



REGIONE PIEMONTE  
COMUNE DI VENARIA REALE  
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

**PNRR M4 C1 I 1.2- PIANO DI ESTENSIONE DEL TEMPO PIENO E MENSE**

*Scuola Primaria "Plesso Di Vittorio"*  
*sito nel Comune di Venaria Reale (10078 - TO)*  
*in Via Boccaccio n. 44*

**AMPLIAMENTO COMPLESSO SCOLASTICO I.C. VENARIA 1**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

CUP: J35E22000460006

*PROGETTO ESECUTIVO*

*RELAZIONE SPECIALISTICA DELLE OPERE STRUTTURALI E  
RELAZIONE DI CALCOLO*

ELAB.

02

SCALA

DATA:	AGOSTO 2023	EMISSIONE
REVISIONE:		

PROGETTISTI R.T.P.:

**OPERE EDILI E STRUTTURE**

Ing. Antonio Diodati (capogruppo mandatario)  
V.le Barbaroux 39/12 - Carmagnola (TO)

**IMPIANTI ELETTRICI**

Pinerolo Ingegneria (mandante)  
Ing. Enrico Guiot  
Via del Gibuti n. 1 - 10064 Pinerolo (TO)

**IMPIANTI MECCANICI E AERAILICI**

Euclide Srl (mandante)  
Ing. Alessio Jacopo Rizzo  
C.so Vittorio Emanuele II, 68, 10121 Torino

**GEOLOGIA**

ICIS Società di Ingegneria Srl (mandante)  
Dott. Geol. Secondo Accotto  
C.so Einaudi 8 - 10128 Torino

**COORDINAMENTO SICUREZZA**

ICIS Società di Ingegneria Srl (mandante)  
Ing. Stefano Loprevite  
C.so Einaudi 8 - 10128 Torino

SETTORE LAVORI PUBBLICI E FONDI EUROPEI:

DIRIGENTE arch. Roberta CARDACI  
RUP arch. Mariella Merlo  
EMAIL: [infrastrutture@comune.venariareale.to.it](mailto:infrastrutture@comune.venariareale.to.it)  
PEC: [protocollovenariareale@pec.it](mailto:protocollovenariareale@pec.it)  
TEL 011 4072240

COMMITTENTE:

***COMUNE DI VENARIA REALE***

Piazza Martiri della Libertà n. 1,  
Città di Venaria Reale (10078 - TO),  
Tel.: 011 4072200  
Codice Fiscale: 01710650019  
PEC: [protocollovenariareale@pec.it](mailto:protocollovenariareale@pec.it)  
Sindaco: *Dr. Fabio Giuliani*

### **Descrizione dell'opera e collocazione nel territorio**

La presente relazione riguarda la progettazione strutturale dell'**Ampliamento del Complesso Scolastico I.C. Venaria 1**, detto anche Plesso "Di Vittorio", sito in **Via Boccaccio n.44, Venaria Reale (TO)**.

L'intervento si colloca all'interno **PNRR M4 C1** (Piano di estensione del tempo pieno e mense – Scuola Primaria) attuato dall'Amministrazione Comunale e consiste specificatamente nella realizzazione di un nuovo **LOCALE MENSA** all'interno del cortile della scuola, prospiciente il Corso Niccolo Machiavelli.

L'intervento sarà completato in futuro o contestualmente alla realizzazione della mensa, con la realizzazione di un corridoio di collegamento tra la scuola esistente e il nuovo fabbricato oggetto di calcolo, avente comportamento strutturale autonomo e indipendente, per mezzo di idonei giunti di dilatazione.

Dal punto di vista edilizio, l'edificio in progetto è costituito da un unico corpo di fabbrica libero sui 4 lati, ad un unico piano fuori terra, delle dimensioni massime in pianta pari a **12,60 m x 23,50 m**, **altezza massima pari a 4,80 m**.

La struttura prevista è formata da una platea di fondazione in c.a. dello spessore di 25 cm, con cordoli superiori in c.a. dai cui si elevano i pilastri di sezione pari a 25x40 cm e alcuni di sezione 25x80 cm.

La fondazione è completata da un vespaio areato con "igloo" e da un caldana di completamento gettato in opera.

