	6(1)	17(3)	193(5)	113(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	102	Palo	0	3465(2)	9856(1)	6765(1)	577(1)	443(1)	0.0150	0.0115	0.0000	0.0000
			200	5978(2)	7474(1)	5193(1)	1276(1)	1890(1)	0.0065	0.0050	0.0000	0.0000
			400	8492(2)	3801(1)	2744(1)	1048(5)	1597(3)	0.0014	0.0010	0.0000	0.0000
			600	11005(2)	1160(1)	896(1)	565(5)	861(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13518(2)	-83(1)	34(3)	191(5)	291(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	108	Palo	0	3465(2)	4510(1)	5102(1)	529(1)	398(1)	0.0137	0.0104	0.0000	0.0000
			200	5978(2)	3465(1)	3938(1)	955(1)	849(1)	0.0060	0.0045	0.0000	0.0000
			400	8491(2)	1836(1)	2116(1)	774(5)	696(3)	0.0013	0.0009	0.0000	0.0000
			600	11005(2)	602(1)	710(1)	418(5)	376(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13518(2)	-3(1)	36(3)	141(5)	127(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	114	Palo	0	3465(2)	3863(1)	7187(1)	529(1)	399(1)	0.0138	0.0104	0.0000	0.0000
			200	5978(2)	2981(1)	5498(1)	1362(1)	723(1)	0.0060	0.0045	0.0000	0.0000
			400	8492(2)	1602(1)	2874(1)	1128(5)	586(3)	0.0013	0.0009	0.0000	0.0000
			600	11005(2)	537(1)	921(1)	609(5)	316(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13518(2)	7(1)	0(3)	205(5)	107(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	120	Palo	0	3466(2)	6665(1)	9779(1)	592(1)	425(1)	0.0154	0.0111	0.0000	0.0000
			200	5980(2)	5083(1)	7450(1)	1863(1)	1268(1)	0.0067	0.0048	0.0000	0.0000
			400	8493(2)	2633(1)	3847(1)	1557(5)	1058(3)	0.0014	0.0010	0.0000	0.0000
			600	11006(2)	830(1)	1206(1)	840(5)	571(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13519(2)	-34(1)	10(3)	283(5)	192(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	126	Palo	0	3467(2)	7373(1)	7625(1)	604(1)	409(1)	0.0157	0.0106	0.0000	0.0000
			200	5980(2)	5608(1)	5842(1)	1442(1)	1408(1)	0.0068	0.0046	0.0000	0.0000
			400	8494(2)	2882(1)	3070(1)	1190(5)	1181(3)	0.0014	0.0010	0.0000	0.0000
			600	11007(2)	896(1)	993(1)	642(5)	637(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	13520(2)	-48(1)	50(3)	217(5)	215(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Stato Limite Salvaguardia della Vita - A2												
Plint o/Pal o	Filo	Tipologia	Sez.	N [daN] (C)	Mxz [daNm] (C)	Myz [daNm] (C)	Tx [daN] (C)	Ty [daN] (C)	Spost. X [cm]	Spost. Y [cm]	Rot. X [rad]	Rot. Y [rad]
1	12	Palo	0	2773(2)	10636(1)	8622(1)	501(1)	563(1)	0.0130	0.0146	0.0000	0.0000
			200	5286(2)	8084(1)	6564(1)	1644(1)	2033(1)	0.0057	0.0064	0.0000	0.0000
			400	7800(2)	4144(1)	3381(1)	1377(5)	1708(3)	0.0012	0.0013	0.0000	0.0000
			600	10313(2)	1282(1)	1056(1)	743(5)	921(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12826(2)	-74(1)	-39(2)	251(5)	311(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	18	Palo	0	2772(2)	3485(1)	5544(1)	456(1)	511(1)	0.0119	0.0133	0.0000	0.0000
			200	5286(2)	2725(1)	4252(1)	1047(1)	640(1)	0.0052	0.0058	0.0000	0.0000
			400	7799(2)	1520(1)	2241(1)	862(5)	502(3)	0.0011	0.0012	0.0000	0.0000
			600	10312(2)	540(1)	728(1)	465(5)	271(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12825(2)	33(1)	-10(1)	157(5)	91(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	24	Palo	0	2772(2)	2714(1)	3462(1)	457(1)	510(1)	0.0119	0.0133	0.0000	0.0000
			200	5285(2)	2148(1)	2695(1)	640(1)	489(1)	0.0052	0.0058	0.0000	0.0000
			400	7798(2)	1240(1)	1485(1)	508(5)	371(3)	0.0011	0.0012	0.0000	0.0000
			600	10312(2)	461(1)	518(1)	274(5)	200(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12825(2)	45(1)	24(1)	92(5)	68(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	30	Palo	0	2772(2)	4948(1)	5118(1)	512(1)	542(1)	0.0133	0.0141	0.0000	0.0000
			200	5285(2)	3825(1)	3946(1)	959(1)	923(1)	0.0058	0.0061	0.0000	0.0000
			400	7798(2)	2067(1)	2114(1)	780(5)	745(3)	0.0012	0.0013	0.0000	0.0000
			600	10312(2)	699(1)	705(1)	421(5)	402(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12825(2)	15(1)	7(1)	142(5)	136(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	36	Palo	0	2772(2)	1423(3)	5059(1)	473(1)	476(1)	0.0123	0.0124	0.0000	0.0000
			200	5285(2)	1913(1)	3893(1)	951(1)	336(1)	0.0054	0.0054	0.0000	0.0000
			400	7798(2)	932(1)	2073(1)	776(5)	242(3)	0.0011	0.0011	0.0000	0.0000
			600	10311(2)	368(1)	685(1)	419(5)	130(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12825(2)	52(1)	1(1)	141(5)	44(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	42	Palo	0	2772(2)	1452(3)	3980(1)	474(1)	474(1)	0.0123	0.0123	0.0000	0.0000
			200	5285(2)	1941(1)	3086(1)	740(1)	341(1)	0.0054	0.0054	0.0000	0.0000
			400	7799(2)	941(1)	1681(1)	593(5)	246(3)	0.0011	0.0011	0.0000	0.0000
			600	10312(2)	370(1)	576(1)	320(5)	133(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12825(2)	52(1)	32(3)	108(5)	45(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	48	Palo	0	2773(2)	4571(1)	5955(1)	530(1)	501(1)	0.0138	0.0130	0.0000	0.0000

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			200	5286(2)	3534(1)	4576(1)	1121(1)	853(1)	0.0060	0.0057	0.0000	0.0000
			400	7799(2)	1909(1)	2427(1)	919(5)	689(3)	0.0013	0.0012	0.0000	0.0000
			600	10313(2)	646(1)	797(1)	496(5)	371(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12826(2)	14(1)	1(3)	167(5)	125(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	54	Palo	0	2773(2)	2330(1)	6287(1)	484(1)	450(1)	0.0126	0.0117	0.0000	0.0000
			200	5287(2)	1847(1)	4814(1)	1190(1)	419(1)	0.0055	0.0051	0.0000	0.0000
			400	7800(2)	1070(1)	2524(1)	983(5)	317(3)	0.0011	0.0011	0.0000	0.0000
			600	10313(2)	401(1)	813(1)	530(5)	171(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12826(2)	41(1)	-9(2)	179(5)	58(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	60	Palo	0	2774(2)	3171(1)	7126(1)	484(1)	449(1)	0.0126	0.0117	0.0000	0.0000
			200	5288(2)	2475(1)	5441(1)	1354(1)	584(1)	0.0055	0.0051	0.0000	0.0000
			400	7801(2)	1375(1)	2829(1)	1126(5)	460(3)	0.0011	0.0011	0.0000	0.0000
			600	10314(2)	485(1)	898(1)	607(5)	248(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12828(2)	27(1)	11(3)	205(5)	84(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	66	Palo	0	2776(2)	7226(1)	7316(1)	537(1)	485(1)	0.0140	0.0126	0.0000	0.0000
			200	5289(2)	5890(1)	5595(1)	1386(1)	1471(1)	0.0061	0.0055	0.0000	0.0000
			400	7802(2)	3048(1)	2924(1)	1149(5)	1227(3)	0.0013	0.0011	0.0000	0.0000
			600	10316(2)	959(1)	937(1)	620(5)	662(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12829(2)	-41(1)	9(3)	209(5)	223(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	72	Palo	0	2777(2)	3602(1)	5663(1)	498(1)	430(1)	0.0129	0.0112	0.0000	0.0000
			200	5290(2)	2793(1)	4350(1)	1067(1)	669(1)	0.0056	0.0049	0.0000	0.0000
			400	7803(2)	1522(1)	2305(1)	875(5)	536(3)	0.0012	0.0010	0.0000	0.0000
			600	10317(2)	522(1)	755(1)	472(5)	289(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12830(2)	17(1)	12(3)	159(5)	98(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	78	Palo	0	2778(2)	3685(1)	7178(1)	498(1)	431(1)	0.0129	0.0112	0.0000	0.0000
			200	5291(2)	2855(1)	5483(1)	1363(1)	685(1)	0.0056	0.0049	0.0000	0.0000
			400	7804(2)	1553(1)	2855(1)	1132(5)	550(3)	0.0012	0.0010	0.0000	0.0000
			600	10318(2)	531(1)	909(1)	611(5)	297(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12831(2)	16(1)	41(3)	206(5)	100(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	84	Palo	0	2779(2)	7806(1)	7021(1)	560(1)	460(1)	0.0146	0.0120	0.0000	0.0000
			200	5293(2)	5944(1)	5380(1)	1327(1)	1488(1)	0.0063	0.0052	0.0000	0.0000
			400	7806(2)	3064(1)	2829(1)	1095(5)	1245(3)	0.0013	0.0011	0.0000	0.0000
			600	10319(2)	958(1)	916(1)	590(5)	672(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12832(2)	-46(1)	50(3)	199(5)	227(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	90	Palo	0	2780(2)	3847(1)	5169(1)	516(1)	411(1)	0.0134	0.0107	0.0000	0.0000
			200	5293(2)	2972(1)	3985(1)	969(1)	719(1)	0.0058	0.0047	0.0000	0.0000
			400	7807(2)	1602(1)	2134(1)	788(5)	581(3)	0.0012	0.0010	0.0000	0.0000
			600	10320(2)	540(1)	712(1)	425(5)	314(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12833(2)	10(1)	52(3)	143(5)	106(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	96	Palo	0	2781(2)	4082(1)	6769(1)	516(1)	412(1)	0.0134	0.0107	0.0000	0.0000
			200	5294(2)	3148(1)	5181(1)	1281(1)	765(1)	0.0058	0.0047	0.0000	0.0000
			400	7808(2)	1688(1)	2715(1)	1059(5)	621(3)	0.0012	0.0010	0.0000	0.0000
			600	10321(2)	564(1)	874(1)	571(5)	335(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12834(2)	6(1)	33(3)	193(5)	113(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	102	Palo	0	2782(2)	9856(1)	6765(1)	577(1)	443(1)	0.0150	0.0115	0.0000	0.0000
			200	5296(2)	7474(1)	5193(1)	1276(1)	1890(1)	0.0065	0.0050	0.0000	0.0000
			400	7809(2)	3801(1)	2744(1)	1048(5)	1597(3)	0.0014	0.0010	0.0000	0.0000
			600	10322(2)	1160(1)	896(1)	565(5)	861(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12835(2)	-83(1)	49(3)	191(5)	291(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	108	Palo	0	2783(2)	4510(1)	5102(1)	529(1)	398(1)	0.0137	0.0104	0.0000	0.0000
			200	5296(2)	3465(1)	3938(1)	955(1)	849(1)	0.0060	0.0045	0.0000	0.0000
			400	7810(2)	1836(1)	2116(1)	774(5)	696(3)	0.0013	0.0009	0.0000	0.0000
			600	10323(2)	602(1)	710(1)	418(5)	376(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12836(2)	-3(1)	49(3)	141(5)	127(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	114	Palo	0	2784(2)	3938(1)	6514(1)	529(1)	399(1)	0.0138	0.0104	0.0000	0.0000
			200	5297(2)	3038(1)	4994(1)	1230(1)	738(1)	0.0060	0.0045	0.0000	0.0000
			400	7811(2)	1629(1)	2629(1)	1014(5)	599(3)	0.0013	0.0009	0.0000	0.0000
			600	10324(2)	545(1)	853(1)	547(5)	323(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12837(2)	6(1)	20(3)	185(5)	109(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	120	Palo	0	2785(2)	6820(1)	8015(1)	592(1)	425(1)	0.0154	0.0111	0.0000	0.0000
			200	5299(2)	5198(1)	6131(1)	1519(1)	1298(1)	0.0067	0.0048	0.0000	0.0000
			400	7812(2)	2689(1)	3206(1)	1258(5)	1084(3)	0.0014	0.0010	0.0000	0.0000
			600	10325(2)	846(1)	1028(1)	678(5)	585(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12838(2)	-36(1)	31(3)	229(5)	197(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	126	Palo	0	2786(2)	7447(1)	6381(1)	604(1)	409(1)	0.0157	0.0106	0.0000	0.0000
			200	5300(2)	5664(1)	4912(1)	1198(1)	1422(1)	0.0068	0.0046	0.0000	0.0000
			400	7813(2)	2908(1)	2618(1)	978(5)	1193(3)	0.0014	0.0010	0.0000	0.0000
			600	10326(2)	903(1)	867(1)	528(5)	644(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12839(2)	-49(1)	62(3)	178(5)	217(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Stato Limite di Esercizio - Combinazione Caratteristica												
Plint o/Pal o	Filo	Tipologia	Sez.	N [daN] (C)	Mxz [daNm] (C)	Myz [daNm] (C)	Tx [daN] (C)	Ty [daN] (C)	Spost. X [cm]	Spost. Y [cm]	Rot. X [rad]	Rot. Y [rad]
1	12	Palo	0	2525(2)	6524(1)	4672(1)	94(1)	198(1)	0.0024	0.0051	0.0000	0.0000

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			200	5038(2)	4925(1)	3515(1)	905(1)	1259(1)	0.0011	0.0022	0.0000	0.0000
			400	7551(2)	2468(1)	1744(1)	777(5)	1074(3)	0.0002	0.0005	0.0000	0.0000
			600	10065(2)	733(1)	507(1)	419(5)	579(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12578(2)	-71(1)	-50(2)	141(5)	195(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	18	Palo	0	2523(2)	1708(1)	3137(1)	86(1)	191(1)	0.0022	0.0050	0.0000	0.0000
			200	5037(2)	1322(1)	2366(1)	606(1)	319(1)	0.0010	0.0022	0.0000	0.0000
			400	7550(2)	715(1)	1182(1)	518(5)	257(7)	0.0002	0.0005	0.0000	0.0000
			600	10063(2)	243(1)	349(1)	279(5)	138(7)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12576(2)	6(2)	-36(1)	94(5)	47(7)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	24	Palo	0	2522(2)	1499(1)	854(1)	79(1)	183(1)	0.0020	0.0048	0.0000	0.0000
			200	5036(2)	1163(1)	657(1)	161(1)	278(1)	0.0009	0.0021	0.0000	0.0000
			400	7549(2)	636(1)	349(1)	131(5)	222(3)	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10062(2)	219(1)	115(1)	71(5)	120(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12576(2)	8(1)	0(1)	24(5)	40(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	30	Palo	0	2522(2)	4305(1)	1694(1)	67(1)	175(1)	0.0017	0.0045	0.0000	0.0000
			200	5035(2)	3260(1)	1282(1)	326(1)	827(1)	0.0008	0.0020	0.0000	0.0000
			400	7548(2)	1651(1)	648(1)	276(5)	701(3)	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10062(2)	500(1)	196(1)	149(5)	378(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12575(2)	-31(2)	-16(1)	50(5)	127(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	36	Palo	0	2521(2)	1303(1)	1845(1)	54(1)	167(1)	0.0014	0.0044	0.0000	0.0000
			200	5034(2)	1013(1)	1392(1)	356(1)	241(1)	0.0006	0.0019	0.0000	0.0000
			400	7547(2)	557(1)	697(1)	304(5)	192(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10061(2)	193(1)	207(1)	164(5)	104(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12574(2)	17(2)	-20(1)	55(5)	35(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	42	Palo	0	2520(2)	1281(1)	780(1)	46(1)	162(1)	0.0012	0.0042	0.0000	0.0000
			200	5033(2)	996(1)	594(1)	149(1)	237(1)	0.0005	0.0018	0.0000	0.0000
			400	7547(2)	546(1)	306(1)	124(5)	189(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10060(2)	189(1)	96(1)	67(5)	102(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12573(2)	14(2)	-2(3)	23(5)	34(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	48	Palo	0	2520(2)	4233(1)	673(1)	33(1)	156(1)	0.0008	0.0040	0.0000	0.0000
			200	5033(2)	3202(1)	511(1)	129(1)	815(1)	0.0004	0.0018	0.0000	0.0000
			400	7546(2)	1615(1)	261(1)	109(5)	692(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10060(2)	485(1)	80(1)	59(5)	373(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12573(2)	-33(2)	-1(2)	20(5)	126(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	54	Palo	0	2519(2)	1270(1)	757(1)	22(1)	152(1)	0.0006	0.0040	0.0000	0.0000
			200	5032(2)	985(1)	571(1)	146(1)	236(1)	0.0003	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7545(2)	537(1)	286(1)	125(5)	189(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10059(2)	184(1)	85(1)	67(5)	102(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12572(2)	10(2)	-8(1)	23(5)	34(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	60	Palo	0	2518(2)	1470(1)	1648(1)	14(1)	149(1)	0.0004	0.0039	0.0000	0.0000
			200	5032(2)	1134(1)	1235(1)	321(1)	275(1)	0.0002	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7545(2)	608(1)	605(1)	278(2)	224(3)	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10058(2)	203(1)	172(1)	150(2)	121(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12572(2)	2(1)	-24(1)	51(2)	41(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	66	Palo	0	2518(2)	5024(1)	1329(1)	3(1)	146(1)	0.0001	0.0038	0.0000	0.0000
			200	5032(2)	3791(1)	994(1)	259(1)	970(1)	0.0000	0.0016	0.0000	0.0000
			400	7545(2)	1897(1)	484(1)	225(5)	828(3)	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
			600	10058(2)	562(1)	135(1)	121(5)	447(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12572(2)	-56(1)	-19(3)	41(5)	151(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	72	Palo	0	2518(2)	1605(1)	631(1)	9(1)	148(1)	0.0002	0.0038	0.0000	0.0000
			200	5031(2)	1235(1)	474(1)	122(1)	302(1)	0.0001	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7544(2)	657(1)	234(1)	106(2)	247(3)	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
			600	10058(2)	217(1)	67(1)	57(2)	133(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12571(2)	0(1)	-9(1)	19(2)	45(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	78	Palo	0	2518(2)	1577(1)	2885(1)	19(1)	151(1)	0.0005	0.0039	0.0000	0.0000
			200	5031(2)	1214(1)	2162(1)	562(1)	296(1)	0.0002	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7544(2)	648(1)	1057(1)	487(2)	241(3)	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10057(2)	215(1)	299(1)	263(2)	130(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12571(2)	1(1)	-44(1)	89(2)	44(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	84	Palo	0	2518(2)	4478(1)	2393(1)	32(1)	153(1)	0.0008	0.0040	0.0000	0.0000
			200	5031(2)	3384(1)	1797(1)	465(1)	863(1)	0.0004	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7544(2)	1703(1)	885(1)	401(2)	734(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10058(2)	509(1)	254(1)	216(2)	396(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12571(2)	-46(1)	-33(1)	73(2)	134(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	90	Palo	0	2517(2)	1555(1)	1803(1)	44(1)	155(1)	0.0012	0.0040	0.0000	0.0000
			200	5031(2)	1199(1)	1358(1)	349(1)	291(1)	0.0005	0.0018	0.0000	0.0000
			400	7544(2)	642(1)	677(1)	298(2)	237(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10057(2)	214(1)	199(1)	161(2)	128(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12571(2)	2(1)	-22(1)	54(2)	43(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	96	Palo	0	2518(2)	1661(1)	4037(1)	54(1)	158(1)	0.0014	0.0041	0.0000	0.0000
			200	5031(2)	1278(1)	3031(1)	784(1)	312(1)	0.0006	0.0018	0.0000	0.0000
			400	7544(2)	682(1)	1493(1)	676(2)	254(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10057(2)	226(1)	428(1)	365(2)	137(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12571(2)	1(1)	-56(1)	123(2)	46(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	102	Palo	0	2518(2)	5305(1)	3607(1)	67(1)	159(1)	0.0017	0.0041	0.0000	0.0000
			200	5031(2)	4004(1)	2713(1)	699(1)	1024(1)	0.0008	0.0018	0.0000	0.0000