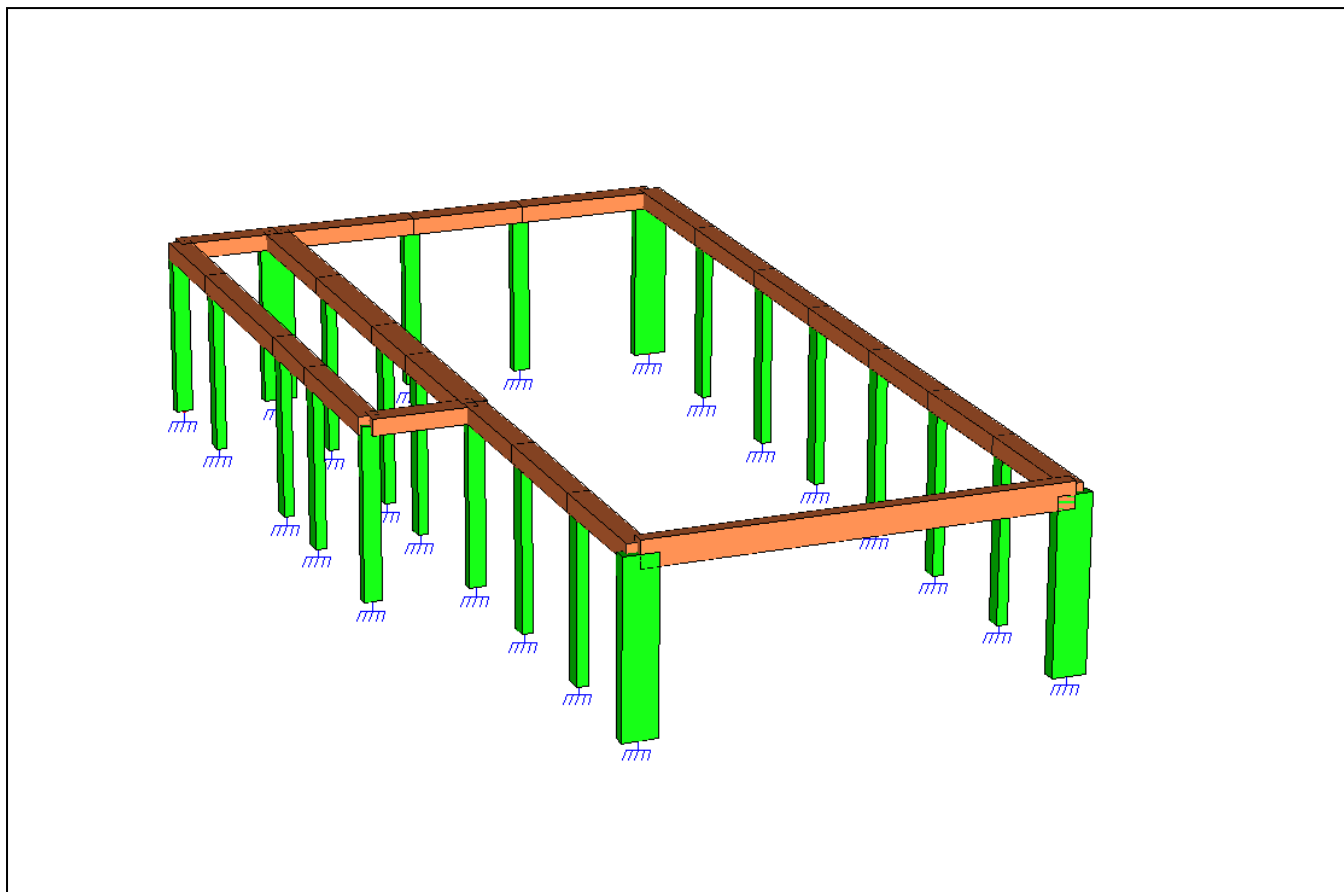
Il solaio di copertura orizzontale è previsto in **lastre predalles** dello **spessore totale di 40 cm** (5+30+5), con blocchi di alleggerimento in polistirolo, travi portanti in c.a. e getto di completamento per la formazione dell'estradosso. Si prevede l'impiego di calcestruzzo strutturale avente **Rck=30 N/mm<sup>2</sup>** (valore minimo).

Per il calcestruzzo impiegato nelle fondazioni (**platea e vespaio**) si prevede l'impiego di calcestruzzo "autoimpermeabilizzante" ottenuto con l'aggiunta di speciali additivi certificati tipo **PENETRON** o equivalenti.

Si rimanda ai disegni architettonici e strutturali per ogni ulteriore dettaglio.



## Schema strutturale

**Caratteristiche sito di fabbrica**

Il territorio comunale di Venaria Reale con O.P.C.M. n°3274 del 20/03/2003 e D.G.R. Piemonte 30 dicembre 2019, n. 6-887, è stato dichiarato **zona sismica 3** (bassa sismicità).

Per la stesura della relazione sito, si è fatto riferimento allo “Studio geologico per il Piano Regolatore Generale comunale”, nonché alla relazione geologica-geotecnica redatta dal **dott. Geol. Secondo Accotto** a cui si rimanda per ogni ulteriore dettaglio.

In particolare si evidenzia che in base alle prove penetrometriche eseguite e alle valutazioni del tecnico, il terreno viene classificato come terreno di TIPO B; ma tenuto conto dell'esigua profondità dello scavo e dei valori più ridotti in termini di portanza del primo strato, nella modellazione della struttura si adotta prudenzialmente un terreno meno performante, avente **categoria C**.

## Tipo e caratteristiche dei materiali strutturali

✚ **CALCESTRUZZO** (D.M. 17.01.2018, par. 11.2; Linee Guida per la messa in opera del cls strutt.le; UNI EN 206-1/2006; UNI 11104)

Tipologia strutturale:	FONDAZIONI (aggiunta PENETRON)
Classe di resistenza necessaria ai fini statici:	<b>Rck = 30 N/mm<sup>2</sup> - C25/30</b>
Condizioni ambientali:	Strutture completamente interrato in terreno permeabile.
Classe di esposizione:	XC1 - XC2
Rapporto acqua/cemento max:	0.55
Classe di consistenza:	S3-S4 (Plastica)
Diametro massimo aggregati:	16 mm

Tipologia strutturale:	ELEVAZIONE (TRAVI, PILASTRI E SOLAI)
Classe di resistenza necessaria ai fini statici:	<b>Rck = 30 N/mm<sup>2</sup> - C25/30</b>
Condizioni ambientali:	Strutture interne di edifici non industriali con umidità bassa.
Classe di esposizione:	XC3
Rapporto acqua/cemento max:	0.55
Classe di consistenza:	S3-S4 (Plastica)
Diametro massimo aggregati:	16 mm

### Dosatura dei materiali.

La dosatura dei materiali è orientativamente la seguente (per m<sup>3</sup> d'impasto), fatto salva la corretta miscelazione effettuata dalla centrale di fornitura:

sabbia	0.4 m <sup>3</sup>
ghiaia	0.8 m <sup>3</sup>
acqua	150 litri
cemento tipo 325	350 kg/m <sup>3</sup>

### Qualità dei componenti

La sabbia deve essere viva, con grani assortiti in grossezza da 0 a 3 mm, non proveniente da rocce in decomposizione, scricchiolante alla mano, pulita, priva di materie organiche, melmose, terrose e di salsedine.

La ghiaia deve contenere elementi assortiti, di dimensioni fino a 16 mm, resistenti e non gelivi, non friabili, scevri di sostanze estranee, terra e salsedine. Le ghiaie sporche vanno accuratamente lavate. Anche il pietrisco proveniente da rocce compatte, non gessose né gelive, dovrà essere privo di impurità od elementi in decomposizione.

In definitiva gli inerti dovranno essere lavati ed esenti da corpi terrosi ed organici. Non sarà consentito assolutamente il misto di fiume. L'acqua da utilizzare per gli impasti dovrà essere potabile, priva di sali (cloruri e solfuri).

Potranno essere impiegati additivi fluidificanti o superfluidificanti per contenere il rapporto acqua/cemento mantenendo la lavorabilità necessaria.

#### **Prescrizione per inerti**

Sabbia viva 0-7 mm, pulita, priva di materie organiche e terrose; sabbia fino a 30 mm (70mm per fondazioni), non geliva, lavata; pietrisco di roccia compatta.