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			400	7544(2)	2006(1)	1344(1)	601(2)	873(3)	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10058(2)	595(1)	390(1)	324(2)	471(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12571(2)	-58(1)	-47(1)	109(2)	159(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	108	Palo	0	2518(2)	1883(1)	3023(1)	78(1)	161(1)	0.0020	0.0042	0.0000	0.0000
			200	5031(2)	1446(1)	2279(1)	584(1)	355(1)	0.0009	0.0018	0.0000	0.0000
			400	7544(2)	764(1)	1137(1)	500(2)	292(3)	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10058(2)	249(1)	335(1)	270(2)	157(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12571(2)	-2(1)	-35(1)	91(2)	53(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	114	Palo	0	2518(2)	1428(1)	5272(1)	88(1)	163(1)	0.0023	0.0042	0.0000	0.0000
			200	5031(2)	1106(1)	3963(1)	1023(1)	266(1)	0.0010	0.0018	0.0000	0.0000
			400	7545(2)	600(1)	1959(1)	880(2)	214(3)	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10058(2)	204(1)	566(1)	475(2)	115(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12571(2)	5(1)	-70(1)	160(2)	39(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	120	Palo	0	2519(2)	3370(1)	5947(1)	102(1)	162(1)	0.0026	0.0042	0.0000	0.0000
			200	5032(2)	2558(1)	4471(1)	1154(1)	646(1)	0.0011	0.0018	0.0000	0.0000
			400	7546(2)	1305(1)	2211(1)	992(5)	544(3)	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10059(2)	400(1)	639(1)	535(5)	293(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12572(2)	-26(1)	-68(3)	181(5)	99(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	126	Palo	0	2520(2)	4033(1)	4541(1)	116(1)	160(1)	0.0030	0.0042	0.0000	0.0000
			200	5033(2)	3053(1)	3423(1)	878(1)	775(1)	0.0013	0.0018	0.0000	0.0000
			400	7546(2)	1544(1)	1707(1)	751(5)	657(3)	0.0003	0.0004	0.0000	0.0000
			600	10059(2)	467(1)	502(1)	405(5)	354(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12573(2)	-38(1)	-27(3)	137(5)	120(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Stato Limite di Esercizio - Combinazione Frequente												
Plint o/Pal o	Filo	Tipologia	Sez.	N [daN] (C)	Mxz [daNm] (C)	Myz [daNm] (C)	Tx [daN] (C)	Ty [daN] (C)	Spost. X [cm]	Spost. Y [cm]	Rot. X [rad]	Rot. Y [rad]
1	12	Palo	0	2415(2)	5746(1)	3717(1)	64(1)	175(1)	0.0017	0.0046	0.0000	0.0000
			200	4928(2)	4337(1)	2794(1)	721(1)	1109(1)	0.0007	0.0020	0.0000	0.0000
			400	7442(2)	2174(1)	1382(1)	620(5)	945(3)	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9955(2)	646(1)	399(1)	335(5)	510(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12468(2)	-63(1)	-49(1)	113(5)	172(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	18	Palo	0	2414(2)	1600(1)	2644(1)	59(1)	171(1)	0.0015	0.0044	0.0000	0.0000
			200	4927(2)	1236(1)	1991(1)	512(1)	299(1)	0.0007	0.0019	0.0000	0.0000
			400	7440(2)	666(1)	990(1)	439(5)	242(7)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9954(2)	224(1)	289(1)	237(5)	130(7)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12467(2)	4(2)	-33(1)	80(5)	44(7)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	24	Palo	0	2413(2)	1264(1)	666(1)	54(1)	166(1)	0.0014	0.0043	0.0000	0.0000
			200	4926(2)	983(1)	511(1)	126(1)	234(1)	0.0006	0.0019	0.0000	0.0000
			400	7440(2)	542(1)	269(1)	104(5)	185(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9953(2)	189(1)	87(1)	56(5)	100(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12466(2)	9(1)	-1(1)	19(5)	34(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	30	Palo	0	2412(2)	4291(1)	1343(1)	45(1)	161(1)	0.0012	0.0042	0.0000	0.0000
			200	4926(2)	3246(1)	1015(1)	259(1)	825(1)	0.0005	0.0018	0.0000	0.0000
			400	7439(2)	1638(1)	510(1)	220(5)	701(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9952(2)	493(1)	152(1)	119(5)	378(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12466(2)	-19(2)	-14(1)	40(5)	127(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	36	Palo	0	2412(2)	1292(1)	1787(1)	36(1)	156(1)	0.0009	0.0041	0.0000	0.0000
			200	4925(2)	1002(1)	1344(1)	346(1)	240(1)	0.0004	0.0018	0.0000	0.0000
			400	7438(2)	547(1)	667(1)	297(2)	192(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9951(2)	188(1)	194(1)	160(2)	104(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12465(2)	18(2)	-23(1)	54(2)	35(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	42	Palo	0	2411(2)	1272(1)	605(1)	31(1)	153(1)	0.0008	0.0040	0.0000	0.0000
			200	4924(2)	987(1)	459(1)	116(1)	236(1)	0.0003	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7437(2)	538(1)	235(1)	97(5)	189(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9951(2)	185(1)	72(1)	53(5)	102(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12464(2)	17(2)	-4(3)	18(5)	34(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	48	Palo	0	2411(2)	4227(1)	386(1)	21(1)	149(1)	0.0005	0.0039	0.0000	0.0000
			200	4924(2)	3195(1)	294(1)	74(1)	814(1)	0.0002	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7437(2)	1609(1)	151(1)	62(5)	692(3)	0.0000	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9950(2)	482(1)	47(1)	33(5)	373(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12464(2)	-18(2)	-1(2)	11(5)	126(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	54	Palo	0	2410(2)	1264(1)	624(1)	14(1)	147(1)	0.0004	0.0038	0.0000	0.0000
			200	4923(2)	980(1)	470(1)	121(1)	235(1)	0.0002	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7437(2)	532(1)	234(1)	104(2)	189(3)	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
			600	9950(2)	182(1)	68(1)	56(2)	102(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12463(2)	13(2)	-8(1)	19(2)	34(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	60	Palo	0	2410(2)	1248(1)	1643(1)	9(1)	145(1)	0.0002	0.0038	0.0000	0.0000
			200	4923(2)	967(1)	1230(1)	320(1)	232(1)	0.0001	0.0016	0.0000	0.0000
			400	7436(2)	525(1)	601(1)	278(2)	187(3)	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
			600	9949(2)	179(1)	169(1)	150(2)	101(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12463(2)	6(2)	-25(1)	51(2)	34(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	66	Palo	0	2410(2)	4136(1)	1170(1)	2(1)	143(1)	0.0001	0.0037	0.0000	0.0000
			200	4923(2)	3126(1)	875(1)	228(1)	797(1)	0.0000	0.0016	0.0000	0.0000

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			400	7436(2)	1573(1)	426(1)	198(2)	678(3)	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
			600	9949(2)	471(1)	119(1)	107(2)	365(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12463(2)	-41(2)	-19(1)	36(2)	123(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	72	Palo	0	2409(2)	1341(1)	628(1)	7(1)	144(1)	0.0002	0.0038	0.0000	0.0000
			200	4922(2)	1036(1)	472(1)	122(1)	250(1)	0.0001	0.0016	0.0000	0.0000
			400	7436(2)	559(1)	232(1)	106(2)	202(3)	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
			600	9949(2)	188(1)	66(1)	57(2)	109(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12462(2)	4(1)	-9(1)	19(2)	37(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	78	Palo	0	2409(2)	1285(1)	2879(1)	13(1)	146(1)	0.0003	0.0038	0.0000	0.0000
			200	4922(2)	995(1)	2156(1)	561(1)	239(1)	0.0001	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7436(2)	540(1)	1052(1)	487(2)	193(3)	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
			600	9949(2)	184(1)	296(1)	263(2)	104(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12462(2)	5(1)	-45(1)	89(2)	35(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	84	Palo	0	2409(2)	4188(1)	2382(1)	22(1)	148(1)	0.0006	0.0038	0.0000	0.0000
			200	4923(2)	3166(1)	1787(1)	464(1)	806(1)	0.0003	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7436(2)	1595(1)	876(1)	401(2)	685(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9949(2)	478(1)	249(1)	216(2)	370(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12462(2)	-30(2)	-35(1)	73(2)	125(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	90	Palo	0	2409(2)	1282(1)	1788(1)	30(1)	149(1)	0.0008	0.0039	0.0000	0.0000
			200	4922(2)	993(1)	1344(1)	347(1)	238(1)	0.0003	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7436(2)	540(1)	665(1)	298(2)	191(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9949(2)	184(1)	192(1)	161(2)	103(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12462(2)	5(1)	-24(1)	54(2)	35(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	96	Palo	0	2409(2)	1372(1)	4018(1)	36(1)	151(1)	0.0009	0.0039	0.0000	0.0000
			200	4922(2)	1061(1)	3013(1)	782(1)	256(1)	0.0004	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7436(2)	574(1)	1477(1)	676(2)	207(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9949(2)	194(1)	420(1)	365(2)	111(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12462(2)	4(1)	-59(1)	123(2)	38(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	102	Palo	0	2410(2)	4323(1)	3585(1)	45(1)	152(1)	0.0012	0.0040	0.0000	0.0000
			200	4923(2)	3268(1)	2691(1)	697(1)	832(1)	0.0005	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7436(2)	1646(1)	1324(1)	601(2)	708(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9949(2)	493(1)	379(1)	324(2)	382(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12463(2)	-44(1)	-50(1)	109(2)	129(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	108	Palo	0	2410(2)	1630(1)	2997(1)	52(1)	153(1)	0.0014	0.0040	0.0000	0.0000
			200	4923(2)	1255(1)	2253(1)	581(1)	306(1)	0.0006	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7436(2)	668(1)	1114(1)	500(2)	250(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9950(2)	221(1)	322(1)	270(2)	135(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12463(2)	0(1)	-40(1)	91(2)	45(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	114	Palo	0	2410(2)	1205(1)	5241(1)	58(1)	154(1)	0.0015	0.0040	0.0000	0.0000
			200	4923(2)	937(1)	3933(1)	1019(1)	223(1)	0.0007	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7437(2)	514(1)	1933(1)	880(2)	178(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9950(2)	178(1)	552(1)	475(2)	96(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12463(2)	7(1)	-75(1)	160(2)	32(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	120	Palo	0	2411(2)	3165(1)	5214(1)	68(1)	154(1)	0.0018	0.0040	0.0000	0.0000
			200	4924(2)	2402(1)	3915(1)	1013(1)	606(1)	0.0008	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7437(2)	1226(1)	1927(1)	874(2)	511(3)	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9951(2)	376(1)	552(1)	471(2)	275(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12464(2)	-16(2)	-73(1)	159(2)	93(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	126	Palo	0	2411(2)	3364(1)	3579(1)	78(1)	152(1)	0.0020	0.0040	0.0000	0.0000
			200	4925(2)	2551(1)	2695(1)	693(1)	645(1)	0.0009	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7438(2)	1298(1)	1339(1)	594(5)	545(3)	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9951(2)	396(1)	391(1)	321(5)	294(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12465(2)	-28(1)	-33(3)	108(5)	99(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Stato Limite di Esercizio - Combinazione Quasi Permanente												
Plint o/Pal o	Filo	Tipologia	Sez.	N [daN] (C)	Mxz [daNm] (C)	Myz [daNm] (C)	Tx [daN] (C)	Ty [daN] (C)	Spost. X [cm]	Spost. Y [cm]	Rot. X [rad]	Rot. Y [rad]
1	12	Palo	0	2380(2)	5547(1)	3480(1)	56(1)	170(1)	0.0015	0.0044	0.0000	0.0000
			200	4893(2)	4187(1)	2616(1)	675(1)	1070(1)	0.0006	0.0019	0.0000	0.0000
			400	7407(2)	2099(1)	1292(1)	581(5)	913(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9920(2)	623(1)	373(1)	314(5)	492(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12433(2)	-60(1)	-47(1)	106(5)	166(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	18	Palo	0	2379(2)	1593(1)	2632(1)	52(1)	166(1)	0.0014	0.0043	0.0000	0.0000
			200	4892(2)	1229(1)	1981(1)	510(1)	298(1)	0.0006	0.0019	0.0000	0.0000
			400	7405(2)	661(1)	982(1)	438(2)	241(7)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9918(2)	222(1)	285(1)	236(2)	130(7)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12432(2)	4(2)	-34(1)	80(2)	44(7)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3	24	Palo	0	2378(2)	1242(1)	607(1)	48(1)	162(1)	0.0013	0.0042	0.0000	0.0000
			200	4891(2)	967(1)	465(1)	115(1)	230(1)	0.0005	0.0018	0.0000	0.0000
			400	7404(2)	532(1)	245(1)	95(5)	183(7)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9918(2)	185(1)	79(1)	51(5)	98(7)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12431(2)	9(2)	-1(1)	17(5)	33(7)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4	30	Palo	0	2377(2)	4287(1)	1223(1)	40(1)	158(1)	0.0010	0.0041	0.0000	0.0000
			200	4891(2)	3243(1)	924(1)	236(1)	825(1)	0.0005	0.0018	0.0000	0.0000

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			400	7404(2)	1636(1)	464(1)	201(5)	701(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9917(2)	491(1)	138(1)	108(5)	378(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12430(2)	-15(2)	-13(1)	37(5)	127(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5	36	Palo	0	2376(2)	1289(1)	1782(1)	31(1)	154(1)	0.0008	0.0040	0.0000	0.0000
			200	4890(2)	1000(1)	1340(1)	346(1)	240(1)	0.0004	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7403(2)	545(1)	663(1)	297(2)	192(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9916(2)	187(1)	192(1)	160(2)	104(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12429(2)	19(2)	-24(1)	54(2)	35(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6	42	Palo	0	2376(2)	1270(1)	570(1)	27(1)	151(1)	0.0007	0.0039	0.0000	0.0000
			200	4889(2)	985(1)	433(1)	109(1)	236(1)	0.0003	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7402(2)	536(1)	221(1)	92(2)	189(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9916(2)	184(1)	68(1)	50(2)	102(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12429(2)	18(2)	-5(1)	17(2)	34(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7	48	Palo	0	2376(2)	4225(1)	277(1)	18(1)	148(1)	0.0005	0.0038	0.0000	0.0000
			200	4889(2)	3194(1)	211(1)	53(1)	814(1)	0.0002	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7402(2)	1608(1)	109(1)	44(5)	692(3)	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
			600	9915(2)	482(1)	34(1)	24(5)	373(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12429(2)	-14(2)	0(3)	8(5)	126(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8	54	Palo	0	2375(2)	1263(1)	622(1)	12(1)	145(1)	0.0003	0.0038	0.0000	0.0000
			200	4888(2)	978(1)	468(1)	121(1)	235(1)	0.0001	0.0016	0.0000	0.0000
			400	7401(2)	531(1)	232(1)	104(2)	189(3)	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
			600	9915(2)	181(1)	67(1)	56(2)	102(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12428(2)	14(2)	-8(1)	19(2)	34(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
9	60	Palo	0	2375(2)	1246(1)	1641(1)	8(1)	144(1)	0.0002	0.0037	0.0000	0.0000
			200	4888(2)	965(1)	1229(1)	320(1)	232(1)	0.0001	0.0016	0.0000	0.0000
			400	7401(2)	524(1)	600(1)	278(2)	187(3)	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
			600	9914(2)	179(1)	169(1)	150(2)	101(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12428(2)	7(2)	-25(1)	51(2)	34(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
10	66	Palo	0	2375(2)	4135(1)	1170(1)	2(1)	142(1)	0.0000	0.0037	0.0000	0.0000
			200	4888(2)	3125(1)	875(1)	228(1)	797(1)	0.0000	0.0016	0.0000	0.0000
			400	7401(2)	1573(1)	426(1)	198(2)	678(3)	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
			600	9914(2)	470(1)	119(1)	107(2)	365(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12428(2)	-36(2)	-19(1)	36(2)	123(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
11	72	Palo	0	2374(2)	1260(1)	628(1)	7(1)	143(1)	0.0002	0.0037	0.0000	0.0000
			200	4887(2)	976(1)	471(1)	122(1)	235(1)	0.0001	0.0016	0.0000	0.0000
			400	7401(2)	529(1)	231(1)	106(2)	189(3)	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
			600	9914(2)	180(1)	66(1)	57(2)	102(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12427(2)	5(1)	-9(1)	19(2)	34(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
12	78	Palo	0	2374(2)	1245(1)	2877(1)	11(1)	145(1)	0.0003	0.0038	0.0000	0.0000
			200	4887(2)	965(1)	2154(1)	561(1)	232(1)	0.0001	0.0016	0.0000	0.0000
			400	7401(2)	524(1)	1051(1)	487(2)	186(3)	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
			600	9914(2)	179(1)	295(1)	263(2)	100(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12427(2)	6(2)	-45(1)	89(2)	34(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
13	84	Palo	0	2374(2)	4186(1)	2380(1)	20(1)	147(1)	0.0005	0.0038	0.0000	0.0000
			200	4887(2)	3165(1)	1784(1)	463(1)	806(1)	0.0002	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7401(2)	1594(1)	874(1)	401(2)	685(3)	0.0000	0.0003	0.0000	0.0000
			600	9914(2)	477(1)	248(1)	216(2)	370(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12427(2)	-26(2)	-35(1)	73(2)	125(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14	90	Palo	0	2374(2)	1265(1)	1784(1)	27(1)	148(1)	0.0007	0.0038	0.0000	0.0000
			200	4887(2)	981(1)	1341(1)	346(1)	235(1)	0.0003	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7401(2)	533(1)	661(1)	298(2)	189(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9914(2)	182(1)	190(1)	161(2)	102(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12427(2)	7(2)	-24(1)	54(2)	34(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15	96	Palo	0	2374(2)	1279(1)	4014(1)	32(1)	150(1)	0.0008	0.0039	0.0000	0.0000
			200	4887(2)	991(1)	3009(1)	782(1)	238(1)	0.0004	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7401(2)	539(1)	1474(1)	676(2)	191(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9914(2)	184(1)	418(1)	365(2)	103(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12427(2)	5(1)	-60(1)	123(2)	35(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16	102	Palo	0	2375(2)	4148(1)	3579(1)	39(1)	150(1)	0.0010	0.0039	0.0000	0.0000
			200	4888(2)	3137(1)	2686(1)	696(1)	798(1)	0.0004	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7401(2)	1582(1)	1320(1)	601(2)	678(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9914(2)	475(1)	377(1)	324(2)	366(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12428(2)	-39(2)	-51(1)	109(2)	123(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17	108	Palo	0	2375(2)	1550(1)	2990(1)	46(1)	151(1)	0.0012	0.0039	0.0000	0.0000
			200	4888(2)	1194(1)	2247(1)	580(1)	291(1)	0.0005	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7401(2)	638(1)	1109(1)	500(2)	237(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9914(2)	212(1)	319(1)	270(2)	128(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12428(2)	1(1)	-41(1)	91(2)	43(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	114	Palo	0	2375(2)	1131(1)	5234(1)	51(1)	152(1)	0.0013	0.0040	0.0000	0.0000
			200	4888(2)	881(1)	3926(1)	1018(1)	209(1)	0.0006	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7401(2)	486(1)	1926(1)	880(2)	165(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9915(2)	170(1)	548(1)	475(2)	89(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12428(2)	8(1)	-76(1)	160(2)	30(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19	120	Palo	0	2376(2)	3163(1)	5205(1)	59(1)	152(1)	0.0015	0.0039	0.0000	0.0000
			200	4889(2)	2400(1)	3906(1)	1012(1)	606(1)	0.0007	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7402(2)	1224(1)	1920(1)	874(2)	511(3)	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			600	9916(2)	376(1)	548(1)	471(2)	275(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12429(2)	-13(2)	-74(1)	159(2)	93(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20	126	Palo	0	2376(2)	3175(1)	3337(1)	68(1)	150(1)	0.0018	0.0039	0.0000	0.0000
			200	4890(2)	2409(1)	2511(1)	646(1)	608(1)	0.0008	0.0017	0.0000	0.0000
			400	7403(2)	1228(1)	1246(1)	555(5)	513(3)	0.0002	0.0004	0.0000	0.0000
			600	9916(2)	376(1)	363(1)	299(5)	277(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
			800	12429(2)	-25(1)	-35(3)	101(5)	93(3)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

- Verifiche Stati Limite Salvaguardia della Vita -

Verifica a Carico Limite

Plinto/Palo : numero del plinto o del palo;
 Filo : filo fisso al quale appartiene il plinto;
 Tipologia : tipologia del plinto;
 Qsd : carico verticale di calcolo cui corrisponde il minimo coefficiente di sicurezza;
 W : Peso del palo;
 Qb : Portata di Base;
 Ql : Portata Laterale;
 Eff. : efficienza palificata;
 Qu : carico ultimo verticale del palo;
 Sq : coefficiente di sicurezza minimo della sezione a carico verticale (Verificato per $Sq \geq \xi$ dove ξ fattore di correlazione si assume pari a 1.70;
 Hsd : carico orizzontale di calcolo cui corrisponde il minimo coefficiente di sicurezza;
 Hult : carico limite orizzontale del terreno;
 S : coefficiente di sicurezza minimo della sezione a carico orizzontale;
 Esito : V = Verificato, NV = Non Verificato;

Plinto/ Palo	Filo	Tipologia	Qsd [t]	W [t]	Qb [t]	Ql [t]	Eff.	Qu [t]	Sq	Hsd [t]	Hult [t]	S	Esito
1	12	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.24	0.75	181 27	240.3 4	V
2	18	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.27	0.69	181 27	264.5 1	V
3	24	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.30	0.68	181 27	264.7 1	V
4	30	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.30	0.75	181 27	243.1 2	V
5	36	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.31	0.67	181 27	270.1 6	V
6	42	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.29	0.67	181 27	270.3 5	V
7	48	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.26	0.73	181 27	248.6 7	V
8	54	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.22	0.66	181 27	274.3 9	V
9	60	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.17	0.66	181 27	274.4 9	V
10	66	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.10	0.72	181 27	250.4 8	V
11	72	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.06	0.66	181 27	275.5 2	V
12	78	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.01	0.66	181 27	275.2 7	V
13	84	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.94	0.73	181 27	249.9 8	V
14	90	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.90	0.66	181 27	274.6 8	V
15	96	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.85	0.66	181 27	274.3 7	V
16	102	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.79	0.73	181 27	249.1 6	V
17	108	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.76	0.66	181 27	273.8 3	V
18	114	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.71	0.66	181 27	273.6 1	V
19	120	Palo	2.79	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.65	0.73	181 27	248.5 7	V
20	126	Palo	2.79	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.61	0.73	181 27	248.4 5	V

Verifica ad Instabilità

Plinto/Palo : numero del plinto o del palo;
 Tipologia : tipologia del plinto;
 Nsd : Sforzo Normale di calcolo;
 Pk : carico critico del palo;
 S : Coefficiente di sicurezza minimo della sezione;
 Esito : esito della verifica : V = Verificato, NV = Non Verificato;

Plinto/ Palo	Filo	Tipologia	Nsd [t]	Pk [t]	S	Esito
1	12	Palo	3.48	37803.61	1087. 60	V
2	18	Palo	3.47	37803.61	1088. 30	V
3	24	Palo	3.47	37803.61	1088. 74	V
4	30	Palo	3.47	37803.61	1088. 99	V
5	36	Palo	3.47	37803.61	1089. 52	V
6	42	Palo	3.47	37803.61	1089. 84	V
7	48	Palo	3.47	37803.61	1089. 99	V
8	54	Palo	3.47	37803.61	1090. 38	V
9	60	Palo	3.47	37803.61	1090. 59	V
10	66	Palo	3.47	37803.61	1090. 63	V
11	72	Palo	3.47	37803.61	1090. 93	V
12	78	Palo	3.46	37803.61	1091. 04	V
13	84	Palo	3.47	37803.61	1090. 98	V
14	90	Palo	3.46	37803.61	1091. 15	V
15	96	Palo	3.46	37803.61	1091. 16	V
16	102	Palo	3.47	37803.61	1090. 99	V
17	108	Palo	3.46	37803.61	1091. 07	V
18	114	Palo	3.47	37803.61	1090. 96	V
19	120	Palo	3.47	37803.61	1090. 60	V
20	126	Palo	3.47	37803.61	1090. 37	V

Verifica a Pressoflessione

Plinto/Palo : numero del plinto o del palo;
 Tipologia : tipologia del plinto;
 Sez. : sezioni alle diverse profondità di calcolo;
 Asl : area dell'acciaio longitudinale strettamente necessaria;
 Dcam : diametro della camicia (solo per micropali);
 Scam : spessore della camicia (solo per micropali);
 Cop : copriferro;
 Azioni Sollecitanti : NSd : Sforzo Normale sollecitante della condizione di carico più gravosa;
 MSdX: Momento Flettente X sollecitante di calcolo della condizione di carico più gravosa;
 MSdY: Momento Flettente Y sollecitante di calcolo della condizione di carico più gravosa;
 Azioni Resistenti : Nrd : Sforzo Normale resistente della condizione di carico più gravosa;
 MRdX: Momento Flettente X resistente di calcolo della condizione di carico più gravosa;
 MRdY: Momento Flettente Y resistente di calcolo della condizione di carico più gravosa;
 S : Coefficiente di sicurezza minimo della sezione;
 Esito : esito della verifica : V = Verificato, NV = Non Verificato;

Dominio

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

La verifica eseguita seguendo il metodo di calcolo semplificato per la resistenza di sezioni composte doppiamente simmetriche soggette a compressione e flessione combinate.