Assortimento granulometrico in composizione compresa tra le curve granulometriche sperimentali:

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| – passante al vaglio di mm 16 = 100%  | – passante al vaglio di mm 2 = 62-21%   |
| – passante al vaglio di mm 8 = 88-60% | – passante al vaglio di mm 1 = 49-12%   |
| – passante al vaglio di mm 4 = 78-36% | – passante al vaglio di mm 0.25 = 18-3% |

#### **Prescrizione per il disarmo**

Indicativamente:

- |                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| - pilastri 2 giorni; | - solai-travi minimo 18 giorni; |
|----------------------|---------------------------------|

Il disarmo non può essere eseguito se non previa autorizzazione della Direzione Lavori.

#### **Provini da prelevarsi in cantiere**

- Fondazioni : N. 3 cubetti di lato 15 cm;
- Solaio P. Terreno: N. 3 cubetti di lato 15 cm;
- Solaio P. Primo: N.3 cubetti di 15 cm

#### **ACCIAIO PER C.A.**

Acciaio per C.A. B450C				
f <sub>yk</sub>	tensione	nominale	di	≥ 4580 kg/cm <sup>2</sup> (≥ 450 N/mm <sup>2</sup> )
snervamento:				
f <sub>tk</sub>	tensione	nominale	di rottura:	≥ 5500 kg/cm <sup>2</sup> (≥ 540 N/mm <sup>2</sup> )
f <sub>td</sub>	tensione	di progetto a rottura:		f <sub>yk</sub> / σ <sub>S</sub> = f <sub>yk</sub> / 1.15 = 3980 kg/cm <sup>2</sup> (= 391 N/mm <sup>2</sup> )

#### **Provini da prelevarsi in cantiere**

- Fondazioni (plinti e muri): N. 3 spezzoni ø 8 mm e N. 3 spezzoni ø16;
- Solaio P. Terreno e Primo: N. 3 spezzoni ø 8 mm e N. 3 spezzoni ø14;



## ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA ZINCATO (per eventuale impiego)

Proprietà dei materiali per la fase di analisi strutturale

Modulo Elastico:  $E = 2.100.000 \text{ kg/cm}^2$  ( $210.000 \text{ N/mm}^2$ )

Coefficiente di Poisson:  $\nu = 0.3$

Modulo di elasticità trasversale:  $G = E / [2 \cdot (1 + \nu)]$  ( $\text{N/mm}^2$ )

Coefficiente di espansione termica lineare:  $\alpha = 12 \cdot 10^{-6} \text{ per } ^\circ\text{C}^{-1}$  (per  $T < 100^\circ\text{C}$ )

Densità:  $\rho = 7850 \text{ kg/m}^3$

### Caratteristiche minime dei materiali

	S235	S275	S355	S355
tensione di rottura	360 $\text{N/mm}^2$	430 $\text{N/mm}^2$	510 $\text{N/mm}^2$	550 $\text{N/mm}^2$
tensione di snervamento	235 $\text{N/mm}^2$	275 $\text{N/mm}^2$	355 $\text{N/mm}^2$	440 $\text{N/mm}^2$

### Bulloneria

Nelle unioni con bulloni si assumono le seguenti resistenze di calcolo:

STATO DI TENSIONE					
CLASSE VITE	$f_{tb}$ ( $\text{N/mm}^2$ )	$f_{yb}$ ( $\text{N/mm}^2$ )	$f_{k,N}$ ( $\text{N/mm}^2$ )	$f_{d,N}$ ( $\text{N/mm}^2$ )	$f_{d,V}$ ( $\text{N/mm}^2$ )
4.6	400	240	240	240	170
<b>5.6</b>	<b>500</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>212</b>
6.8	600	480	360	360	255
8.8	800	640	560	560	396
10.9	1000	900	700	700	495

legenda:

$f_{k,N}$  è assunto pari al minore dei due valori  $f_{k,N} = 0.7 f_t$  ( $f_{k,N} = 0.6 f_t$  per viti di classe 6.8)

$f_{k,N} = f_y$  essendo  $f_{tb}$  ed  $f_{yb}$  le tensioni di rottura e di snervamento

$f_{d,N} = f_{k,N}$  = resistenza di calcolo a trazione

$f_{d,V} = f_{k,N} / \sqrt{2}$  = resistenza di calcolo a taglio

### Saldature

Su tutte le saldature sarà eseguito un controllo visivo e dimensionale. Le saldature più importanti (ad esempio le saldature delle giunzioni flangiate) saranno controllate a mezzo di particelle magnetiche e/o ultrasuoni. Il filo di saldatura utilizzato sarà del tipo IT-SG3 (Saldature ad alta resistenza, fino a  $600 \text{ N/mm}^2$ ), con le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche meccaniche:  $R=590 \text{ N/mm}^2$ ;  $S=420 \text{ N/mm}^2$ ; KV ( $20^\circ\text{C}$ ) = 50J

Composizione chimica media: C = 0.08%; Mn = 1.4%; Si = 0.8%; P = 0.02%; S = 0.02%.