- Punti A, B, C, D, E del dominio Momento - Sforzo normale adimensionalizzato -

Plinto /Palo	Filo	Tipologia	Sez. [cm]	Asl [cm²]	Dca m [m m]	Sca m [m m]	Cop [cm]	Azioni Sollecitanti			Azioni Resistenti			S	Esit o
								NSd [daN]	MSdX [daNm]	MSdY [daNm]	NRd [daN]	MRdX [daNm]	MRdY [daNm]		
1	12	Palo	0	50.27	-	-	5	1366.38	10635.96	9615.57	1365.80	43212.77	39067.06	4.06	V
			400	32.17	-	-	-	6392.93	4143.60	3742.19	6392.91	29889.27	26993.78	7.21	V
2	18	Palo	0	50.27	-	-	5	1366.09	3485.34	5605.15	1365.80	30761.22	49470.46	8.83	V
			400	32.17	-	-	-	6392.64	1520.39	2262.98	6392.91	22460.14	33430.15	14.77	V
3	24	Palo	0	50.27	-	-	5	1366.02	2713.71	3462.39	1365.80	35935.66	45849.83	13.24	V
			400	32.17	-	-	-	6392.57	1239.58	1484.88	6392.91	25809.91	30917.33	20.82	V
4	30	Palo	0	50.27	-	-	5	1366.08	5678.59	5117.98	1365.80	43272.71	39000.66	7.62	V
			400	32.17	-	-	-	6392.63	2332.21	2113.86	6392.91	29840.97	27047.18	12.80	V
5	36	Palo	0	50.27	-	-	5	1365.85	1422.50	5058.53	1365.80	15769.99	56079.29	11.09	V
			400	32.17	-	-	-	6392.40	931.61	2072.89	6392.91	16509.76	36735.01	17.72	V
6	42	Palo	0	50.27	-	-	5	1365.79	1451.09	3979.84	1365.80	19955.12	54729.99	13.75	V
			400	32.17	-	-	-	6392.34	940.92	1681.38	6392.91	19667.84	35145.54	20.90	V
7	48	Palo	0	50.27	-	-	5	1365.85	5316.27	6127.28	1365.80	38177.05	44001.05	7.18	V
			400	32.17	-	-	-	6392.40	2180.19	2489.19	6392.91	26535.77	30296.63	12.17	V
8	54	Palo	0	50.27	-	-	5	1365.63	2330.03	6287.44	1365.80	20242.91	54624.20	8.69	V
			400	32.17	-	-	-	6392.18	1070.21	2524.46	6392.91	15719.61	37080.01	14.69	V
9	60	Palo	0	50.27	-	-	5	1365.58	3170.73	7125.81	1365.80	23682.44	53223.31	7.47	V
			400	32.17	-	-	-	6392.12	1375.07	2829.30	6392.91	17604.77	36222.99	12.80	V
10	66	Palo	0	50.27	-	-	5	1365.67	7726.18	7315.76	1365.80	42300.30	40053.26	5.47	V
			400	32.17	-	-	-	6392.22	3047.81	2924.45	6392.91	29060.43	27884.13	9.53	V
11	72	Palo	0	50.27	-	-	5	1365.62	3602.01	5662.97	1365.80	31264.89	49153.69	8.68	V
			400	32.17	-	-	-	6392.17	1522.48	2304.57	6392.91	22199.74	33603.64	14.58	V
12	78	Palo	0	50.27	-	-	5	1365.77	3684.62	7177.58	1365.80	26604.25	51824.64	7.22	V
			400	32.17	-	-	-	6392.32	1552.83	2854.82	6392.91	19244.01	35379.39	12.39	V
13	84	Palo	0	50.27	-	-	5	1366.09	7805.97	7021.01	1365.80	43312.22	38956.78	5.55	V
			400	32.17	-	-	-	6392.63	3064.46	2828.96	6392.91	29592.71	27318.57	9.66	V
14	90	Palo	0	50.27	-	-	5	1366.29	3846.89	5168.96	1365.80	34779.83	46732.67	9.04	V
			400	32.17	-	-	-	6392.84	1601.98	2134.29	6392.91	24176.88	32210.43	15.09	V
15	96	Palo	0	50.27	-	-	5	1366.70	4082.19	6768.54	1365.80	30085.74	49884.14	7.37	V
			400	32.17	-	-	-	6393.25	1687.87	2715.43	6392.91	21261.39	34205.07	12.60	V
16	102	Palo	0	50.27	-	-	5	1367.27	9856.39	6765.20	1369.02	48029.91	32966.64	4.87	V
			400	32.17	-	-	-	6393.82	3800.74	2744.32	6392.91	32652.37	23576.59	8.59	V
17	108	Palo	0	50.27	-	-	5	1367.69	4509.61	5102.20	1369.02	38579.82	43649.38	8.56	V
			400	32.17	-	-	-	6394.24	1836.21	2116.35	6395.63	26394.22	30421.00	14.37	V

18	114	Palo	0	50.27	-	-	5	1368.29	3862.86	7187.46	1369.02	27578.3 2	51313.8 1	7.14	V
			400	32.17	-	-	-	6394.83	1601.63	2873.86	6395.63	19606.5 2	35180.6 2	12.2 4	V
19	120	Palo	0	50.27	-	-	5	1368.99	6665.22	9779.03	1369.02	32809.5 6	48137.3 4	4.92	V
			400	32.17	-	-	-	6395.54	2632.58	3846.83	6395.63	22745.9 3	33237.2 5	8.64	V
20	126	Palo	0	50.27	-	-	5	1369.41	7372.98	7625.27	1369.02	40494.0 4	41879.6 4	5.49	V
			400	32.17	-	-	-	6395.96	2881.58	3070.35	6395.63	27561.8 0	29367.3 2	9.56	V

Plinto/Palo : numero del plinto o del palo;
 Tipologia : tipologia del plinto;
 Sez. : sezioni alle diverse profondità di calcolo;
 Tagli Sollecitanti : VSdX : Taglio lungo X sollecitante di calcolo;
 VSdY : Taglio lungo Y sollecitante di calcolo;
 Taglio Resistente : Vrd : Taglio resistente della sezione;
 Diam. Arm. Cerc.: diametro dell'armatura cerchiate;
 Passo Arm. Cerc.: passo dell'armatura cerchiate lungo il fusto del palo;
 S : Coefficiente di sicurezza minimo della sezione;
 Esito : esito della verifica : V = Verificato, NV = Non Verificato;

					Tagli Sollecitanti		Taglio Resistent e	Armatura Cerchiante			
Plinto/ Palo	Filo	Tipologia	Sez [cm]	cot θ[°]	VSdX [daN]	VSdY [daN]	VRd [daN]	Diam. Arm. Cerc. [mm]	Passo Arm. Cerc. [cm]	S	Esit o
1	12	Palo	0	1.82	501.49	563.34	37903.10	10	15.00	67.28	V
			200	1.82	1838.61	2033.03	37903.10	10	15.00	18.64	V
			400	1.82	1545.66	1708.08	28427.32	10	20.00	16.64	V
			600	1.82	833.77	921.34	28427.32	10	20.00	30.85	V
			800	1.82	281.33	310.86	28427.32	10	20.00	91.45	V
2	18	Palo	0	1.82	456.27	511.31	37903.10	10	15.00	74.13	V
			200	1.82	1058.67	640.10	37903.10	10	15.00	35.80	V
			400	1.82	872.26	502.40	28427.32	10	20.00	32.59	V
			600	1.82	470.52	270.97	28427.32	10	20.00	60.42	V
			800	1.82	158.76	91.41	28427.32	10	20.00	179.05	V
3	24	Palo	0	1.82	456.70	510.25	37903.10	10	15.00	74.28	V
			200	1.82	639.98	489.43	37903.10	10	15.00	59.23	V
			400	1.82	508.15	371.49	28427.32	10	20.00	55.94	V
			600	1.82	274.11	200.35	28427.32	10	20.00	103.71	V
			800	1.82	92.49	67.58	28427.32	10	20.00	307.36	V
4	30	Palo	0	1.82	512.21	541.78	37903.10	10	15.00	69.96	V
			200	1.82	959.02	1066.19	37903.10	10	15.00	35.55	V
			400	1.82	779.69	869.66	28427.32	10	20.00	32.69	V
			600	1.82	420.58	469.07	28427.32	10	20.00	60.60	V
			800	1.82	141.91	158.25	28427.32	10	20.00	179.63	V
5	36	Palo	0	1.82	473.25	475.61	37903.10	10	15.00	79.69	V
			200	1.82	950.51	335.81	37903.10	10	15.00	39.88	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			400	1.82	776.42	241.59	28427.32	10	20.00	36.61	V
			600	1.82	418.82	130.28	28427.32	10	20.00	67.87	V
			800	1.82	141.32	43.94	28427.32	10	20.00	201.16	V
6	42	Palo	0	1.82	473.86	474.37	37903.10	10	15.00	79.90	V
			200	1.82	739.71	341.24	37903.10	10	15.00	51.24	V
			400	1.82	593.05	246.44	28427.32	10	20.00	47.93	V
			600	1.82	319.91	132.90	28427.32	10	20.00	88.86	V
			800	1.82	107.94	44.82	28427.32	10	20.00	263.35	V
7	48	Palo	0	1.82	529.72	500.76	37903.10	10	15.00	71.55	V
			200	1.82	1154.81	998.67	37903.10	10	15.00	32.82	V
			400	1.82	948.09	815.30	28427.32	10	20.00	29.98	V
			600	1.82	511.43	439.75	28427.32	10	20.00	55.58	V
			800	1.82	172.57	148.36	28427.32	10	20.00	164.73	V
8	54	Palo	0	1.82	483.70	449.94	37903.10	10	15.00	78.36	V
			200	1.82	1189.78	419.28	37903.10	10	15.00	31.86	V
			400	1.82	983.37	316.89	28427.32	10	20.00	28.91	V
			600	1.82	530.45	170.89	28427.32	10	20.00	53.59	V
			800	1.82	178.99	57.64	28427.32	10	20.00	158.82	V
9	60	Palo	0	1.82	484.34	448.92	37903.10	10	15.00	78.26	V
			200	1.82	1353.53	583.62	37903.10	10	15.00	28.00	V
			400	1.82	1125.68	459.89	28427.32	10	20.00	25.25	V
			600	1.82	607.22	248.04	28427.32	10	20.00	46.82	V
			800	1.82	204.89	83.67	28427.32	10	20.00	138.74	V
10	66	Palo	0	1.82	536.90	485.23	37903.10	10	15.00	70.60	V
			200	1.82	1386.44	1470.76	37903.10	10	15.00	25.77	V
			400	1.82	1148.74	1227.44	28427.32	10	20.00	23.16	V
			600	1.82	619.66	662.07	28427.32	10	20.00	42.94	V
			800	1.82	209.09	223.37	28427.32	10	20.00	127.26	V
11	72	Palo	0	1.82	497.64	430.34	37903.10	10	15.00	76.17	V
			200	1.82	1066.66	669.37	37903.10	10	15.00	35.53	V
			400	1.82	874.83	536.42	28427.32	10	20.00	32.49	V
			600	1.82	471.91	289.32	28427.32	10	20.00	60.24	V
			800	1.82	159.23	97.60	28427.32	10	20.00	178.53	V
12	78	Palo	0	1.82	497.84	431.03	37903.10	10	15.00	76.14	V
			200	1.82	1362.57	685.45	37903.10	10	15.00	27.82	V
			400	1.82	1132.11	550.33	28427.32	10	20.00	25.11	V
			600	1.82	610.69	296.82	28427.32	10	20.00	46.55	V
			800	1.82	206.06	100.13	28427.32	10	20.00	137.96	V
13	84	Palo	0	1.82	560.17	460.44	37903.10	10	15.00	67.66	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			200	1.82	1327.00	1488.33	37903.10	10	15.00	25.47	V
			400	1.82	1094.58	1245.34	28427.32	10	20.00	22.83	V
			600	1.82	590.45	671.73	28427.32	10	20.00	42.32	V
			800	1.82	199.23	226.63	28427.32	10	20.00	125.43	V
14	90	Palo	0	1.82	516.04	411.34	37903.10	10	15.00	73.45	V
			200	1.82	968.67	718.73	37903.10	10	15.00	39.13	V
			400	1.82	787.68	581.35	28427.32	10	20.00	36.09	V
			600	1.82	424.89	313.56	28427.32	10	20.00	66.90	V
			800	1.82	143.37	105.78	28427.32	10	20.00	198.28	V
15	96	Palo	0	1.82	516.30	412.20	37903.10	10	15.00	73.41	V
			200	1.82	1281.18	764.64	37903.10	10	15.00	29.58	V
			400	1.82	1059.38	621.17	28427.32	10	20.00	26.83	V
			600	1.82	571.46	335.04	28427.32	10	20.00	49.75	V
			800	1.82	192.82	113.03	28427.32	10	20.00	147.43	V
16	102	Palo	0	1.82	576.80	443.37	37903.10	10	15.00	65.71	V
			200	1.82	1275.69	1890.31	37903.10	10	15.00	20.05	V
			400	1.82	1048.21	1596.68	28427.32	10	20.00	17.80	V
			600	1.82	565.43	861.25	28427.32	10	20.00	33.01	V
			800	1.82	190.79	290.58	28427.32	10	20.00	97.83	V
17	108	Palo	0	1.82	528.73	398.31	37903.10	10	15.00	71.69	V
			200	1.82	954.61	849.26	37903.10	10	15.00	39.71	V
			400	1.82	774.11	696.22	28427.32	10	20.00	36.72	V
			600	1.82	417.57	375.52	28427.32	10	20.00	68.08	V
			800	1.82	140.90	126.69	28427.32	10	20.00	201.76	V
18	114	Palo	0	1.82	528.88	398.98	37903.10	10	15.00	71.67	V
			200	1.82	1362.02	737.61	37903.10	10	15.00	27.83	V
			400	1.82	1128.34	599.07	28427.32	10	20.00	25.19	V
			600	1.82	608.66	323.12	28427.32	10	20.00	46.71	V
			800	1.82	205.37	109.01	28427.32	10	20.00	138.42	V
19	120	Palo	0	1.82	592.46	425.21	37903.10	10	15.00	63.98	V
			200	1.82	1863.28	1298.42	37903.10	10	15.00	20.34	V
			400	1.82	1557.48	1083.94	28427.32	10	20.00	18.25	V
			600	1.82	840.14	584.66	28427.32	10	20.00	33.84	V
			800	1.82	283.48	197.26	28427.32	10	20.00	100.28	V
20	126	Palo	0	1.82	604.18	408.97	37903.10	10	15.00	62.73	V
			200	1.82	1441.54	1422.29	37903.10	10	15.00	26.29	V
			400	1.82	1189.52	1193.37	28427.32	10	20.00	23.82	V
			600	1.82	641.66	643.69	28427.32	10	20.00	44.16	V
			800	1.82	216.51	217.18	28427.32	10	20.00	130.90	V

- VERIFICHE DI ESERCIZIO -

Stato Tensionale

Plinto/Palo : numero del plinto o del palo;
 Tipologia : tipologia del plinto;
 Comb: : tipo di combinazione: caratteristica, frequente e quasi permanente
 Dcam : diametro della camicia (solo per micropali);
 Scam : spessore della camicia (solo per micropali);
 Sez. : sezioni alle diverse profondità di calcolo;
 Azioni Sollecitanti : NSd : Sforzo Normale Sollecitante;
 MSdX : Momento Flettente X sollecitante di calcolo;
 MSdY : Momento Flettente Y sollecitante di calcolo;
 Tensioni : σ_c : tensione di esercizio del calcestruzzo
 : σ_s : tensione di esercizio dell'acciaio
 Tensioni Limite : $\sigma_{c,lim}$: tensione limite del calcestruzzo
 : $\sigma_{s,lim}$: tensione limite dell'acciaio
 S : Coefficiente di sicurezza minimo della sezione;
 Esito : esito della verifica : V = Verificato, NV = Non Verificato;

Plinto/ Palo	Filo	Tipologia	Comb.	Sez. [cm]	Azioni Sollecitanti			Tensioni		Tensioni Limite		S	Esito
					NSd [daN]	MSdX [daNm]	MSdY [daNm]	σ_c [daN/cm ²]	σ_s [daN/cm ²]	$\sigma_{c,lim}$ [daN/cm ²]	$\sigma_{s,lim}$ [daN/cm ²]		
1	12	Palo	Caratt.	0	2350.92	6524.25	4671.66	24.49	-706.37	150.00	3600.00	5.10	V
1	12	Palo		400	7377.46	2468.22	1743.53	10.32	-187.18	150.00	3600.00	14.54	V
			Q.Perm.	0	2337.15	5546.84	3480.15	20.11	-569.20	150.00	3600.00	6.32	V
				400	7363.70	2099.21	1291.96	8.11	-118.31	150.00	3600.00	18.50	V
2	18	Palo	Caratt.	0	2351.70	1708.37	3136.57	10.95	-286.48	150.00	3600.00	12.57	V
2	18	Palo		400	7378.25	715.45	1182.19	4.15	54.61	150.00	3600.00	36.19	V
			Q.Perm.	0	2337.25	1592.53	2632.19	9.42	-240.30	150.00	3600.00	14.98	V
				400	7363.80	661.03	982.09	3.60	48.20	150.00	3600.00	41.65	V
3	24	Palo	Caratt.	0	2352.54	1498.64	854.15	5.22	-112.63	150.00	3600.00	28.75	V
3	24	Palo		400	7379.08	635.64	349.33	2.65	36.43	150.00	3600.00	56.53	V
			Q.Perm.	0	2337.53	1242.28	607.32	4.13	-81.09	150.00	3600.00	36.31	V
				400	7364.08	531.82	244.68	2.40	33.17	150.00	3600.00	62.61	V
4	30	Palo	Caratt.	0	2353.64	4304.97	1693.56	14.07	-384.86	150.00	3600.00	9.35	V
4	30	Palo		400	7380.19	1650.65	648.38	5.40	68.66	150.00	3600.00	27.77	V
			Q.Perm.	0	2338.09	4287.19	1223.27	13.69	-371.25	150.00	3600.00	9.70	V
				400	7364.64	1635.62	464.16	5.17	66.44	150.00	3600.00	29.00	V
5	36	Palo	Caratt.	0	2354.33	1303.38	1845.03	6.84	-162.58	150.00	3600.00	21.92	V
5	36	Palo		400	7380.88	556.70	697.24	2.95	40.25	150.00	3600.00	50.81	V
			Q.Perm.	0	2338.25	1289.31	1781.87	6.65	-157.24	150.00	3600.00	22.56	V
				400	7364.80	544.81	662.76	2.89	39.37	150.00	3600.00	51.97	V
6	42	Palo	Caratt.	0	2355.18	1281.22	779.72	4.51	-91.56	150.00	3600.00	33.26	V
6	42	Palo		400	7381.73	545.88	306.07	2.48	34.24	150.00	3600.00	60.58	V
			Q.Perm.	0	2338.62	1269.86	570.40	4.15	-81.79	150.00	3600.00	36.18	V
				400	7365.17	536.27	220.61	2.38	32.96	150.00	3600.00	62.97	V
7	48	Palo	Caratt.	0	2356.33	4233.00	673.23	13.05	-353.51	150.00	3600.00	10.1	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

												8	
7	48	Palo		400	7382.88	1614.95	260.74	4.93	64.02	150.00	3600.00	30.43	V
			Q.Perm.	0	2339.30	4224.86	277.15	12.95	-349.50	150.00	3600.00	10.30	V
				400	7365.84	1608.06	109.44	4.86	62.72	150.00	3600.00	30.86	V
8	54	Palo	Caratt.	0	2357.09	1269.60	756.79	4.44	-89.53	150.00	3600.00	33.77	V
8	54	Palo		400	7545.48	536.76	266.47	2.46	34.03	150.00	3600.00	61.07	V
			Q.Perm.	0	2339.60	1262.91	622.23	4.21	-83.37	150.00	3600.00	35.62	V
				400	7366.14	531.11	231.97	2.38	33.00	150.00	3600.00	62.93	V
9	60	Palo	Caratt.	0	2358.09	1470.24	1647.66	6.71	-157.41	150.00	3600.00	22.36	V
9	60	Palo		400	7545.05	608.07	593.41	2.91	39.43	150.00	3600.00	51.56	V
			Q.Perm.	0	2340.16	1246.47	1641.44	6.20	-144.02	150.00	3600.00	24.20	V
				400	7366.70	524.19	599.97	2.78	37.91	150.00	3600.00	54.02	V
10	66	Palo	Caratt.	0	2359.40	5024.02	1328.54	15.97	-440.97	150.00	3600.00	8.16	V
10	66	Palo		400	7385.95	1897.40	483.94	6.11	77.21	150.00	3600.00	24.54	V
			Q.Perm.	0	2341.01	4135.00	1169.79	13.19	-355.93	150.00	3600.00	10.11	V
				400	7367.56	1572.52	425.83	4.93	63.68	150.00	3600.00	30.44	V
11	72	Palo	Caratt.	0	2360.37	1605.37	630.73	5.17	-111.81	150.00	3600.00	29.00	V
11	72	Palo		400	7544.37	656.61	225.59	2.63	36.11	150.00	3600.00	57.13	V
			Q.Perm.	0	2341.51	1260.18	627.80	4.21	-83.35	150.00	3600.00	35.61	V
				400	7400.61	529.01	225.59	2.38	32.98	150.00	3600.00	63.00	V
12	78	Palo	Caratt.	0	2361.56	1576.56	2885.27	10.07	-259.44	150.00	3600.00	13.88	V
12	78	Palo		400	7388.11	647.66	1057.38	3.75	49.94	150.00	3600.00	39.98	V
			Q.Perm.	0	2342.27	1244.88	2877.38	9.51	-245.00	150.00	3600.00	14.69	V
				400	7368.82	524.43	1050.72	3.58	47.69	150.00	3600.00	41.90	V
13	84	Palo	Caratt.	0	2363.03	4477.93	2392.67	15.58	-429.52	150.00	3600.00	8.38	V
13	84	Palo		400	7389.58	1702.62	885.17	5.96	75.24	150.00	3600.00	25.17	V
			Q.Perm.	0	2343.31	4186.33	2379.65	14.79	-405.10	150.00	3600.00	8.89	V
				400	7369.86	1593.58	874.16	5.59	71.18	150.00	3600.00	26.83	V
14	90	Palo	Caratt.	0	2364.10	1554.81	1802.59	7.23	-173.27	150.00	3600.00	20.74	V
14	90	Palo		400	7390.65	641.83	676.85	3.04	41.04	150.00	3600.00	49.28	V
			Q.Perm.	0	2343.97	1265.44	1784.42	6.62	-156.07	150.00	3600.00	22.66	V
				400	7370.52	533.28	661.49	2.87	39.21	150.00	3600.00	52.26	V
15	96	Palo	Caratt.	0	2365.48	1660.66	4036.73	13.23	-361.14	150.00	3600.00	9.97	V
15	96	Palo		400	7392.03	681.71	1493.17	4.95	63.63	150.00	3600.00	30.31	V
			Q.Perm.	0	2344.93	1279.39	4013.56	12.91	-347.87	150.00	3600.00	10.35	V
				400	7371.48	539.16	1473.58	4.71	60.92	150.00	3600.00	31.83	V
16	102	Palo	Caratt.	0	2367.10	5305.16	3607.43	19.64	-554.84	150.00	3600.00	6.49	V
16	102	Palo		400	7393.65	2006.30	1343.58	7.88	-111.81	150.00	3600.00	19.03	V
			Q.Perm.	0	2346.15	4148.30	3579.06	16.77	-467.78	150.00	3600.00	7.70	V
				400	7372.70	1581.65	1319.61	6.48	81.25	150.00	3600.00	23.15	V
17	108	Palo	Caratt.	0	2368.37	1883.29	3023.31	10.91	-285.64	150.00	3600.00	12.60	V
17	108	Palo		400	7394.92	764.08	1137.08	4.10	54.25	150.00	3600.00	36.54	V

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

			Q.Perm.	0	2347.01	1550.10	2989.84	10.30	-266.99	150.00	3600.00	13.48	V
				400	7373.56	638.26	1108.78	3.86	51.14	150.00	3600.00	38.89	V
18	114	Palo	Caratt.	0	2369.84	1427.91	5272.05	16.78	-465.54	150.00	3600.00	7.73	V
18	114	Palo		400	7396.39	599.63	1958.72	6.45	80.78	150.00	3600.00	23.25	V
			Q.Perm.	0	2348.10	1130.85	5233.56	16.42	-454.56	150.00	3600.00	7.92	V
				400	7374.65	486.46	1926.18	6.22	78.44	150.00	3600.00	24.11	V
19	120	Palo	Caratt.	0	2371.33	3370.35	5946.87	21.02	-595.88	150.00	3600.00	6.04	V
19	120	Palo		400	7397.88	1304.88	2210.66	8.52	-129.57	150.00	3600.00	17.61	V
			Q.Perm.	0	2349.35	3162.74	5204.90	18.71	-526.03	150.00	3600.00	6.84	V
				400	7375.90	1224.24	1920.04	7.35	-96.51	150.00	3600.00	20.41	V
20	126	Palo	Caratt.	0	2372.25	4032.79	4540.76	18.62	-522.43	150.00	3600.00	6.89	V
20	126	Palo		400	7398.80	1544.44	1707.10	7.44	-97.81	150.00	3600.00	20.16	V
			Q.Perm.	0	2350.15	3174.70	3336.83	14.14	-384.65	150.00	3600.00	9.36	V
				400	7376.70	1227.93	1246.07	5.35	67.59	150.00	3600.00	28.06	V

5.2 ALLEGATO B - (Verifica a Martellamento).

La verifica che segue è relativa al fenomeno del martellamento tra strutture divise dal “giunto tecnico”.