I saldatori utilizzati per la costruzione delle strutture sono certificati secondo la UNI EN 287/1.

### Le azioni applicate alla struttura

Le azioni applicate al modello strutturale sono le seguenti:

#### Pesi propri di solai:

- Solai abitativi : copertura H= 40 cm ► Q= 500 daN/mq;

#### Pesi propri permanenti portati:

- Peso strati copertura : ► Q= 275 daN/mq;

-

#### Carichi variabili

Cat	Ambienti	qk [kN/m <sup>2</sup> ]
Art. 3.4.2 NTC/08	Neve	
	253 s.l.m	► 125 daN/mq

### RIEPILOGO CARICHI

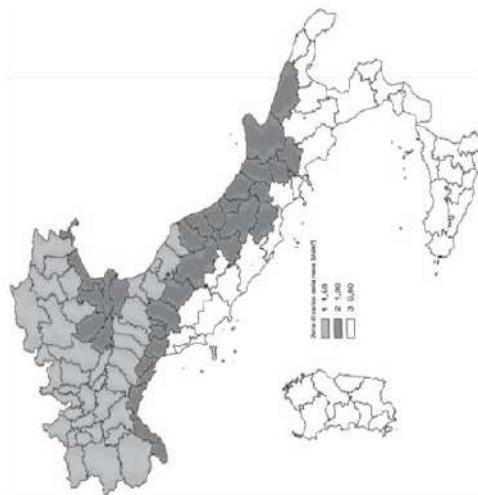
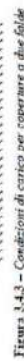
**Peso totale tetto = (500+275+125) = 900 daN/mq**



## NEVE NTC2018

VENARIA	
253 m	
1 alpina normale	
1	0 gradi
	0 gradi
	0,800 alfa1
	0,800 alfa2
	1,56 EN/mq
	1,00
	1,25 EN/mq
	1,25 EN/mq

Tabella 3.4 II. - Valori del coefficiente di forma				
Coefficiente di forma		$0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ \leq \alpha \leq 60^\circ$	$\alpha = 60^\circ$
$\mu_1$		0,8	$0,8 \frac{(60-\alpha)}{30}$	0,0



## STAMPA DEI DATI DI PROGETTO

### INTESTAZIONE E DATI CARATTERISTICI DELLA STRUTTURA

Nome dell'archivio di lavoro	Mensa-scuola
Intestazione del lavoro	MasterSap
Tipo di struttura	Nello Spazio
Tipo di analisi	Statica sismica equivalente
Tipo di soluzione	Lineare
Unita' di misura delle forze	daN
Unita' di misura delle lunghezze	cm
Normativa	NTC-2018

### NORMATIVA

Vita nominale costruzione	50 anni
Classe d'uso costruzione	III
Vita di riferimento	75 anni
Localita'	Venaria Reale - Corso Niccolò Machiavelli 150
Longitudine (WGS84)	7.6266
Latitudine (WGS84)	45.1199
Categoria del suolo	C
Coefficiente topografico	1
Eccentricita' accidentale	5%
Periodo proprio T1 in direzione X	0.376
Periodo proprio T1 in direzione Y	0.329
$\lambda$	1
Comportamento strutturale	NON Dissipativo

### PARAMETRI SISMICI

	TR	ag/g	FO	TC*	CC	Ss	Pga (ag*S) (m/s^2)
SLO	45	0.0282	2.5790	0.19	1.80	1.50	0.415
SLD	75	0.0338	2.6270	0.21	1.75	1.50	0.497
SLV	712	0.0625	2.7790	0.28	1.60	1.50	0.920
SLE	712	0.0625	2.7790	0.28	1.60	1.50	0.920
SLC	1462	0.0738	2.8350	0.29	1.58	1.50	1.086

### DATI SPETTRO

#### STATO LIMITE ULTIMO

Fattore di comportamento q	qor=1.5
Sd (T1) in direzione X	0.174 g
Sd (T1) in direzione Y	0.174 g
Coeff.globale accelerazione sismica direz.X	0.174
Coeff.globale accelerazione sismica direz.Y	0.174