Il calcolo della distanza minima tra due strutture contigue richiede di valutare gli spostamenti di entrambe le strutture, considerandole in opposizione di fase. La verifica sarà superata se la somma degli spostamenti relativi sarà minore alla dimensione del giunto, relativamente alla direzione considerata.

Per le direzioni X+ X- Y+ Y- , lo spostamento delle strutture adiacenti verrà stimato mediante la relazione:

$$S_{Ed_Es} = (Q_i / 100) * a_g * S / 0.5g$$

dove:

Q_i : quota del punto considerato;

a_g : accelerazione del sito SLV;

S : Coefficiente di suolo dello spettro SLV dato da $S_s * S_t$.

Ai fini del calcolo degli spostamenti relativi si utilizzerà l’involuppo degli SLV.

La verifica si considera superata se per ogni direzione:

$$|S_{st}| + |S_{Ed_Es}| \leq \text{Spes. Giunto}$$

Si riportano i risultati della verifica nella seguente tabella:

Quota Ver : quota del punto di calcolo degli spostamenti;
 S_{st} : spostamento della struttura calcolata;
 S_{Ed_Es} : spostamento della struttura esistente adiacente;
 S_{Tot} : spostamento totale in opposizione di fase;
 Spes. Giunto : spessore del giunto tecnico;
 Esito : V = Verificato; NV = Non Verificato;

Direzione	Quota Ver [cm]	S_{st} [cm]	S_{Ed_Es} [cm]	S_{Tot} [cm]	Spes. Giunto [cm]	Esito
X +	150.0	1.60	1.53	3.13	8.0	V
X -	150.0	-2.06	1.53	3.59	8.0	V
Y +	-	-	-	-	-	Verifica non necessaria
Y -	-	-	-	-	-	Verifica non necessaria

5.3 ALLEGATO C - (Scheda Sintetica NTC).

DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

Oggetto : SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DI VIA ANTONIO GRAMSCI IN MONTEFALCO CAPOLUOGO, CON PREVISIONE DELLA MODERAZIONE DEL TRAFFICO E REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO FINALIZZATO AL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA DEI PEDONI.- PROG.ESECUTIVO I STR. FUNZ.

CRITERI GENERALI DI VERIFICA E RIFERIMENTI NORMATIVI

Normativa : D.M. 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni"
 Struttura : Nuova
 Vita nominale : 75
 Tipo di opera : Opere ordinarie
 Classe d'uso : III
 Vita di riferimento : 112
 Approccio Verifiche GEO : Approccio 1

Analisi dei Carichi

Peso dei materiali strutturali:

a - Calcestruzzo

Cls C25/30 - Peso Specifico 2500.00 daN/m³

b - Acciaio per carpenteria.

Acciaio S275 - Peso Specifico 7850.00 daN/m³

Pesi propri unitari - G1:

Impalcato	Solai [daN/m ²]	Balconi [daN/m ²]	Scale [daN/m ²]
fondazioni	-	-	-
impalcato	100	-	-
parapetto	-	-	-

- Analisi dei Carichi -

impalcato

Solai

Tipologia solaio prevalente: SUT_PASSERELLA

Peso Proprio Solaio: 100 daN/m²

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]
fondazioni	0	0	0	0	0
impalcato	100	100	100	0	0
parapetto	0	0	0	0	0

- Analisi dei Carichi -

fondazioni

impalcato

Solai

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Tipologia solaio prevalente: Il carico permanente non strutturale G2 deriva dall'analisi della tipologia di solaio adottata in fase di progettazione e descritta nei relativi elaborati

parapetto

Carichi Variabili - Q:

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

Impalcato	Carichi d'esercizio [daN/m²]		
	Solai	Balconi	Scale
fondazioni	0	0	0
impalcato	500	0	0
parapetto	0	0	0

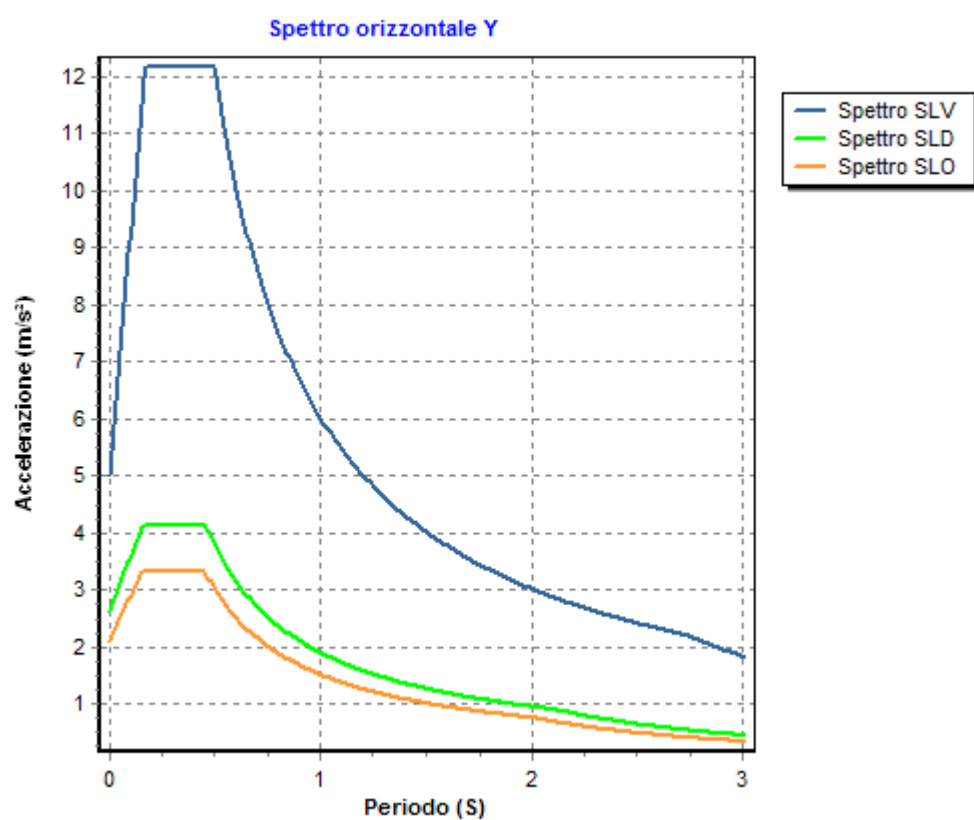
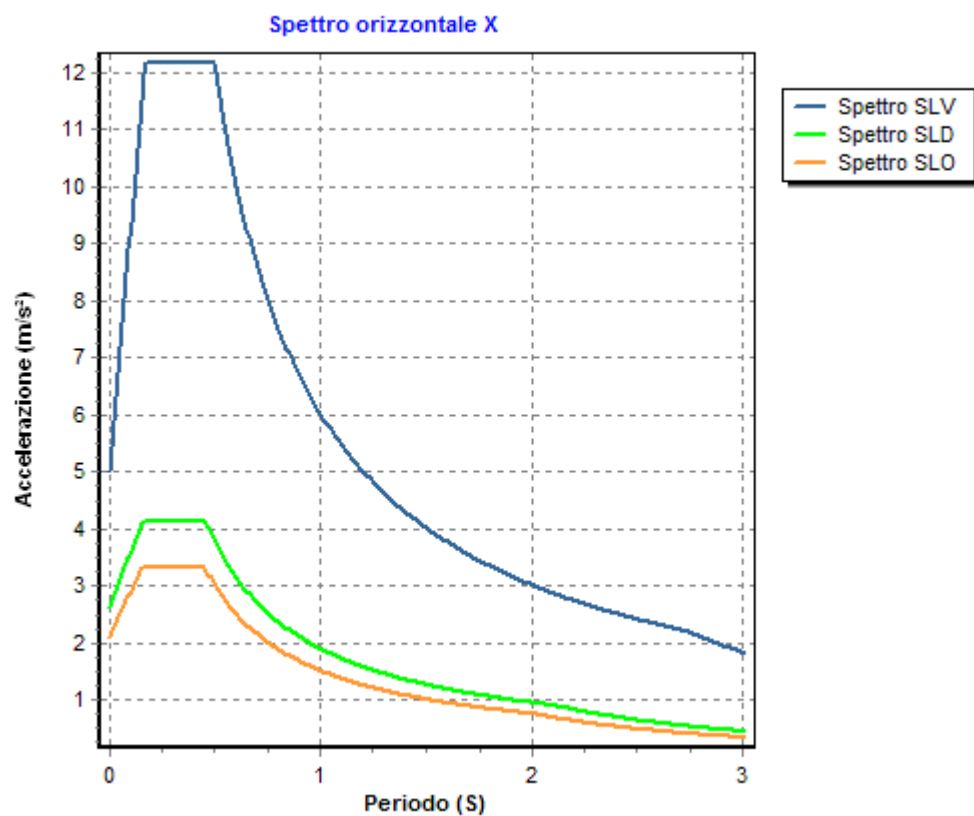
CLASSE DI DUTTILITA': B

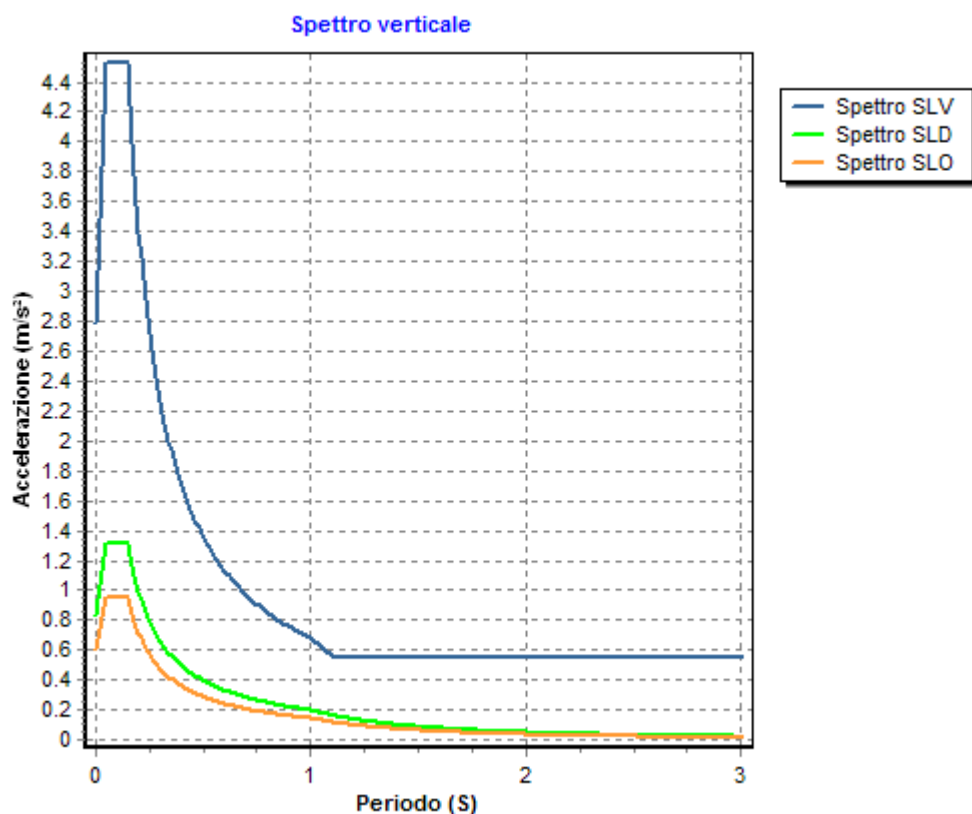
Azione Sismica

Comune : Montefalco
 Latitudine : 42.8959°
 Longitudine : 12.6531°
 Suolo di fondazione : C
 Categoria topografica : T4
 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	SLV	SLC	SLD	SLO
Tempo di ritorno	1068	2193	113	68	1068	2193	113	68	1068	2193	113	68
Accelerazione sismica	0.283	0.354	0.127	0.102	0.283	0.354	0.127	0.102	0.283	0.354	0.127	0.102
Coefficiente Fo	2.434	2.427	2.361	2.371	2.434	2.427	2.361	2.371	2.434	2.427	2.361	2.371
Periodo T _c *	0.325	0.336	0.290	0.284	0.325	0.336	0.290	0.284	0.325	0.336	0.290	0.284
Coefficiente S _s	1.29	1.18	1.50	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Coefficiente di amplificazione topografica St	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Prodotto S _s · St	1.80	1.66	2.10	2.10	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40	1.40
Periodo T _B	0.17	0.17	0.15	0.15	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Periodo T _C	0.49	0.51	0.46	0.45	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Periodo T _D	2.73	3.02	2.11	2.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	x	y	x	y	x	y	x	y	z	z	z	z
Coefficiente η	1.000	1.000	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) : 1.00
 Fattore di struttura in direzione y (qy) : 1.00
 Fattore di struttura in direzione z (qz) : 1.50

RIEPILOGO MODI DI VIBRARE

Periodo [s]	Gamma	Coeff. MasseX	Coeff. MasseY	Coeff. MasseZ	Coeff. MasseRX	Coeff. MasseRY	Coeff. MasseRZ
0.176	12.57	95.39	4.05	0.00	0.00	0.00	0.00
0.156	12.27	0.00	0.01	90.94	0.00	0.00	0.00
0.125	12.17	3.81	89.47	0.19	0.00	0.00	0.00

VERIFICHE SLD : NON ESEGUITE

VERIFICHE SLO : NON ESEGUITE

MATERIALI

Materiale	Tipo	Classe	Normativa
Cls C25/30	Calcestruzzo	C25/30	-
Barre B450C	Acciaio per C.A.	B450C	-
Acciaio S275	Acciaio per carpenteria	S275	UNI EN 10025-2

TIPO DI ANALISI SVOLTA:

ANALISI ORIZZONTALE DINAMICA LINEARE - ANALISI VERTICALE DINAMICA LINEARE

ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO

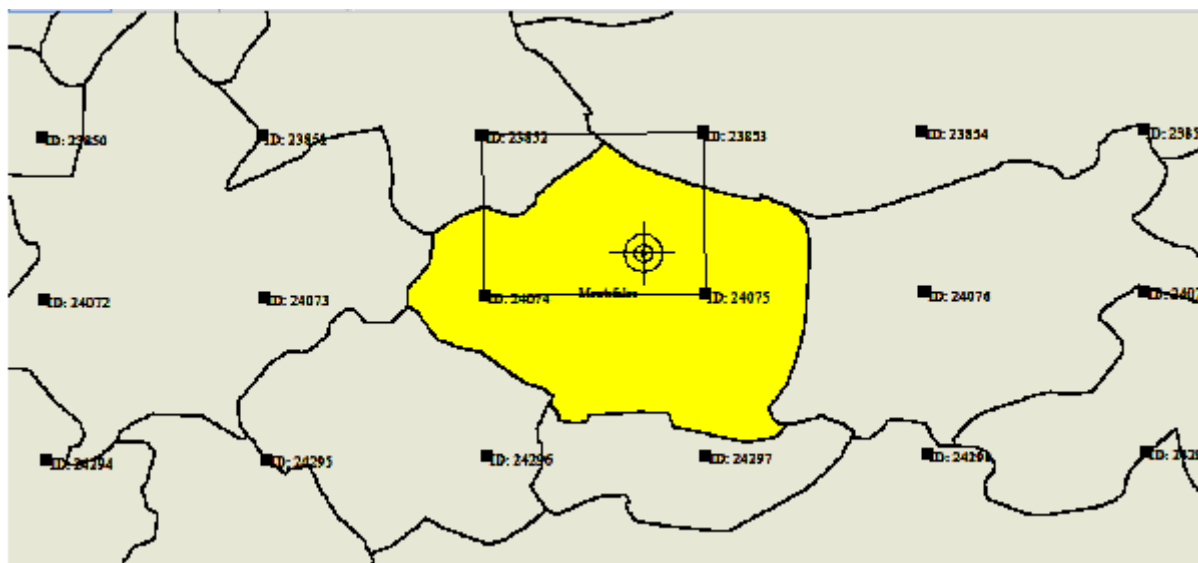
Titolo : FaTA e-version

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Autore : Stacec s.r.l.
Produttore : Stacec s.r.l.
Versione : 30.2.7
Numero di licenza : S/2026-D/2246
Intestata a : Eleuteri Ing. Bruno

5.4 ALLEGATO D - (Pericolosità sismica di base)

Coordinate (Datum ED50) del sito : Latitudine = 42.8959° - Longitudine = 12.6531°



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*
23852	42.9315	12.6024	0.283	2.441	0.322	0.353	2.437	0.333	0.127	2.358	0.289	0.102	2.376	0.283
23853	42.9320	12.6707	0.302	2.426	0.325	0.378	2.414	0.336	0.134	2.349	0.289	0.108	2.346	0.283
24074	42.8815	12.6031	0.269	2.443	0.325	0.336	2.439	0.336	0.122	2.372	0.292	0.097	2.413	0.286
24075	42.8820	12.6713	0.294	2.432	0.326	0.368	2.423	0.338	0.131	2.361	0.290	0.106	2.362	0.284

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 ed i quattro vertici, attraverso la seguente espressione:

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

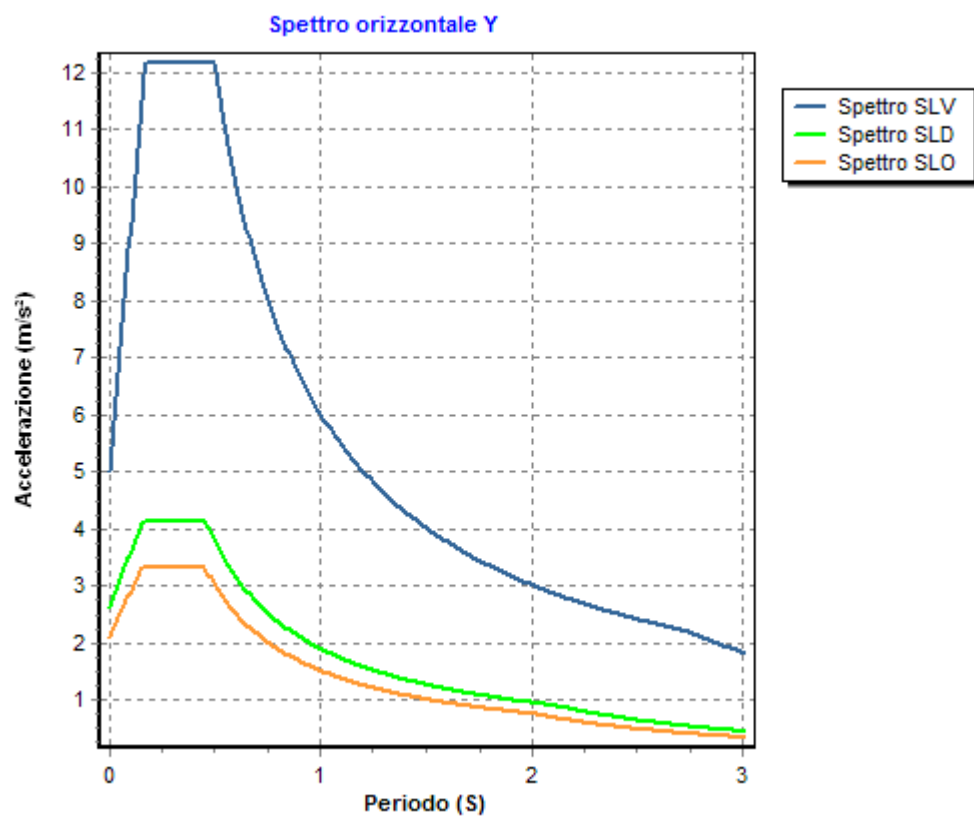
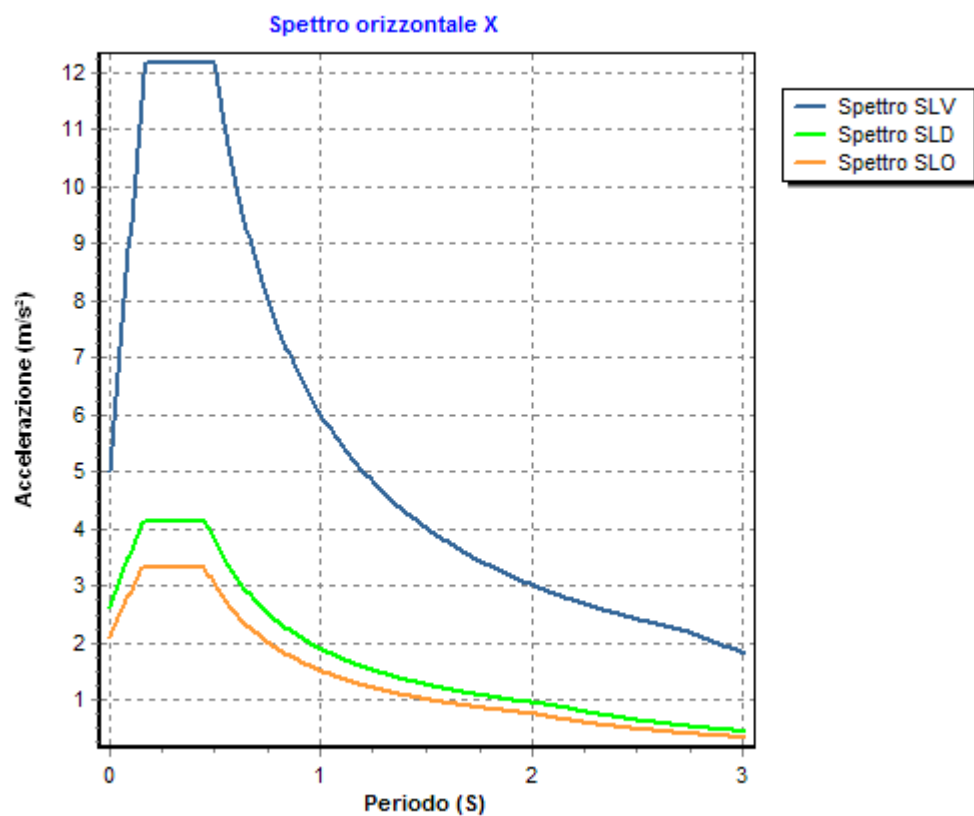
nella quale:

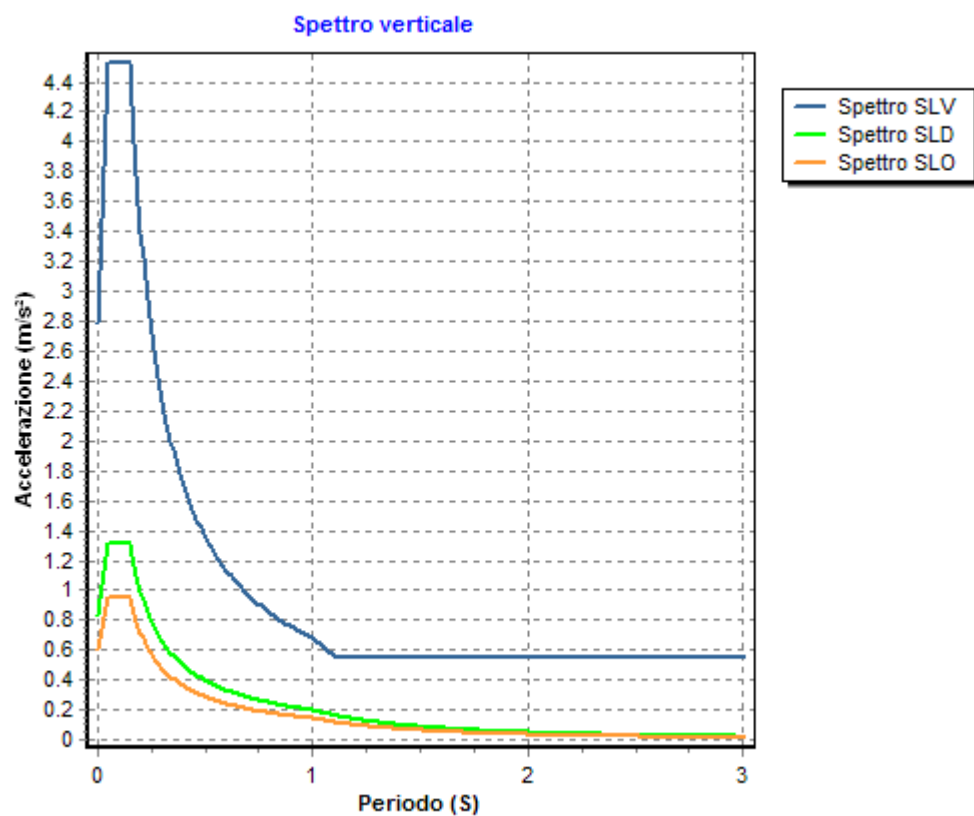
p : valore del parametro di interesse nel punto in esame;

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	1068	2193	113	68	1068	2193	113	68
Accelerazione sismica	0.283	0.354	0.127	0.102	0.283	0.354	0.127	0.102
Coefficiente Fo	2.434	2.427	2.361	2.371	2.434	2.427	2.361	2.371
Periodo Tc*	0.325	0.336	0.290	0.284	0.325	0.336	0.290	0.284





6 RELAZIONE GEOTECNICA

6.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEGLI INTERVENTI.

Nella presente relazione vengono riportati i risultati delle elaborazioni a carattere geotecnico eseguite per le opere di fondazione da realizzare nell'ambito dei lavori di:

SISTEMAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DI VIA ANTONIO GRAMSCI IN MONTEFALCO CAPOLUOGO, CON PREVISIONE DELLA MODERAZIONE DEL TRAFFICO E REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO FINALIZZATO AL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA DEI PEDONI.- PROG.ESECUTIVO I STR. FUNZ.

I risultati delle indagini effettuate, degli studi eseguiti e delle valutazioni geotecniche operate, parte integrante degli elaborati progettuali relativi ai lavori in oggetto, faranno riferimento per le caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione ai dati riportati nella Relazione geologico-tecnica redatta dal dott. geol.

TIPOLOGIA STRUTTURALE IN DIREZIONE X:

Strutture a telaio, a pareti accoppiate, miste

TIPOLOGIA STRUTTURALE IN DIREZIONE Y:

Strutture a telaio, a pareti accoppiate, miste

TIPOLOGIA FONDAZIONI:

Fondazioni profonde, quindi del tipo indirette, costituite da pali.

Descrizione delle tipologie di fondazione utilizzate.

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

Caratteristiche dei pali/micropali di fondazione e loro ubicazione in pianta.

PALI DI FONDAZIONE

- Caratteristiche Pali -

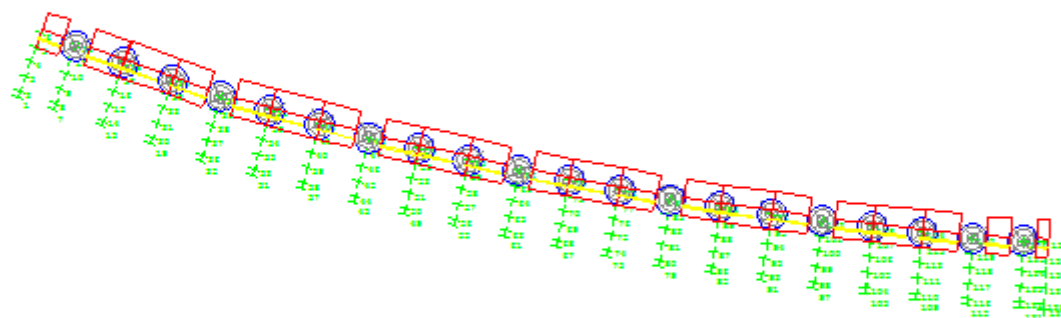
Plinto/Palo : numero del plinto o del palo;
 Tipologia : tipologia del plinto;
 Tip. palo : tipologia del palo (trivellato o infisso);
 Ecc_X : eccentricità dell'asse del palo lungo X;
 Ecc_Y : eccentricità dell'asse del palo lungo Y;
 D : diametro del palo;
 L : lunghezza del palo
 Dcam : diametro camicia (se micropalo)
 Scam : spessore camicia (se micropalo)
 Cop : copriferro del palo;
 Lc : lunghezza critica;
 Tipo : flessibile o rigido
 λ : lunghezza caratteristica
 Kh : modulo di reazione orizzontale
 Mat. Cls : nome del materiale cls
 Mat. Barre : nome del materiale delle barre di armatura
 Mat. acc. stru. : nome del materiale dell'acciaio strutturale (se micropalo)
 Col. strat. : colonna stratigrafica assegnata al plinto (vedi par. "Elenco e caratteristiche delle colonne stratigrafiche")

Plinto/ Palo	Filo/ Indice	Tipologia	Tip. palo	Ecc_X [cm]	Ecc_Y [cm]	D [cm]	L [cm]	Dcam [mm]	Scam [mm]	Cop [cm]	Lc [cm]	Tipo	λ [cm]	Kh [daN/cm³]	Mat. Cls	Mat. Barre	Mat. acc. stru.	Col. strat.
1	12	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
2	18	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
3	24	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
4	30	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
5	36	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls	Barre	-	Colonna 2

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

6	42	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
7	48	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
8	54	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
9	60	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
10	66	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
11	72	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
12	78	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
13	84	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
14	90	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
15	96	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
16	102	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
17	108	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
18	114	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
19	120	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
20	126	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2

fondazioni



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

Problemi geotecnici e scelte tipologiche.

La caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione compresi nel volume significativo, ovvero in quella parte di sottosuolo che viene influenzata direttamente o indirettamente dalle opere in oggetto, viene riportata in dettaglio nella relazione geologico-tecnica allegata.

Vengono di seguito indicati i parametri fondamentali per la valutazione della capacità portante del terreno di fondazione e le scelte tipologiche adottate per il dimensionamento delle opere di fondazione, non avendo riscontrato altre particolari problematiche di tipo geotecnico.

Al fine d'identificare la categoria di sottosuolo, tramite la conoscenza dello spessore e natura dei diversi strati che compongono il terreno sottostante il piano di posa delle fondazioni, per il dimensionamento strutturale e geotecnico delle stesse sono state effettuate delle indagini in sito ubicate nell'area oggetto dell'intervento.

L'area in esame presenta un'inclinazione media della superficie topografica $\geq 15^\circ$, caratterizzata da un fattore di amplificazione topografico pari a T4. Nella valutazione del coefficiente di amplificazione topografica S_t si è fatto quindi riferimento ai valori riportati nella Tab. 3.2.VI, in funzione delle categorie topografiche definite in § 3.2.2 e dell'ubicazione dell'opera o dell'intervento in oggetto.

Descrizione del programma delle indagini e delle prove geotecniche.

Per definire la stratigrafia di progetto, dei terreni di sedime dei lavori in oggetto e per acquisire i parametri fisico-meccanici dei terreni in esame è stata condotta sull'area interessata dall'intervento di progetto una campagna di indagini.

Il programma delle indagini e delle prove con l'ubicazione delle stesse è stato definito a seguito di un attento sopralluogo dell'area in oggetto e risulta più ampiamente descritto nella relazione geologica allegata.

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
12	Colonna 2	strato 1	terreno alterato
		strato 2	terreno di riporto
		strato 3	ghiaie sabbiose

- 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. : Quota dell'estradosso della fondazione rispetto al piano campagna;
 No. Strati : Numero degli strati della colonna stratigrafica.
 RQD : (Rock Quality Designation) grado di fratturazione dell'ammasso roccioso in [0-1]

Filo	Colonna	Impalcato	Falda	Prof. Falda [cm]	Spicc. Fond. [cm]	No. Strati	RQD
12	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
18	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
24	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-

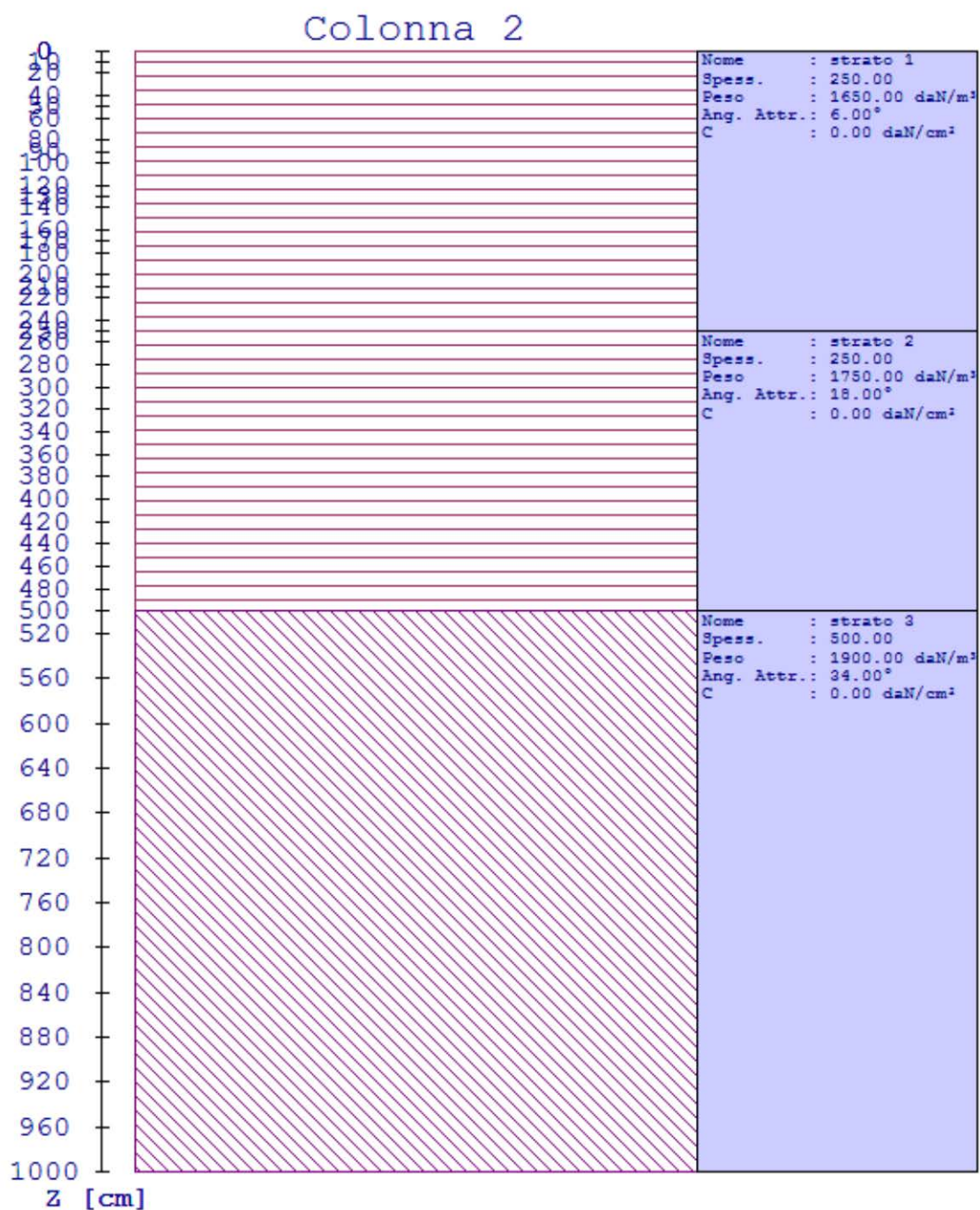
RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

30	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
36	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
42	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
48	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
54	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
60	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
66	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
72	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
78	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
84	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
90	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
96	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
102	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
108	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
114	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
120	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
126	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-

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_t	: 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 T	Qc [daN/cm ²]	ϕ [°]	C [daN/cm ²]	Cu [daN/cm ²]	E [daN/cm ²]	G [daN/cm ²]	ν_t [°]	E_{ed} [daN/cm ²]	OC R
Colonna 2	strato 1	250.0	1650.0	1750.0	1	-	6.0	0.00	0.00	71.38	118.20	0.35	7.00	1.00
	strato 2	250.0	1750.0	750.0	3	-	18.0	0.00	0.00	60.00	182.50	0.30	21.00	1.00
	strato 3	500.0	1900.0	900.0	24	-	34.0	0.00	0.00	480.00	1289.00	0.35	170.40	1.00



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

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

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:

$$p = k_v w$$

dove K_v 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 del coefficiente k_v relativo alla direzione verticale è stato calcolato con riferimento ai dati geologico-geotecnici forniti utilizzando la formula di Vesic (1961), particolarmente adatta per modellare l'interazione con il terreno considerato come mezzo elastico continuo:

$$k_v = (0.65 E_s) / [B (1 - \nu_s^2)] [(E_s B^4) / (E I)]^{1/12}$$

Il modello "alla Winkler" viene esteso anche alla componente orizzontale dello spostamento mediante il coefficiente k_o relativo alla direzione orizzontale, calcolato con riferimento ai dati geologico-geotecnici forniti, utilizzando le formule di Gazetas (1985). Le formule sono state utilizzate per calcolare il rapporto α tra modulo di reazione orizzontale e verticale.:

$$\alpha = K_{GazO} / K_{GazV}$$

$$K_{GazO} = K_{hBasic} l_{hShape} l_{hdepth} l_{h sidewall}$$

$$K_{hBasic} = G_s L_F / (2 - \nu)$$

$$l_{hShape} = 2 + 2.5 (A_b / L_F^2)^{0.85}$$

$$l_{hdepth} = 1 + 0.15 (2 D_F / B_F)^{0.50}$$

$$l_{h sidewall} = 1 + 0.52 [(8 h A_s) / (B_F L_F^2)]^{0.50}$$

$$K_{GazV} = K_{vBasic} l_{vShape} l_{vdepth} l_{v sidewall}$$

$$K_{vBasic} = G_s L_F / (1 - \nu)$$

$$l_{vShape} = 0.73 + 1.54 (A_b / L_F^2)^{0.75}$$

$$l_{vdepth} = 1 + (2 D_F / B_F) [1 + (4/3) (A_b / L_F^2)]$$

$$l_{v sidewall} = 1 + 0.19 (A_s / A_b)^{0.67}$$

dove:

E_s : Modulo di deformazione del terreno (valore calcolato come media pesata sullo spessore degli strati interessati);

ν_s : Modulo di Poisson del terreno (valore calcolato come media pesata sullo spessore degli strati interessati);

G_s : Modulo di taglio del terreno (valore calcolato come media pesata sullo spessore degli strati interessati);

B : base della singola trave di fondazione (per platee si assume come valore 1 m);

E : Modulo elastico dell'elemento di fondazione;

I : Momento d'inerzia dell'elemento di fondazione;

L_F : Dimensione massima dell'ingombro in pianta dell'intera fondazione;

B_F : Dimensione minima dell'ingombro in pianta dell'intera fondazione;

A_b : Area in pianta dell'intera fondazione;

A_s : Area laterale in pianta dell'intera fondazione;

h : 0.5 volte l'altezza media della fondazione;

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Per l'applicazione delle formule di Gazetas è stata considerata l'intera fondazione della struttura. I parametri geologico-geotecnici sono calcolati considerando tutti gli strati posti al di sotto della fondazione contenuti in un volume significativo, considerato di profondità pari a 2 volte l'altezza massima dell'intera fondazione della struttura.

I plinti vengono modellati utilizzando una serie di "vincoli cedevoli" (molle concentrate) al nodo posto alla base del pilastro in cui sono inseriti i plinti.

Tali molle sono tre di tipo traslazionale (X,Y,Z) e tre di tipo rotazionale (Rx, Ry, Rz).

Per i plinti su pali, il contrasto a traslazione e rotazione viene affidato esclusivamente ai pali. Per i contributi elastici traslazionali e di rotazione intorno all'asse verticale, si procede ad integrare il valore di contrasto laterale (ipotizzato alla Winkler) delle molle sulla lunghezza dei pali. Per i contributi intorno agli assi orizzontali viene imposta una rotazione alla base del plinto unitaria. Alle molle di contrasto viene sommato il contributo di rigidità elastica dei singoli pali.

I valori dei vincoli possono assumere valore infinito per considerare il vincolo come perfettamente incastrato.

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 PROFONDE.

Il carico limite orizzontale H_{lim} nel caso di terreni coesivi viene assunto pari a :

$$H_{lim} = 9 \cdot C_u \cdot D \cdot (L - 1.5D)$$

dove:

C_u = resistenza a taglio del terreno;

D = Diametro del palo;

L = lunghezza del palo;

Nel caso di terreno incoerente il carico limite può essere ottenuto dalla seguente relazione:

$$H_{lim} = 1.5 \cdot K_p \cdot \sigma'_{vo} \cdot D \cdot L$$

dove:

K_p = coefficiente di spinta passivo del terreno;

σ'_{vo} = tensione efficace del terreno;

D = Diametro del palo;

L = lunghezza del palo ;

L'espressione generale della capacità portante verticale del palo(Q_{ult}) è data dalla somma della portata limite di base (Q_{base}) e dalla portata limite per attrito laterale($Q_{laterale}$) meno il peso proprio del palo (W_{palo}):

$$Q_{ult} = Q_{base} + Q_{laterale} - W_{palo}$$

La teoria utilizzata per il calcolo della portata è stata quella di Bowles

- Teoria di Bowles

La portata di base e quella laterale del singolo palo vengono calcolate con le espressioni seguenti:

- Portata di Base -

$$Q_{base} = (Q_u \cdot N_q \cdot S_q \cdot D_q + c \cdot N_c) \cdot A_b$$

dove:

A_b = area della superficie di base del palo;
 Q_u = pressione geostatica raggiunta dalla punta del palo;
 N_c, N_q = fattori di capacità portante, funzione del diametro del palo ($N_c = 7 \div 9$);
 D_q, S_q = fattori correttivi;
 c = coesione dello strato alla punta.

$$\begin{aligned}
 N_q &= e^{\pi \tan(\varphi)} \cdot \tan^2(45 + \varphi / 2); \\
 S_q &= 1 + \tan(\varphi); \\
 D_q &= 1 + 2 \tan(\varphi) \cdot (1 - \sin(\varphi))^2 \cdot \tan^{-1}(L_p / D);
 \end{aligned}$$

- Portata per attrito laterale -

$$\begin{aligned}
 Q_{laterale} &= \sum A_l \cdot f_l \\
 f_l &= \alpha \cdot c + q_l \cdot k_o \cdot \tan(\delta);
 \end{aligned}$$

dove:

A_l = superficie laterale del palo;
 c = coesione;
 α = coefficiente d'adesione o di mobilitazione dell'attrito laterale, funzione della coesione non drenata ($\alpha = 0.4 \div 0.9$);
 k_o = coefficiente di spinta orizzontale;
 q_l = pressione geostatica alla profondità della punta (data dal peso di volume naturale del terreno);
 δ = angolo dell'attrito efficace dipendente dell'angolo di attrito φ

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 su pali (punto 6.4.3 del DM 14/01/2008 e punto C.6.4.3 Circolare 617 del 02/02/2009)

Combinazione 1: A1 + M1 + R1

Combinazione 2: A2 + M1 + 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_{Qi}	1.5	1.3

- Coefficienti per i parametri geotecnici del terreno

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPL. IL COEFF. PARZIALE	Comb. M1
Tangente dell'angolo di attrito	$\tan \phi$	1.0
Coesione drenata del terreno	C	1.0
Coesione non drenata del terreno	C_u	1.0
Peso dell'unità di volume	γ	1.0

- Coefficienti parziali γ_R applicate alle resistenze caratteristiche.

RESISTENZA	Pali Trivellati	
	R1	R2

Base	1.0	1.70
Laterale in compressione	1.0	1.45
Totale	1.0	1.60
Laterale in trazione	1.0	1.60

Le verifiche vengono riassunte nelle successive tabelle.

Plinti su pali.

Plinto/Palo	: numero del plinto o del palo;
Filo	: filo fisso al quale appartiene il plinto;
Tipologia	: tipologia del plinto;
Qsd	: carico verticale di calcolo cui corrisponde il minimo coefficiente di sicurezza;
W	: Peso del palo;
Qb	: Portata di Base;
Ql	: Portata Laterale;
Eff.	: efficienza palificata;
Qu	: carico ultimo verticale del palo;
Sq	: coefficiente di sicurezza minimo della sezione a carico verticale (Verificato per $Sq \geq \xi$ dove ξ fattore di correlazione si assume pari a 1.70;
Hsd	: carico orizzontale di calcolo cui corrisponde il minimo coefficiente di sicurezza;
Hult	: carico limite orizzontale del terreno;
S	: coefficiente di sicurezza minimo della sezione a carico orizzontale;
Esito	: V = Verificato, NV = Non Verificato;

Plinto/ Palo	Filo	Tipologia	Qsd [t]	W [t]	Qb [t]	Ql [t]	Eff.	Qu [t]	Sq	Hsd [t]	Hult [t]	S	Esito
1	12	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.24	0.75	181 27	240.3 4	V
2	18	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.27	0.69	181 27	264.5 1	V
3	24	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.30	0.68	181 27	264.7 1	V
4	30	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.30	0.75	181 27	243.1 2	V
5	36	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.31	0.67	181 27	270.1 6	V
6	42	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.29	0.67	181 27	270.3 5	V
7	48	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.26	0.73	181 27	248.6 7	V
8	54	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.22	0.66	181 27	274.3 9	V
9	60	Palo	2.77	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.17	0.66	181 27	274.4 9	V
10	66	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.10	0.72	181 27	250.4 8	V
11	72	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.06	0.66	181 27	275.5 2	V
12	78	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	133.01	0.66	181 27	275.2 7	V
13	84	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.94	0.73	181 27	249.9 8	V
14	90	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.90	0.66	181 27	274.6 8	V
15	96	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.85	0.66	181 27	274.3 7	V
16	102	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.79	0.73	181 27	249.1 6	V
17	108	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.76	0.66	181 27	273.8 3	V
18	114	Palo	2.78	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.71	0.66	181 27	273.6 1	V
19	120	Palo	2.79	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.65	0.73	181 27	248.5 7	V
20	126	Palo	2.79	12.57	364.91	17.13	1.00	369.48	132.61	0.73	181 27	248.4 5	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 Rara, frequente, quasi permanente

Plinti su pali.

Plinto/Palo : numero del plinto o del palo;
 Filo : filo fisso al quale appartiene il plinto;
 Tipologia : tipologia del plinto;
 Comb. : tipo involucro;
 Acc. El. : accorciamento elastico del palo;
 Istant. : cedimento istantaneo;
 Consol. : cedimento di consolidamento;
 Tot. : cedimento totale;

Plinto/ Palo	Filo	Tipologia	Comb.	Acc. El. [cm]	Istant. [cm]	Consol. [cm]	Tot. [cm]
1	12	Palo	Caratt.	0.0012	0.6220	0.3675	0.9908
			Freq.	0.0011	0.6148	0.3661	0.9820
			Q. Perm.	0.0011	0.6124	0.3656	0.9792
2	18	Palo	Caratt.	0.0012	0.6219	0.3675	0.9906
			Freq.	0.0011	0.6147	0.3661	0.9819
			Q. Perm.	0.0011	0.6123	0.3656	0.9791
3	24	Palo	Caratt.	0.0012	0.6219	0.3675	0.9906
			Freq.	0.0011	0.6146	0.3661	0.9818
			Q. Perm.	0.0011	0.6123	0.3656	0.9790
4	30	Palo	Caratt.	0.0012	0.6218	0.3675	0.9905
			Freq.	0.0011	0.6146	0.3660	0.9818
			Q. Perm.	0.0011	0.6122	0.3656	0.9790
5	36	Palo	Caratt.	0.0012	0.6218	0.3675	0.9904
			Freq.	0.0011	0.6145	0.3660	0.9817
			Q. Perm.	0.0011	0.6122	0.3656	0.9789
6	42	Palo	Caratt.	0.0012	0.6217	0.3675	0.9904
			Freq.	0.0011	0.6145	0.3660	0.9816
			Q. Perm.	0.0011	0.6121	0.3656	0.9788
7	48	Palo	Caratt.	0.0012	0.6217	0.3675	0.9903
			Freq.	0.0011	0.6145	0.3660	0.9816
			Q. Perm.	0.0011	0.6121	0.3656	0.9788
8	54	Palo	Caratt.	0.0012	0.6216	0.3674	0.9903
			Freq.	0.0011	0.6144	0.3660	0.9816
			Q. Perm.	0.0011	0.6121	0.3655	0.9788
9	60	Palo	Caratt.	0.0012	0.6216	0.3674	0.9902
			Freq.	0.0011	0.6144	0.3660	0.9815
			Q. Perm.	0.0011	0.6121	0.3655	0.9787
10	66	Palo	Caratt.	0.0012	0.6216	0.3674	0.9902
			Freq.	0.0011	0.6144	0.3660	0.9815
			Q. Perm.	0.0011	0.6121	0.3655	0.9787
11	72	Palo	Caratt.	0.0012	0.6216	0.3674	0.9902
			Freq.	0.0011	0.6144	0.3660	0.9815
			Q. Perm.	0.0011	0.6120	0.3655	0.9787
12	78	Palo	Caratt.	0.0012	0.6216	0.3674	0.9902
			Freq.	0.0011	0.6144	0.3660	0.9815
			Q. Perm.	0.0011	0.6120	0.3655	0.9787
13	84	Palo	Caratt.	0.0012	0.6216	0.3674	0.9902
			Freq.	0.0011	0.6144	0.3660	0.9815
			Q. Perm.	0.0011	0.6120	0.3655	0.9787
14	90	Palo	Caratt.	0.0012	0.6215	0.3674	0.9902
			Freq.	0.0011	0.6144	0.3660	0.9815
			Q. Perm.	0.0011	0.6120	0.3655	0.9787
15	96	Palo	Caratt.	0.0012	0.6215	0.3674	0.9902
			Freq.	0.0011	0.6144	0.3660	0.9815
			Q. Perm.	0.0011	0.6120	0.3655	0.9787
16	102	Palo	Caratt.	0.0012	0.6216	0.3674	0.9902
			Freq.	0.0011	0.6144	0.3660	0.9815
			Q. Perm.	0.0011	0.6121	0.3655	0.9787
17	108	Palo	Caratt.	0.0012	0.6216	0.3674	0.9902
			Freq.	0.0011	0.6144	0.3660	0.9815
			Q. Perm.	0.0011	0.6121	0.3655	0.9787
18	114	Palo	Caratt.	0.0012	0.6216	0.3674	0.9902
			Freq.	0.0011	0.6144	0.3660	0.9816
			Q. Perm.	0.0011	0.6121	0.3655	0.9788
19	120	Palo	Caratt.	0.0012	0.6216	0.3674	0.9903
			Freq.	0.0011	0.6145	0.3660	0.9816
			Q. Perm.	0.0011	0.6121	0.3656	0.9788

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

20	126	Palo	Caratt.	0.0012	0.6217	0.3675	0.9903
			Freq.	0.0011	0.6145	0.3660	0.9817
			Q. Perm.	0.0011	0.6122	0.3656	0.9789

Analisi Cedimenti Plinti.

Comb. : tipo involucro;
 Dist. : distanza tra i punti di massimo cedimento differenziale;
 Plinto ced. max : plinto con cedimento massimo;
 Ced. tot. max : cedimento totale massimo;
 Plinto ced. min. : plinto con cedimento minimo;
 Ced. tot. min. : cedimento totale minimo;
 Diff. : cedimento differenziale;
 Lim. : cedimento limite (4‰ x Dist.);
 S : Coefficiente di sicurezza;
 Esito : V = Verificato; NV = Non Verificato;

		Dati Verifiche							
Comb.	Dist. [cm]	Plinto ced. max	Ced. tot. max [cm]	Plinto ced. min.	Ced. tot. min. [cm]	Diff. [cm]	Lim. [cm]	S	Esito
Caratt.	1773.6	1	0.9908	14	0.9902	0.0006	7.0945	-	V
Freq.	1501.4	1	0.9820	12	0.9815	0.0005	6.0055	-	V
Q. Perm.	1501.4	1	0.9792	12	0.9787	0.0005	6.0055	-	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: , pali, le cui dimensioni e la loro ubicazione vengono di seguito meglio descritte.

Caratteristiche dei pali/micropali di fondazione e loro ubicazione in pianta.

PALI DI FONDAZIONE

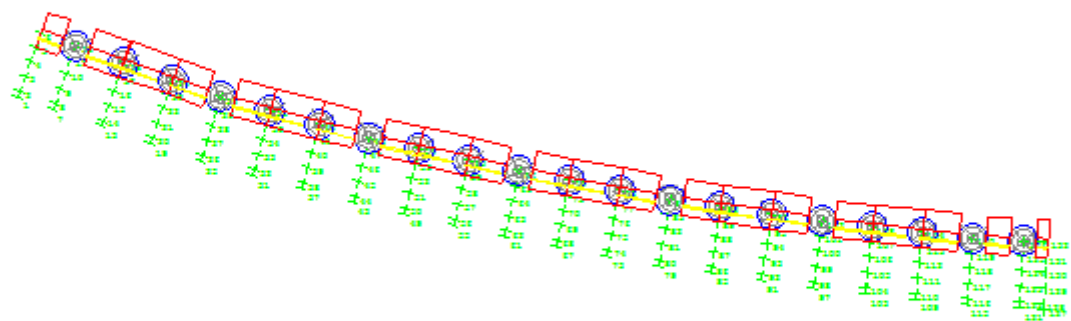
- Caratteristiche Pali -

Plinto/Palo : numero del plinto o del palo;
 Tipologia : tipologia del plinto;
 Tip. palo : tipologia del palo (trivellato o infisso);
 Ecc_X : eccentricità dell'asse del palo lungo X;
 Ecc_Y : eccentricità dell'asse del palo lungo Y;
 D : diametro del palo;
 L : lunghezza del palo
 Dcam : diametro camicia (se micropalo)
 Scam : spessore camicia (se micropalo)
 Cop : copriferro del palo;
 Lc : lunghezza critica;
 Tipo : flessibile o rigido
 λ : lunghezza caratteristica
 Kh : modulo di reazione orizzontale
 Mat. Cls : nome del materiale cls
 Mat. Barre : nome del materiale delle barre di armatura
 Mat. acc. stru. : nome del materiale dell'acciaio strutturale (se micropalo)
 Col. strat. : colonna stratigrafica assegnata al plinto (vedi par. "Elenco e caratteristiche delle colonne stratigrafiche")

Plinto/ Palo	Filo/ Indice	Tipologia	Tip. palo	Ecc_X [cm]	Ecc_Y [cm]	D [cm]	L [cm]	Dcam [mm]	Scam [mm]	Cop [cm]	Lc [cm]	Tipo	λ [cm]	Kh [daN/cm³]	Mat. Cls	Mat. Barre	Mat. acc. stru.	Col. strat.
1	12	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
2	18	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
3	24	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
4	30	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
5	36	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
6	42	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
7	48	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
8	54	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
9	60	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
10	66	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
11	72	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
12	78	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
13	84	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
14	90	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
15	96	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
16	102	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
17	108	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
18	114	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
19	120	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2
20	126	Palo (1)	Trivellato	0	0	80	1000	-	-	5 00	426	Flessibile	320	3	Cls C25/30	Barre B450C	-	Colonna 2

Piante fondazioni.

fondazioni



7.4 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 17.III

Tensioni Terreno								
		SLV		SLD		SLE		
		A1	A2	A1	A2	Caratteristiche	Frequenti	Quasi Permanenti
Plinto	Filo	σ [daN/cm ²]	σ [daN/cm ²]	σ [daN/cm ²]	σ [daN/cm ²]	σ [daN/cm ²]	σ [daN/cm ²]	σ [daN/cm ²]

* 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
12	Colonna 2	strato 1	terreno alterato
		strato 2	terreno di riporto
		strato 3	ghiaie sabbiose

- 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. : Quota dell'estradosso della fondazione rispetto al piano campagna;
 No. Strati : Numero degli strati della colonna stratigrafica.
 RQD : (Rock Quality Designation)grado di fratturazione dell'ammasso roccioso in [0-1]

Filo	Colonna	Impalcato	Falda	Prof. Falda [cm]	Spicc. Fond. [cm]	No. Strati	RQD
12	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
18	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
24	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
30	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
36	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
42	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
48	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
54	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
60	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-

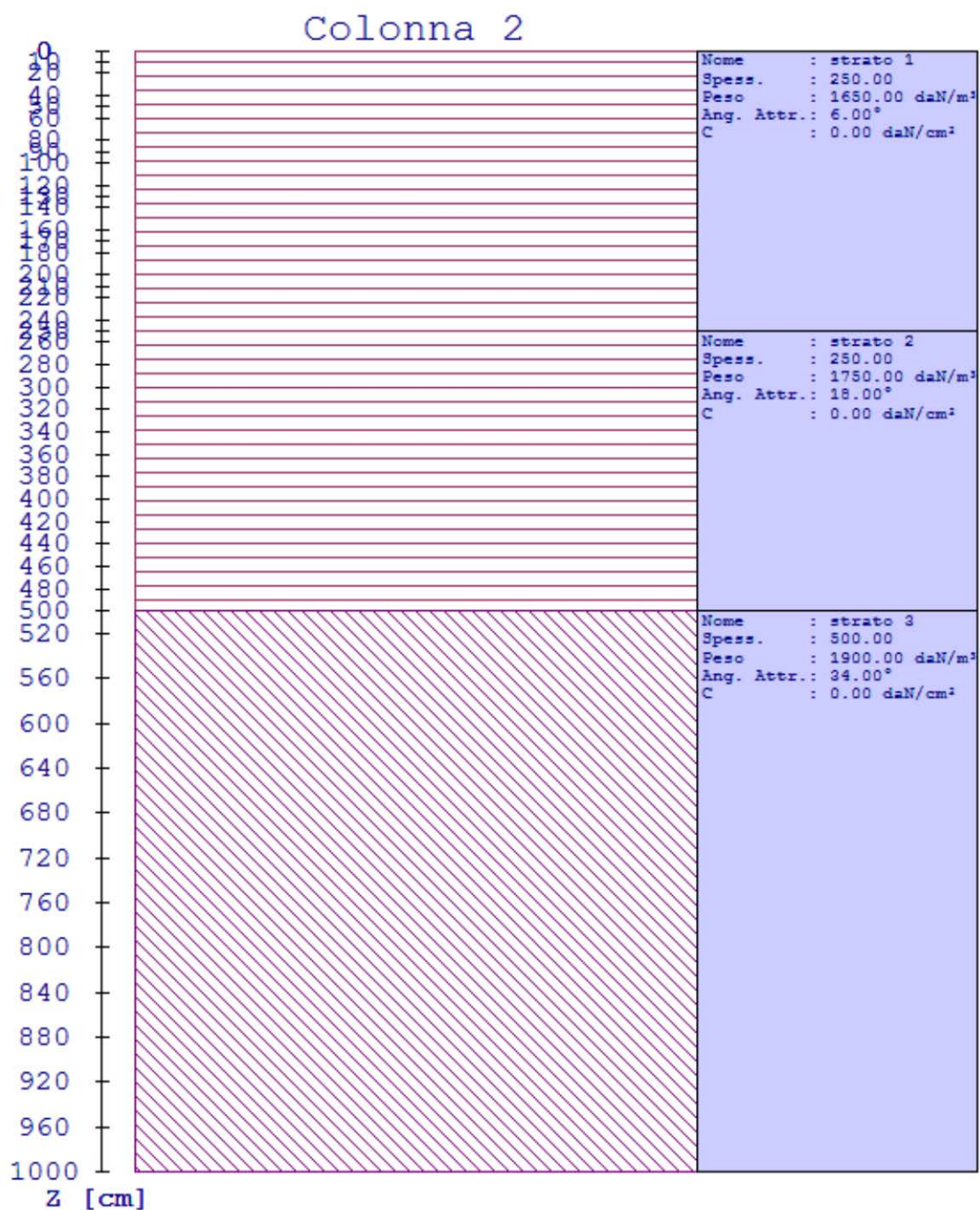
RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

66	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
72	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
78	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
84	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
90	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
96	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
102	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
108	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
114	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
120	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-
126	Colonna 2	fondazioni	Non Presente	-	0.00	3	-

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;
v_t	: 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]	v_t [°]	E_{ed} [daN/cm ²]	OC R
Colonna 2	strato 1	250.0	1650.0	1750.0	1	-	6.0	0.00	0.00	71.38	118.20	0.35	7.00	1.00
	strato 2	250.0	1750.0	750.0	3	-	18.0	0.00	0.00	60.00	182.50	0.30	21.00	1.00
	strato 3	500.0	1900.0	900.0	24	-	34.0	0.00	0.00	480.00	1289.00	0.35	170.40	1.00



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

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

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

Scelta del tipo di fondazioni.

In funzione dei risultati ottenuti dalla campagna di indagini eseguite e della tipologia strutturale adottata per i lavori in oggetto, si è proceduto alla scelta delle tipologie di fondazione profonde per distribuire i carichi trasmessi dalla sovrastruttura agli strati più profondi della sezione geologica affidando alle fondazioni indirette anche il compito di ridurre i cedimenti di progetto valutati certamente ammissibili per le opere in oggetto.

Le dimensioni strutturali delle opere di fondazione, le tipologie usate e la loro ubicazione risultano descritte nella prima parte della presente relazione e vengono meglio evidenziate negli elaborati grafici allegati.

Le verifiche di sicurezza relative agli stati limite ultimi (SLU) ed agli stati limite d'esercizio (SLE) indagati risultano tali da non limitare l'uso della costruzione, la sua efficienza, la durabilità della struttura garantendo un grado di sicurezza ed un livello di prestazioni nel rispetto della normativa vigente in materia.

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

Tutte le analisi presentate si riferiscono studio del sottosuolo semplificando la situazione reale con criteri cautelativi, analizzando diverse possibili schematizzazioni ed adottando i risultati meno favorevoli mediante coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno, coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni e coefficienti parziali di sicurezza da applicare alle resistenze caratteristiche.

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

Riassunto risultati verifiche:

ELEMENTO	Tipo verifica	S Min	S Max
PALI DI FONDAZIONE	Verifica Carico Limite Verticale	132.61	133.31
	Verifica Carico Limite Orizzontale	240.34	275.52

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.

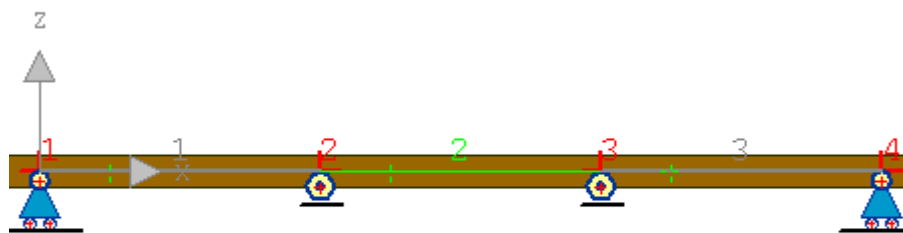
Si rimanda alla Relazione Geologica-Tecnica redatta dal Dott. Geologo per prendere visione di ogni altra informazione relativa alla stratigrafia che caratterizza il suolo di fondazione.

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.



PROGETTO STRUTTURALE: PERCORSO PEDONALE “TRATTI A1 e A2”

CALCOLO DEL TAVOLATO DI CALPESTIO

(Legno tipo Larice di spessore min. 5 cm e di larghezza della singola tavola max 20 cm))

RELAZIONE DI CALCOLO

Progettazione
ING. ELEUTERI BRUNO

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 oggetto dell'analisi, nonché i relativi risultati dei calcoli strutturali così come ricavati dal calcolatore elettronico tramite l'utilizzo del Software **TraRet Plus** (vers.3.2.0) prodotto e distribuito da Stacec srl con sede in Bovalino (RC), e concesso al responsabile dei calcoli con licenza n.1033.

TraRet Plus è un programma sviluppato specificatamente per la progettazione e la verifica di telai di edifici multipiano ed industriali realizzati con elementi strutturali in acciaio o in legno lamellare.

TraRet Plus sviluppa le operazioni di progetto secondo tre fasi distinte:

- 1) il **preprocessore**: fase di Input dove viene definita e modellata interamente la struttura nel piano di lavoro scelto;
- 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.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.

Le verifiche e le calcolazioni, di cui alle pagine seguenti, fanno riferimento alla vigente normativa sotto segnata :

- D.M.14 gennaio 2008 : "Norme tecniche per le costruzioni"
- Eurocodice 3, UNI EN 1993-1-1 : 2005 "Progettazione delle strutture in acciaio"
- Eurocodice 5, UNI EN 1995-1-1 : 2005 "Progettazione delle strutture in legno"

3. MATERIALI UTILIZZATI.

I materiali utilizzati nel progetto sono di seguito descritti e sono individuati nella seguente relazione tramite un codice identificativo.

Legno1

Tipo	: Legno Massiccio
Classe	: S3 (LariceNord/Italia)
Resistenza caratteristica a flessione parallela alle fibre	: 18.00 N/mm ²
Resistenza caratteristica a trazione parallela alle fibre	: 11.00 N/mm ²
Resistenza caratteristica a trazione perpendicolare alle fibre	: 0.40 N/mm ²
Resistenza caratteristica a compressione parallela alle fibre	: 18.00 N/mm ²
Resistenza caratteristica a compressione perpendicolare alle fibre	: 3.60 N/mm ²
Resistenza caratteristica a taglio	: 3.40 N/mm ²
Densità di peso caratteristica	: 520.00 daN/mc

4. SEZIONI TRASVERSALI UTILIZZATE.

Nell'ambito del progetto sono state utilizzate le seguenti tipologie di sezioni trasversali:

Sez.	Nome	Mat.	Tipo	B [mm]	B2 [mm]	B3 [mm]	H [mm]	t1 [mm]	t2 [mm]	t3 [mm]
1	T 1	Legno1	Pers.	0.0	0.0	0.0	50.0	180.0	0.0	0.0

5. MODELLO AD ELEMENTI FINITI.

Il comportamento della struttura è stato simulato tramite un modello tridimensionale costituito da 4 nodi, ciascuno dei quali caratterizzato da una terna di coordinate, e da 3 elementi monodimensionali ciascuno dei quali connesso a due nodi.

Ogni nodo possiede sei gradi di libertà, associati ai sei possibili cinematismi indipendenti.

I gradi di libertà possono essere liberi o bloccati. Ogni elemento è dotato di caratteristiche della sezione trasversale. Per ogni elemento è definito un riferimento locale rispetto al quale sono descritte le informazioni locali, quali le sollecitazioni. Ogni elemento può essere vincolato perfettamente al nodo connesso o presentare dei rilasci perfetti o parziali secondo il sistema di riferimento locale.

Il calcolo è stato effettuato secondo un'analisi riferita ad un'unica fase della vita dell'opera. Per calcolare l'effetto delle azioni è stata eseguita analisi statica lineare. I carichi agenti su tale modello sono carichi nodali e carichi distribuiti sulle aste.

Nel caso specifico, al fine di limitare l'analisi al solo piano di lavoro scelto, sono stati imposti i seguenti gradi di libertà :

Spostamento X	: Consentito
Spostamento Y	: Bloccato
Spostamento Z	: Consentito
Rotazione asse X	: Bloccato
Rotazione asse Y	: Consentito
Rotazione asse Z	: Bloccato

6. ANALISI DEI CARICHI AGENTI SULLA STRUTTURA.

Sulla struttura agiscono i pesi propri delle travi e i carichi definiti dall'utente di seguito descritti. I carichi definiti dall'utente possono essere carichi distribuiti su superfici, carichi distribuiti su aste, carichi concentrati su nodi. Sulla struttura agiscono inoltre le azioni termiche.

Le azioni sono raggruppate secondo il successivo elenco di azioni di carico. Ciascuna azione di carico è caratterizzata dai coefficienti, utili per determinare i coefficienti di combinazione secondo la normativa adottata. Le azioni di carico sono individuate nel resto della relazione tramite il loro codice identificativo.

Azione	Nome azione di carico	γ_F	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	Peso proprio	1.30	1.00	1.00	1.00
2	Delta T	1.50	0.60	0.50	0.00
3	Perm non str	1.50	1.00	1.00	1.00
4	carico esrci	1.50	1.00	0.90	0.80
5	neve	1.50	0.50	0.20	0.00

γ_F	coefficiente parziale per l'azione o l'effetto dell'azione nel calcolo SLU
ψ_0	coefficiente di concomitanza raro
ψ_1	coefficiente di concomitanza frequente
ψ_2	coefficiente di concomitanza quasi permanente

Variazione termica aste in acciaio : 0 °C

Coefficiente di dilatazione termica aste in acciaio : 1.2

Variazione termica aste in legno : 25 °C

Coefficiente di dilatazione termica aste in legno : 0.5

Gli effetti delle singole azioni di carico sono stati relazionati secondo opportune combinazioni di carico raggruppati per ognuno degli stati limite considerati.

1) SLV

Azione	Comb1	Comb2	Comb3	Comb4	Comb5	Comb6	Comb7
Peso proprio	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Delta T	0.0	0.9	-0.9	0.0	1.5	-1.5	0.0
Perm non str	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
carico esrci	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
neve	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	1.5

2) SLE RARE

Azione	Comb1	Comb2	Comb3	Comb4	Comb5	Comb6	Comb7
Peso proprio	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Delta T	0.0	0.6	-0.6	0.0	1.0	-1.0	0.0
Perm non str	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
carico esrci	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
neve	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	1.0

3) SLE FREQ.

Azione	Comb1	Comb2	Comb3	Comb4	Comb5	Comb6	Comb7
Peso proprio	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Delta T	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-0.5	0.0
Perm non str	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
carico esrci	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8
neve	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2

4) SLE QUASI PERM.

Azione	Comb1
Peso proprio	1.0
Delta T	0.0
Perm non str	1.0
carico esrci	0.8
neve	0.0

7. DATI PER L'ANALISI.

Le analisi eseguite sulla struttura in oggetto sono state condotte mediante modello matematico con elementi tipo 'beam'.

7.1. Nodi della struttura.

Nella tabella seguente sono riportati le caratteristiche dei nodi del modello tridimensionale. Per ogni nodo viene espressa la posizione ed il livello di vincolo con l'esterno. Il grado di vincolo può essere consentito (=0) ovvero bloccato (=1).

X,Y,Z : Coordinate del nodo riferite al sistema globale;
Vx : Possibilità di traslazione del nodo in direzione X;
Vy : Possibilità di traslazione del nodo in direzione Y;
Vz : Possibilità di traslazione del nodo in direzione Z;
Rx : Possibilità di rotazione del nodo attorno all'asse parallelo all'asse X e passante per il nodo stesso;
Ry : Possibilità di rotazione del nodo attorno all'asse parallelo all'asse Y e passante per il nodo stesso;
Rz : Possibilità di rotazione del nodo attorno all'asse parallelo all'asse Z e passante per il nodo stesso;

Nodo	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	Vx	Vy	Vz	Rx	Ry	Rz
1	0 00	0 00	0 00	0	1	1	1	0	1
2	420 00	0 00	0 00	1	1	1	1	0	1
3	840 00	0 00	0 00	1	1	1	1	0	1
4	1260 00	0 00	0 00	0	1	1	1	0	1

7.2. Aste della struttura.

Nella tabella seguente sono riportate le caratteristiche geometriche delle aste componenti la struttura. Per ogni asta viene esplicitato il nodo iniziale e finale, il grado di vincolo interno, la rotazione dell'asse, la sezione trasversale associata, la destinazione d'uso e la lunghezza totale ideale (cioè la distanza nodo In. - nodo Fin.).

Il grado di vincolo interno viene riferito al nodo iniziale e finale dell'asta e a tutti i gradi di libertà. Un valore unitario di tale grandezza implica il perfetto incastro con le altre aste convergenti sul nodo; un valore nullo implica il cinematisimo consentito mentre valori intermedi tra 0 ed 1 regolano la rigidità del grado del vincolo.

Asta	Nodo In	Nodo Fin	Vinc In	Vinc Fin	Rotazione asse [deg]	Sezione	Destinazione	lunghezza [mm]
1	1	2	((1 00, 1 00, 1 00), (1 00, 1 00, 1 00))	((1 00, 1 00, 1 00), (1 00, 1 00, 1 00))	0 00	SezAstaLegno1	Generico	420
2	2	3	((1 00, 1 00, 1 00), (1 00, 1 00, 1 00))	((1 00, 1 00, 1 00), (1 00, 1 00, 1 00))	0 00	SezAstaLegno1	Generico	420
3	3	4	((1 00, 1 00, 1 00), (1 00, 1 00, 1 00))	((1 00, 1 00, 1 00), (1 00, 1 00, 1 00))	0 00	SezAstaLegno1	Generico	420

7.3. Peso Proprio delle Aste.

Le aste utilizzate, ordinate per tipologia, avranno i seguenti pesi propri :

T 1

Peso unitario : 5.58 daN/m

Asta 1 (ini. 1, fin. 2), L= 42.00 cm, P= 2.34 daN

Asta 2 (ini. 2, fin. 3), L= 42.00 cm, P= 2.34 daN

Asta 3 (ini. 3, fin. 4), L= 42.00 cm, P= 2.34 daN

Peso totale T 1 : 7.03 daN

Peso totale aste in acciaio : 0.00 daN

Peso totale aste in legno : 7.03 daN

Peso totale aste in c.a. : 0.00 daN

Peso totale aste : 7.03 daN

7.4. Carichi Distribuiti.

Si tratta dei carichi distribuiti assegnati direttamente alle aste o ottenuti dalla ripartizione di carichi assegnati ai pannelli. Nelle tabella successive sono riportati tutte le aste della struttura e, per ognuna di esse, sono stati elencati i carichi distribuiti riscontrati nelle direzioni X, Y e Z del sistema locale e globale.

Sistema : locale o globale

Qxi : Carico sull'asta in direzione X nodo iniziale

Qyi : Carico sull'asta in direzione Y nodo iniziale

Qzi : Carico sull'asta in direzione Z nodo iniziale

Qxf : Carico sull'asta in direzione X nodo finale

Qyf : Carico sull'asta in direzione Y nodo finale

Qzf : Carico sull'asta in direzione Z nodo finale

Condizione di carico :Perm non str

Asta	Sistema	Qxi [daN/m]	Qyi [daN/m]	Qzi [daN/m]	Qxf [daN/m]	Qyf [daN/m]	Qzf [daN/m]
1	globale	0.00	0.00	-4.00	0.00	0.00	-4.00
2	globale	0.00	0.00	-4.00	0.00	0.00	-4.00
3	globale	0.00	0.00	-4.00	0.00	0.00	-4.00

Condizione di carico :carico esrci

Asta	Sistema	Qxi [daN/m]	Qyi [daN/m]	Qzi [daN/m]	Qxf [daN/m]	Qyf [daN/m]	Qzf [daN/m]
1	globale	0.00	0.00	-100.00	0.00	0.00	-100.00
2	globale	0.00	0.00	-100.00	0.00	0.00	-100.00
3	globale	0.00	0.00	-100.00	0.00	0.00	-100.00

Condizione di carico :neve

Asta	Sistema	Qxi [daN/m]	Qyi [daN/m]	Qzi [daN/m]	Qxf [daN/m]	Qyf [daN/m]	Qzf [daN/m]
1	globale	0.00	0.00	-26.00	0.00	0.00	-26.00
2	globale	0.00	0.00	-26.00	0.00	0.00	-26.00
3	globale	0.00	0.00	-26.00	0.00	0.00	-26.00

7.5. Carichi Pannellari.

Non sono presenti carichi pannellari

7.6. Carichi concentrati sui nodi.

Non sono presenti carichi concentrati.

8. RISULTATI DELL'ANALISI.

8.7. Cinematismi nodali.

Nei prospetti seguenti saranno indicati, per ogni azione di carico, i valori degli spostamenti dei nodi secondo il sistema di riferimento globale.

Le grandezze riportate saranno:

Nodo : numerazione del nodo.

ux : spostamento in direzione X.

uy : spostamento in direzione Y.

uz : spostamento in direzione Z.

θx : rotazione attorno all'asse X.

θy : rotazione attorno all'asse Y.

θz : rotazione attorno all'asse Z.

Peso proprio

Nodo	ux[cm]	uy[cm]	uz[cm]	θx[rad]	θy[rad]	θz[rad]
1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000005	0.000000
2	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000002	0.000000
3	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000002	0.000000
4	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000005	0.000000

Delta T

Nodo	ux[cm]	uy[cm]	uz[cm]	θx[rad]	θy[rad]	θz[rad]
1	-0.005250	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
4	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Perm non str

Nodo	ux[cm]	uy[cm]	uz[cm]	θx[rad]	θy[rad]	θz[rad]
1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000003	0.000000
2	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000001	0.000000
3	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000001	0.000000
4	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000003	0.000000

carico esrci

Nodo	ux[cm]	uy[cm]	uz[cm]	θx[rad]	θy[rad]	θz[rad]
1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000086	0.000000
2	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000029	0.000000
3	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000029	0.000000
4	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000086	0.000000

neve

Nodo	ux[cm]	uy[cm]	uz[cm]	θx[rad]	θy[rad]	θz[rad]
1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000022	0.000000
2	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000007	0.000000
3	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000007	0.000000
4	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000022	0.000000

8.8. Sollecitazioni Aste.

I prospetti seguenti riportano i valori delle sollecitazioni riscontrate in tutte le aste in funzione della azione di carico considerata e del posizionamento della sezione trasversale. Ogni asta è stata articolata in tre sezioni di cui una posta in mezzzeria e le altre alle estremità.

Riassumendo, dunque, si avrà:

Asta : numerazione interna dell'asta.

Nodi : nodo iniziale e finale dell'asta.

Sez : Sezione trasversale considerata.

N : valore dello Sforzo Normale.

Mx : valore del Momento Torcente.

My : valore del Momento Flettente attorno all'asse Y locale dell'asta.

Mz : valore del Momento Flettente attorno all'asse Z locale dell'asta.

TY : valore del Taglio in direzione all'asse Y locale dell'asta.

TZ : valore del Taglio in direzione all'asse Z locale dell'asta.

Peso proprio

Asta	Nodi	Sez	N [daN]	Mx [daNm]	My [daNm]	Mz [daNm]	Ty [daN]	Tz [daN]
1	1-2	1/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.94
		2/5	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.35
		3/5	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	-0.23
		4/5	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	-0.82

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

		5/5	0.00	0.00	-0.10	0.00	0.00	-1.41
2	2-3	1/5	0.00	0.00	-0.10	0.00	0.00	1.17
		2/5	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	0.59
		3/5	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
		4/5	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00	-0.59
		5/5	0.00	0.00	-0.10	0.00	0.00	-1.17
3	3-4	1/5	0.00	0.00	-0.10	0.00	0.00	1.41
		2/5	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.82
		3/5	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.23
		4/5	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	-0.35
		5/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.94

Delta T

Asta	Nodi	Sez	N [daN]	Mx [daNm]	My [daNm]	Mz [daNm]	Ty [daN]	Tz [daN]
1	1-2	1/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		3/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		4/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		5/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	2-3	1/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		3/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		4/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		5/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	3-4	1/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		2/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		3/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		4/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		5/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Perm non str

Asta	Nodi	Sez	N [daN]	Mx [daNm]	My [daNm]	Mz [daNm]	Ty [daN]	Tz [daN]
1	1-2	1/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.67
		2/5	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.25
		3/5	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	-0.17
		4/5	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.59
		5/5	0.00	0.00	-0.07	0.00	0.00	-1.01
2	2-3	1/5	0.00	0.00	-0.07	0.00	0.00	0.84
		2/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42
		3/5	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
		4/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.42
		5/5	0.00	0.00	-0.07	0.00	0.00	-0.84
3	3-4	1/5	0.00	0.00	-0.07	0.00	0.00	1.01
		2/5	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.59
		3/5	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.17
		4/5	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	-0.25
		5/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.67

carico esrci

Asta	Nodi	Sez	N [daN]	Mx [daNm]	My [daNm]	Mz [daNm]	Ty [daN]	Tz [daN]
1	1-2	1/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.80
		2/5	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00	6.30
		3/5	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00	-4.20
		4/5	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	-14.70
		5/5	0.00	0.00	-1.76	0.00	0.00	-25.20
2	2-3	1/5	0.00	0.00	-1.76	0.00	0.00	21.00
		2/5	0.00	0.00	-0.11	0.00	0.00	10.50
		3/5	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00	0.00
		4/5	0.00	0.00	-0.11	0.00	0.00	-10.50
		5/5	0.00	0.00	-1.76	0.00	0.00	-21.00
3	3-4	1/5	0.00	0.00	-1.76	0.00	0.00	25.20

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

		2/5	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	14.70
		3/5	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00	4.20
		4/5	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00	-6.30
		5/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.80

neve

Asta	Nodi	Sez	N [daN]	Mx [daNm]	My [daNm]	Mz [daNm]	Ty [daN]	Tz [daN]
1	1-2	1/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.37
		2/5	0.00	0.00	0.32	0.00	0.00	1.64
		3/5	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00	-1.09
		4/5	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	-3.82
		5/5	0.00	0.00	-0.46	0.00	0.00	-6.55
2	2-3	1/5	0.00	0.00	-0.46	0.00	0.00	5.46
		2/5	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.00	2.73
		3/5	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00
		4/5	0.00	0.00	-0.03	0.00	0.00	-2.73
		5/5	0.00	0.00	-0.46	0.00	0.00	-5.46
3	3-4	1/5	0.00	0.00	-0.46	0.00	0.00	6.55
		2/5	0.00	0.00	0.09	0.00	0.00	3.82
		3/5	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00	1.09
		4/5	0.00	0.00	0.32	0.00	0.00	-1.64
		5/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-4.37

Le precedenti azioni sono state relazionate secondo le combinazioni di carico relative a tutti gli stati limite considerati. Tutte le combinazioni sono state, di seguito, involuppate in modo da valutare i due effetti (massimo e minimo) più sfavorevoli.

INVILUPPO SLV-min

Asta	Nodi	Sez	N [daN]	Mx [daNm]	My [daNm]	Mz [daNm]	Ty [daN]	Tz [daN]
1	1-2	1/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.52
		2/5	0.00	0.00	1.99	0.00	0.00	10.32
		3/5	0.00	0.00	2.17	0.00	0.00	-8.52
		4/5	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00	-29.81
		5/5	0.00	0.00	-3.58	0.00	0.00	-51.11
2	2-3	1/5	0.00	0.00	-3.58	0.00	0.00	34.40
		2/5	0.00	0.00	-0.22	0.00	0.00	17.20
		3/5	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00	0.00
		4/5	0.00	0.00	-0.22	0.00	0.00	-21.30
		5/5	0.00	0.00	-3.58	0.00	0.00	-42.59
3	3-4	1/5	0.00	0.00	-3.58	0.00	0.00	41.28
		2/5	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00	24.08
		3/5	0.00	0.00	2.17	0.00	0.00	6.88
		4/5	0.00	0.00	1.99	0.00	0.00	-12.78
		5/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-34.07

INVILUPPO SLV-max

Asta	Nodi	Sez	N [daN]	Mx [daNm]	My [daNm]	Mz [daNm]	Ty [daN]	Tz [daN]
1	1-2	1/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	34.07
		2/5	0.00	0.00	2.46	0.00	0.00	12.78
		3/5	0.00	0.00	2.68	0.00	0.00	-6.88
		4/5	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00	-24.08
		5/5	0.00	0.00	-2.89	0.00	0.00	-41.28
2	2-3	1/5	0.00	0.00	-2.89	0.00	0.00	42.59
		2/5	0.00	0.00	-0.18	0.00	0.00	21.30
		3/5	0.00	0.00	0.89	0.00	0.00	0.00
		4/5	0.00	0.00	-0.18	0.00	0.00	-17.20
		5/5	0.00	0.00	-2.89	0.00	0.00	-34.40
3	3-4	1/5	0.00	0.00	-2.89	0.00	0.00	51.11
		2/5	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00	29.81
		3/5	0.00	0.00	2.68	0.00	0.00	8.52
		4/5	0.00	0.00	2.46	0.00	0.00	-10.32
		5/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-27.52

INVILUPPO SLE RARE-min

Asta	Nodi	Sez	N [daN]	Mx [daNm]	My [daNm]	Mz [daNm]	Ty [daN]	Tz [daN]
1	1-2	1/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.41
		2/5	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	6.90
		3/5	0.00	0.00	1.45	0.00	0.00	-5.69
		4/5	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	-19.93
		5/5	0.00	0.00	-2.39	0.00	0.00	-34.17
2	2-3	1/5	0.00	0.00	-2.39	0.00	0.00	23.01
		2/5	0.00	0.00	-0.15	0.00	0.00	11.51
		3/5	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00
		4/5	0.00	0.00	-0.15	0.00	0.00	-14.24
		5/5	0.00	0.00	-2.39	0.00	0.00	-28.47
3	3-4	1/5	0.00	0.00	-2.39	0.00	0.00	27.61
		2/5	0.00	0.00	0.36	0.00	0.00	16.11
		3/5	0.00	0.00	1.45	0.00	0.00	4.60
		4/5	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00	-8.54
		5/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-22.78

INVILUPPO SLE RARE-max

Asta	Nodi	Sez	N [daN]	Mx [daNm]	My [daNm]	Mz [daNm]	Ty [daN]	Tz [daN]
1	1-2	1/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.78
		2/5	0.00	0.00	1.64	0.00	0.00	8.54
		3/5	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00	-4.60
		4/5	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00	-16.11
		5/5	0.00	0.00	-1.93	0.00	0.00	-27.61
2	2-3	1/5	0.00	0.00	-1.93	0.00	0.00	28.47
		2/5	0.00	0.00	-0.12	0.00	0.00	14.24
		3/5	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00	0.00
		4/5	0.00	0.00	-0.12	0.00	0.00	-11.51
		5/5	0.00	0.00	-1.93	0.00	0.00	-23.01
3	3-4	1/5	0.00	0.00	-1.93	0.00	0.00	34.17
		2/5	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00	19.93
		3/5	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00	5.69
		4/5	0.00	0.00	1.64	0.00	0.00	-6.90
		5/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-18.41

INVILUPPO SLE FREQ.-min

Asta	Nodi	Sez	N [daN]	Mx [daNm]	My [daNm]	Mz [daNm]	Ty [daN]	Tz [daN]
1	1-2	1/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.05
		2/5	0.00	0.00	1.09	0.00	0.00	5.64
		3/5	0.00	0.00	1.19	0.00	0.00	-4.18
		4/5	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	-14.64
		5/5	0.00	0.00	-1.76	0.00	0.00	-25.09
2	2-3	1/5	0.00	0.00	-1.76	0.00	0.00	18.81
		2/5	0.00	0.00	-0.11	0.00	0.00	9.41
		3/5	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00
		4/5	0.00	0.00	-0.11	0.00	0.00	-10.46
		5/5	0.00	0.00	-1.76	0.00	0.00	-20.91
3	3-4	1/5	0.00	0.00	-1.76	0.00	0.00	22.57
		2/5	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	13.17
		3/5	0.00	0.00	1.19	0.00	0.00	3.76
		4/5	0.00	0.00	1.09	0.00	0.00	-6.27
		5/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-16.73

INVILUPPO SLE FREQ.-max

Asta	Nodi	Sez	N [daN]	Mx [daNm]	My [daNm]	Mz [daNm]	Ty [daN]	Tz [daN]
1	1-2	1/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.73
		2/5	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00	6.27
		3/5	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00	-3.76
		4/5	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	-13.17

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

		5/5	0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	-22.57
2	2-3	1/5	0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	20.91
		2/5	0.00	0.00	-0.10	0.00	0.00	10.46
		3/5	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00	0.00
		4/5	0.00	0.00	-0.10	0.00	0.00	-9.41
		5/5	0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	-18.81
3	3-4	1/5	0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	25.09
		2/5	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	14.64
		3/5	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00	4.18
		4/5	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00	-5.64
		5/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-15.05

INVILUPPO SLE QUASI PERM.-min

Asta	Nodi	Sez	N [daN]	Mx [daNm]	My [daNm]	Mz [daNm]	Ty [daN]	Tz [daN]
1	1-2	1/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.05
		2/5	0.00	0.00	1.09	0.00	0.00	5.64
		3/5	0.00	0.00	1.19	0.00	0.00	-3.76
		4/5	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	-13.17
		5/5	0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	-22.57
2	2-3	1/5	0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	18.81
		2/5	0.00	0.00	-0.10	0.00	0.00	9.41
		3/5	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00
		4/5	0.00	0.00	-0.10	0.00	0.00	-9.41
		5/5	0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	-18.81
3	3-4	1/5	0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	22.57
		2/5	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	13.17
		3/5	0.00	0.00	1.19	0.00	0.00	3.76
		4/5	0.00	0.00	1.09	0.00	0.00	-5.64
		5/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-15.05

INVILUPPO SLE QUASI PERM.-max

Asta	Nodi	Sez	N [daN]	Mx [daNm]	My [daNm]	Mz [daNm]	Ty [daN]	Tz [daN]
1	1-2	1/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.05
		2/5	0.00	0.00	1.09	0.00	0.00	5.64
		3/5	0.00	0.00	1.19	0.00	0.00	-3.76
		4/5	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	-13.17
		5/5	0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	-22.57
2	2-3	1/5	0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	18.81
		2/5	0.00	0.00	-0.10	0.00	0.00	9.41
		3/5	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00
		4/5	0.00	0.00	-0.10	0.00	0.00	-9.41
		5/5	0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	-18.81
3	3-4	1/5	0.00	0.00	-1.58	0.00	0.00	22.57
		2/5	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	13.17
		3/5	0.00	0.00	1.19	0.00	0.00	3.76
		4/5	0.00	0.00	1.09	0.00	0.00	-5.64
		5/5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-15.05

8.9. Reazioni Vincolari.

Nei prospetti seguenti saranno indicati i valori delle reazioni vincolari per ogni azione di carico e per ogni nodo vincolato. I valori saranno espressi secondo il sistema di riferimento globale.

Nodo : numerazione del nodo.

Rx : reazione vincolare in direzione X;

Ry : reazione vincolare in direzione Y;

Rz : reazione vincolare in direzione Z;

Rxx : reazione vincolare intorno ad X;

Ryy : reazione vincolare intorno ad Y;

Rzz : reazione vincolare intorno ad Z.

Peso proprio

Nodo	Rx [daN]	Ry [daN]	Rz [daN]	Rxx [daN m]	Ryy [daN m]	Rzz [daN m]
1	0.00	0.00	0.94	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	2.58	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	2.58	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.94	0.00	0.00	0.00

Delta T

Nodo	Rx [daN]	Ry [daN]	Rz [daN]	Rxx [daN m]	Ryy [daN m]	Rzz [daN m]
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Perm non str

Nodo	Rx [daN]	Ry [daN]	Rz [daN]	Rxx [daN m]	Ryy [daN m]	Rzz [daN m]
1	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	1.85	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	1.85	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00	0.00

carico esrci

Nodo	Rx [daN]	Ry [daN]	Rz [daN]	Rxx [daN m]	Ryy [daN m]	Rzz [daN m]
1	0.00	0.00	16.80	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	46.20	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	46.20	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	16.80	0.00	0.00	0.00

neve

Nodo	Rx [daN]	Ry [daN]	Rz [daN]	Rxx [daN m]	Ryy [daN m]	Rzz [daN m]
1	0.00	0.00	4.37	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	12.01	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	12.01	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	4.37	0.00	0.00	0.00

Le precedenti condizioni sono state inserite in combinazioni di carico così come indicato al paragrafo 4.

Gli effetti relativi alle varie combinazioni sono stati, poi, analizzati considerando la tecnica dell'involuppo, in modo da valutare i due effetti (massimo e minimo) più sfavorevoli.

INVILUPPO SLV min

Nodo	Rx [daN]	Ry [daN]	Rz [daN]	Rxx [daN m]	Ryy [daN m]	Rzz [daN m]
Nodo	0.00	0.00	27.52	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	75.68	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	75.68	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	27.52	0.00	0.00	0.00

INVILUPPO SLV max

Nodo	Rx [daN]	Ry [daN]	Rz [daN]	Rxx [daN m]	Ryy [daN m]	Rzz [daN m]
Nodo	0.00	0.00	34.07	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	93.70	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	93.70	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	34.07	0.00	0.00	0.00

INVILUPPO SLE RARE min

Nodo	Rx [daN]	Ry [daN]	Rz [daN]	Rxx [daN m]	Ryy [daN m]	Rzz [daN m]
Nodo	0.00	0.00	18.41	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	50.63	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	50.63	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	18.41	0.00	0.00	0.00

INVILUPPO SLE RARE max

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Nodo	Rx [daN]	Ry [daN]	Rz [daN]	Rxx [daN m]	Ryy [daN m]	Rzz [daN m]
Nodo	0.00	0.00	22.78	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	62.64	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	62.64	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	22.78	0.00	0.00	0.00

INVILUPPO SLE FREQ. min

Nodo	Rx [daN]	Ry [daN]	Rz [daN]	Rxx [daN m]	Ryy [daN m]	Rzz [daN m]
Nodo	0.00	0.00	15.05	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	41.39	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	41.39	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	15.05	0.00	0.00	0.00

INVILUPPO SLE FREQ. max

Nodo	Rx [daN]	Ry [daN]	Rz [daN]	Rxx [daN m]	Ryy [daN m]	Rzz [daN m]
Nodo	0.00	0.00	16.73	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	46.01	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	46.01	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	16.73	0.00	0.00	0.00

INVILUPPO SLE QUASI PERM. min

Nodo	Rx [daN]	Ry [daN]	Rz [daN]	Rxx [daN m]	Ryy [daN m]	Rzz [daN m]
Nodo	0.00	0.00	15.05	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	41.39	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	41.39	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	15.05	0.00	0.00	0.00

INVILUPPO SLE QUASI PERM. max

Nodo	Rx [daN]	Ry [daN]	Rz [daN]	Rxx [daN m]	Ryy [daN m]	Rzz [daN m]
Nodo	0.00	0.00	15.05	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	41.39	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	41.39	0.00	0.00	0.00
Nodo	0.00	0.00	15.05	0.00	0.00	0.00

9. RISULTATI VERIFICHE ASTE.

Di seguito sono riportati, per ognuna delle aste in legno i risultati delle verifiche.

Asta 1 - (1-2)[Asta GEN.]

Classe di Servizio 2 (*Umidità relativa max: 85%*) MASSICCIO S3 (*LariceNord/Italia*) - $\gamma_M = 1.5$

L= 420 mm - **R 180x50** - SEZIONI UTILIZZATE : 9

VERIFICHE EFFETTUATE CON ESITO POSITIVO

VERIFICHE DI RESISTENZA NORMALE

Sezione più gravosa : 9 - [X=420 mm / 420 mm] - **R 180x50**

Comb. più gravosa : " [SLV]-CMB7-[PE] " - Coeff. Sfruttamento : 0 (fs=1000)

Sezione priva di sollecitazioni normali!

VERIFICHE DI RESISTENZA TANGENZIALE

Sezione più gravosa: 9 - [X=420 mm / 420 mm] - **R 180x50**

Comb. più gravosa : " [SLV]-CMB7-[PE] " - Coeff. Sfruttamento : 0.063 (fs=15.966)

Tipo Verifica : TAGLIO

Tensione di Progetto relativa a Ty [N/mm ²]	: 0
Tensione di Progetto relativa a Tz [N/mm ²]	: 0.09
Tensione tang. Resistente [N/mm ²]	: 1.36
Coefficiente di Sfruttamento a taglio	: 0.063
fs	: 15.97

VERIFICA DI INSTABILITA' EULERIANA

Coefficiente Beta nel piano XY	: 1.00	Coefficiente Beta nel piano XZ	: 1.00
Snellezza nel piano XY	: 8.08	Snellezza nel piano XZ	: 29.10
Snellezza relativa nel piano XY	: 0.12	Snellezza relativa nel piano XZ	: 0.45
Coefficiente Beta c	: 0.20	Combinazione più sfavorevole	: 7
Coefficiente K nel piano XY	: 0.49	Coefficiente K nel piano XZ	: 0.62
Coefficiente Kc nel piano XY	: 1.00	Coefficiente Kc nel piano XZ	: 0.96
Coefficiente di sfruttamento nel piano XY	: 0.053	Coefficiente di sfruttamento nel piano XZ	: 0.053
fs	: 18.803		

VERIFICA A SVERGOLAMENTO

Tratto più sollecitato: 1 (0 - 8)

Combinazione più sfavorevole	: 7	Sezione più sfavorevole	: 9
Lunghezza efficace nel piano XY	: 420.0	Lunghezza efficace nel piano XZ	: 420.0
Momento Critico nel piano XY	: 5003 daNm	Momento Critico nel piano XZ	: 18012 daNm
Tensione Critica nel piano XY	: 185.31 N/mm ²	Tensione Critica nel piano XZ	: 2401.64 N/mm ²
Resistenza fless. piano XY	: 7.20 N/mm ²	Resistenza fless. piano XZ	: 8.97 N/mm ²
Tensione fless. piano XY	: 0.00 N/mm ²	Tensione fless. piano XZ	: 0.48 N/mm ²
Snellezza relativa nel piano XY	: 0.31	Snellezza relativa nel piano XZ	: 0.09
Coeff. Riduttivo nel piano XY	: 1.000	Coeff. Riduttivo nel piano XZ	: 1.000
Coefficiente sfrutt. nel piano XY	: 0.000	Coefficiente sfrutt. nel piano XZ	: 0.053
Coeff. sfrutt. max euleriano	: 0.000		
Coeff. sfrutt. TOTALE (Piano XY)	: 0.000	Coeff. sfrutt. TOTALE (Piano XZ)	: 0.053
fs	: 18.803		

VERIFICA DI DEFORMABILITA'

Metodo di valutazione freccia finale (t->inf.)

· Ottimizzazione Combinazioni tramite 'Kdef'= 0.8

Lunghezza elemento	: 420.0 mm	Schema adottato Cerniera-Incastro	
Comb. di carico più gravosa	: 4	Peso Proprio	: -4.7 daN/m
Carico Istantaneo	: -185.6 daN/m	Carico Finale	: -289.2 daN/m
Modulo Elastico istantaneo	: 11500.0 N/mm ²	Modulo Elastico finale	: 11500.0 N/mm ²
Controfreccia	: 0.000 mm		

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Freccia Istantanea	: -0.015 mm	Limite Freccia Istantanea L/500	: 0.840 mm
Freccia Netta Finale	: -0.023 mm	Limite Freccia Netta Fin. L/ 350	: 1.200 mm
Freccia Finale	: -0.023 mm	Limite Freccia Finale L/ 300	: 1.400 mm
Fatt. sicurezza freccia Istantanea	: 56.599	Fatt. sicurezza freccia Netta Finale	: 52.338
Fatt. sicurezza freccia Finale	: 61.061	Fatt. sicurezza	: 52.338

Asta 2 - (2-3)[Asta GEN.]

Classe di Servizio 2 (*Umidità relativa max: 85%*) MASSICCIO S3 (*LariceNord/Italia*) - $\gamma_M = 1.5$

L= 420 mm - **R 180x50** - SEZIONI UTILIZZATE : 9

VERIFICHE EFFETTUATE CON ESITO POSITIVO

VERIFICHE DI RESISTENZA NORMALE

Sezione più gravosa : 9 - [X=420 mm / 420 mm] - **R 180x50**

Comb. più gravosa : " [SLV]-CMB7-[PE] " - Coeff. Sfruttamento : 0 (fs=1000)

Sezione priva di sollecitazioni normali!

VERIFICHE DI RESISTENZA TANGENZIALE

Sezione più gravosa: 9 - [X=420 mm / 420 mm] - **R 180x50**

Comb. più gravosa : " [SLV]-CMB7-[PE] " - Coeff. Sfruttamento : 0.052 (fs=19.159)

Tipo Verifica : TAGLIO

Tensione di Progetto relativa a Ty [N/mm ²]	: 0
Tensione di Progetto relativa a Tz [N/mm ²]	: 0.07
Tensione tang. Resistente [N/mm ²]	: 1.36
Coefficiente di Sfruttamento a taglio	: 0.052
fs	: 19.16

VERIFICA DI INSTABILITA' EULERIANA

Coefficiente Beta nel piano XY	: 0.70	Coefficiente Beta nel piano XZ	: 0.70
Snellezza nel piano XY	: 5.66	Snellezza nel piano XZ	: 20.37
Snellezza relativa nel piano XY	: 0.09	Snellezza relativa nel piano XZ	: 0.31
Coefficiente Beta c	: 0.20	Combinazione più sfavorevole	: 7
Coefficiente K nel piano XY	: 0.48	Coefficiente K nel piano XZ	: 0.55
Coefficiente Kc nel piano XY	: 1.00	Coefficiente Kc nel piano XZ	: 1.00
Coefficiente di sfruttamento nel piano XY	: 0.053	Coefficiente di sfruttamento nel piano XZ	: 0.053
fs	: 18.803		

VERIFICA A SVERGOLAMENTO

Tratto più sollecitato: 1 (0 - 8)

Combinazione più sfavorevole	: 7	Sezione più sfavorevole	: 9
Lunghezza efficace nel piano XY	: 420.0	Lunghezza efficace nel piano XZ	: 420.0
Momento Critico nel piano XY	: 5003 daNm	Momento Critico nel piano XZ	: 18012 daNm
Tensione Critica nel piano XY	: 185.31 N/mm ²	Tensione Critica nel piano XZ	: 2401.64 N/mm ²
Resistenza fless. piano XY	: 7.20 N/mm ²	Resistenza fless. piano XZ	: 8.97 N/mm ²
Tensione fless. piano XY	: 0.00 N/mm ²	Tensione fless. piano XZ	: 0.48 N/mm ²
Snellezza relativa nel piano XY	: 0.31	Snellezza relativa nel piano XZ	: 0.09
Coeff. Riduttivo nel piano XY	: 1.000	Coeff. Riduttivo nel piano XZ	: 1.000
Coefficiente sfrutt. nel piano XY	: 0.000	Coefficiente sfrutt. nel piano XZ	: 0.053
Coeff. sfrutt. max euleriano	: 0.000		
Coeff. sfrutt. TOTALE (Piano XY)	: 0.000	Coeff. sfrutt. TOTALE (Piano XZ)	: 0.053
fs	: 18.803		

VERIFICA DI DEFORMABILITA'

Metodo di valutazione freccia finale (t->inf.)

· Ottimizzazione Combinazioni tramite 'Kdef'= 0.8

Lunghezza elemento	: 420.0 mm	Schema adottato Doppio Incastro	
Comb. di carico più gravosa	: 4	Peso Proprio	: -4.7 daN/m
Carico Istantaneo	: -185.6 daN/m	Carico Finale	: -289.2 daN/m
Modulo Elastico istantaneo	: 11500.0 N/mm ²	Modulo Elastico finale	: 11500.0 N/mm ²

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Controfreccia	: 0.000 mm		
Freccia Istantanea	: -0.007 mm	Limite Freccia Istantanea L/500	: 0.840 mm
Freccia Netta Finale	: -0.011 mm	Limite Freccia Netta Fin. L/ 350	: 1.200 mm
Freccia Finale	: -0.011 mm	Limite Freccia Finale L/ 300	: 1.400 mm
Fatt. sicurezza freccia Istantanea	: 117.480	Fatt. sicurezza freccia Netta Finale	: 108.637
Fatt. sicurezza freccia Finale	: 126.744	Fatt. sicurezza	: 108.637

Asta 3 - (3-4)[Asta GEN.]

Classe di Servizio 2 (*Umidità relativa max: 85%*) MASSICCIO S3 (*LariceNord/Italia*) - $\gamma_M = 1.5$
L= 420 mm - **R 180x50** - SEZIONI UTILIZZATE : 9

VERIFICHE EFFETTUATE CON ESITO POSITIVO

VERIFICHE DI RESISTENZA NORMALE

Sezione più gravosa : 9 - [X=420 mm / 420 mm] - **R 180x50**
Comb. più gravosa : " [SLV]-CMB7-[PE] " - Coeff. Sfruttamento : 0 (fs=1000)

Sezione priva di sollecitazioni normali!

VERIFICHE DI RESISTENZA TANGENZIALE

Sezione più gravosa: 1 - [X=0 mm / 420 mm] - **R 180x50**
Comb. più gravosa : " [SLV]-CMB7-[PE] " - Coeff. Sfruttamento : 0.063 (fs=15.966)

Tipo Verifica : TAGLIO

Tensione di Progetto relativa a Ty [N/mm ²]	: 0
Tensione di Progetto relativa a Tz [N/mm ²]	: 0.09
Tensione tang. Resistente [N/mm ²]	: 1.36
Coefficiente di Sfruttamento a taglio	: 0.063
fs	: 15.97

VERIFICA DI INSTABILITA' EULERIANA

Coefficiente Beta nel piano XY	: 1.00	Coefficiente Beta nel piano XZ	: 1.00
Snellezza nel piano XY	: 8.08	Snellezza nel piano XZ	: 29.10
Snellezza relativa nel piano XY	: 0.12	Snellezza relativa nel piano XZ	: 0.45
Coefficiente Beta c	: 0.20	Combinazione più sfavorevole	: 7
Coefficiente K nel piano XY	: 0.49	Coefficiente K nel piano XZ	: 0.62
Coefficiente Kc nel piano XY	: 1.00	Coefficiente Kc nel piano XZ	: 0.96
Coefficiente di sfruttamento nel piano XY	: 0.053	Coefficiente di sfruttamento nel piano XZ	: 0.053
fs	: 18.803		

VERIFICA A SVERGOLAMENTO

Tratto più sollecitato: 1 (0 - 8)

Combinazione più sfavorevole	: 7	Sezione più sfavorevole	: 1
Lunghezza efficace nel piano XY	: 420.0	Lunghezza efficace nel piano XZ	: 420.0
Momento Critico nel piano XY	: 5003 daNm	Momento Critico nel piano XZ	: 18012 daNm
Tensione Critica nel piano XY	: 185.31 N/mm ²	Tensione Critica nel piano XZ	: 2401.64 N/mm ²
Resistenza fless. piano XY	: 7.20 N/mm ²	Resistenza fless. piano XZ	: 8.97 N/mm ²
Tensione fless. piano XY	: 0.00 N/mm ²	Tensione fless. piano XZ	: 0.48 N/mm ²
Snellezza relativa nel piano XY	: 0.31	Snellezza relativa nel piano XZ	: 0.09
Coeff. Riduttivo nel piano XY	: 1.000	Coeff. Riduttivo nel piano XZ	: 1.000
Coefficiente sfrutt. nel piano XY	: 0.000	Coefficiente sfrutt. nel piano XZ	: 0.053
Coeff. sfrutt. max euleriano	: 0.000		
Coeff. sfrutt. TOTALE (Piano XY)	: 0.000	Coeff. sfrutt. TOTALE (Piano XZ)	: 0.053
fs	: 18.803		

VERIFICA DI DEFORMABILITA'

Metodo di valutazione freccia finale (t->inf.)

· Ottimizzazione Combinazioni tramite 'Kdef'= 0.8

Lunghezza elemento	: 420.0 mm	Schema adottato Incastro-Cerniera	
Comb. di carico più gravosa	: 4	Peso Proprio	: -4.7 daN/m
Carico Istantaneo	: -185.6 daN/m	Carico Finale	: -289.2 daN/m

RELAZIONE DI CALCOLO - COMUNE DI MONTEFALCO via Gramsci tratto A2

Modulo Elastico istantaneo	: 11500.0 N/mmq	Modulo Elastico finale	: 11500.0 N/mmq
Controfreccia	: 0.000 mm		
Freccia Istantanea	: -0.015 mm	Limite Freccia Istantanea L/500	: 0.840 mm
Freccia Netta Finale	: -0.023 mm	Limite Freccia Netta Fin. L/ 350	: 1.200 mm
Freccia Finale	: -0.023 mm	Limite Freccia Finale L/ 300	: 1.400 mm
Fatt. sicurezza freccia Istantanea	: 56.599	Fatt. sicurezza freccia Netta Finale	: 52.338
Fatt. sicurezza freccia Finale	: 61.061	Fatt. sicurezza	: 52.338

VERIFICA LOCALE SUL TAVOLATO (CALPESTIO)

(spessore tavolato in larice cm. 5)

Strada classificata di tipo "F" con limitazione della velocità a 30 Km/ora.

Carico isolato = 1000 daN

Carico SLU = 1000 x 1,5 = 1500 daN

Impronta = 10 cm. x 10 cm.

$\tau_1 = 1500 / 10 \times 4 \times 5 = 7,5 \text{ daN / cmq.} < \text{di } 34 \text{ daN / cmq.} \quad - \text{ Verificato}$

SOMMARIO

0 Analisi dei carichi	1
1 Introduzione	2
1.1 Premessa	2
1.1.1 Cenni sulla casa produttrice del software	2
1.1.2 Descrizione dell'Opera da calcolare.....	2
1.2 Riferimenti Legislativi.....	3
1.3 Convenzioni,Unità di misura e simboli adottati.	3
2 Descrizione del Modello.	4
2.1 Modello assunto per il calcolo.....	4
2.2 Tipo di calcolo.	6
2.3 Condizioni di carico valutate	7
2.4 Procedura di Verifica degli elementi.....	31
2.4.1 Elementi in C.A.	31
2.4.2 Elementi in Acciaio.....	37
3 Dati.....	43
3.1 Dati Generali	43
3.2 Elenco e Caratteristiche dei materiali.....	46
3.3 Elenco e caratteristiche delle colonne stratigrafiche.	47
3.4 Elenco dei carichi.....	48
3.4.1 Pesì propri unitari - G1.	48
3.4.2 Carichi Permanenti unitari - G2.	48
3.4.3 Carichi Variabili unitari - Q.....	48
3.4.4 Pesì Impalcati.....	48
3.4.5 Pressione Terreno Pareti.....	49
3.5 Elenco e Caratteristiche delle sezioni trasversali.....	50
3.6 Geometria Struttura.....	55
3.6.1 Fili Fissi.....	55
3.6.2 Caratteristiche dei nodi.....	57
3.6.3 Caratteristiche delle aste.....	94
3.6.4 Carichi distribuiti sugli elementi.....	99
3.6.5 Carichi termici sugli elementi.....	111
3.6.6 Carichi concentrati sui nodi.....	117
4 Risultati di Calcolo.	117
4.1 Verifiche Nodi.	118
4.1.1 Verifiche SLV - Controllo Armatura Nodo.....	118
4.2 Verifica Aste.....	118
4.2.1 Pilastri.....	118
4.2.1.1 Verifiche Pilastri in C.A.....	118
4.2.1.1.1 Verifiche SLV - Flessione Composta	118
4.2.1.1.2 Verifiche SLV - Taglio.	119
4.2.1.1.3 Verifiche SLV - Torsione.	120
4.2.1.1.4 Verifiche SLV - Taglio-Torsione.....	121
4.2.1.1.5 Verifiche SLV - Resistenza massima a compressione sezione cls.....	121
4.2.1.1.6 Verifiche SLE - Stato Tensionale.	122
4.2.1.1.7 Verifiche SLE - Fessurazione.	123
4.2.2 Travi di Elevazione.....	123
4.2.2.1 Verifiche Travi di Elevazione in C.A.	123
4.2.2.1.1 Verifiche SLV - Flessione Composta	124
4.2.2.1.2 Verifiche SLV - Taglio	125
4.2.2.1.3 Verifiche SLV - Torsione.	126
4.2.2.1.4 Verifiche SLV - Taglio-Torsione.....	127

4.2.2.1.5 Verifiche SLE - Deformabilità.....	127
4.2.2.1.6 Verifiche SLE - Stato Tensionale.	129
4.2.2.1.7 Verifiche SLE - Fessurazione.	131
4.2.3 Aste in Acciaio.....	133
4.2.3.1 Verifiche Generiche.....	133
4.2.3.2 Compatibilità tra fattore di struttura e classificazione delle sezioni in acciaio.	283
4.3 Verifica Elementi Bidimensionali.....	283
4.3.1 Verifica Pareti.....	283
4.3.1.1 Verifica Pareti Non Dissipative.	283
5 ALLEGATI.....	287
5.1 ALLEGATO A - (Verifiche Plinti e Pali di fondazione)	287
5.1.1 Verifica Pali di Fondazione.....	287
5.2 ALLEGATO B - (Verifica a Martellamento).....	306
5.3 ALLEGATO C - (Scheda Sintetica NTC).	307
5.4 ALLEGATO D - (Pericolosità sismica di base)	312
6 RELAZIONE GEOTECNICA	315
6.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEGLI INTERVENTI.....	315
6.2 RELAZIONE GEOTECNICA (DM 14/01/2008 CAP. 6 e CIRCOLARE 617/2009 punto C6.2.2.5)	318
7 RELAZIONE SULLE FONDAZIONI	328
7.1 Strutture di fondazione e del suolo di fondazione.....	328
7.4 Tensioni sul Terreno.....	330
7.2 Relazione sulle fondazioni (DM 14/01/2008 e CIRCOLARE 617/2009).....	333
1. CENNI SULLA CASA PRODUTTRICE DEL SOFTWARE	335
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.	335
3. MATERIALI UTILIZZATI.....	336
4. SEZIONI TRASVERSALI UTILIZZATE.....	336
5. MODELLO AD ELEMENTI FINITI.....	336
6. ANALISI DEI CARICHI AGENTI SULLA STRUTTURA.....	337
7. DATI PER L'ANALISI.....	338
7.1. Nodi della struttura.	338
7.2. Aste della struttura.....	338
7.3. Peso Proprio delle Aste.....	338
7.4. Carichi Distribuiti.....	339
7.5. Carichi Pannellari.....	339
7.6. Carichi concentrati sui nodi.....	339
8. RISULTATI DELL'ANALISI.....	339
8.7. Cinematismi nodali.....	339
8.8. Sollecitazioni Aste.....	340
8.9. Reazioni Vincolari.....	344
9. RISULTATI VERIFICHE ASTE.....	347
10. Calcolo del tavolato di calpestio	348