## CARICHI PER ELEMENTI TRAVE, TRAVE DI FONDAZIONE E RETICOLARE

### Carico distribuito con riferimento globale Z

Descrizione	Cod.	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	Val. iniz.	Dist. iniz. nodo I	Val. finale	Dist.fin. nodo I	Aliq.iner z.	Aliq.iner z. SLD
Neve Zona I Alpina	3	Condizione 2	Variabile: Neve	- 0.012500	0.000	- 0.012500	0.000	0.0000	0.0000

### Carico distribuito con riferimento globale Z, agente sulla lunghezza reale

Descrizione	Cod.	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	Val. iniz.	Dist.iniz. nodo I	Val. finale	Dist.fin. nodo I	Aliq.iner z.	Aliq.iner z. SLD
Peso proprio solaio h = 40 cm	1	Condizione 1	Permanente: Permanente portato	- 0.050000	0.000	- 0.050000	0.000	1.0000	1.0000
Peso copertura	2	Condizione 1	Permanente: Permanente portato	- 0.027500	0.000	- 0.027500	0.000	1.0000	1.0000
Muro cornicione	4	Condizione 1	Permanente: Permanente portato	- 0.025500	0.000	- 0.025500	0.000	1.0000	1.0000

## RIEPILOGO DELLE SEZIONI UTILIZZATE NEL MODELLO STRUTTURALE

### SEZIONI RETTANGOLARI

Codice	Base	H
1	40.000	25.000
2	25.000	40.000
3	50.000	40.000
4	60.000	40.000
5	25.000	80.000
6	30.000	60.000
7	30.000	80.000

## LISTA MATERIALI UTILIZZATI

Codice	Descrizione	Mod. elast.	Coef. Pois- son	Peso unit.	Dil. term.	Aliq. inerz.	Rigid. ta- glio	Rigid. fless.
1	Calcestruzzo C25/30 (Rck 300)	+3.21e+005	0.120	0.00250	+1.00e-005	1.000	+1.00e+000	+1.00e+000

## NODI DEL MODELLO

Nodo	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Temper.	uX	uY	uZ	rX	rY	rZ
1	240.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
4	1200.000	0.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
5	1200.000	322.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
6	1200.000	643.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
7	1200.000	953.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
8	1200.000	1283.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
9	1200.000	1593.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
10	1200.000	1953.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
11	1200.000	2306.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
12	860.000	2306.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
13	580.000	2306.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
14	240.000	2306.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
15	240.000	643.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
16	240.000	322.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
17	240.000	936.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
18	240.000	1296.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
19	240.000	1521.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
20	240.000	1913.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
21	0.000	2023.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
22	0.000	1521.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
23	0.000	1296.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
24	0.000	936.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
25	0.000	2306.000	0.000	0.000	0	0	0	0	0	0
26	0.000	2023.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
27	0.000	2306.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
28	0.000	936.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
29	0.000	1296.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
30	0.000	1521.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
31	240.000	1913.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
32	240.000	1521.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
33	240.000	1296.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
34	240.000	936.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
35	240.000	322.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
36	240.000	643.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
37	240.000	2306.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
38	580.000	2306.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
39	860.000	2306.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
40	1200.000	2306.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
41	1200.000	1953.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
42	1200.000	1593.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
43	1200.000	1283.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
44	1200.000	953.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
45	1200.000	643.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
46	1200.000	322.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
47	1200.000	0.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]
50	240.000	0.000	400.000	0.000	PXY[51]	PXY[51]	0	0	0	PXY[51]

## Legenda: descrizione della simbologia adottata per i gradi di liberta'

Simbolo	Descrizione del Grado di Liberta'
0	libero
1	bloccato
MASTER	Master di una o piu' relazioni
PXY[nnn]	Slave di piano rigido XY [nnn = nodo master, e' stato assegnato automaticamente in fase di calcolo]

## PROSPETTO RIASSUNTIVO CENTRI DELLE MASSE E DELLE RIGIDEZZE

Nodo	CENTRI DELLE MASSE			Nodi master automatici	CENTRI DELLE RIGIDEZZE		ECCENTRICITA' RELATIVE	
	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z		Coord. X	Coord. Y	Coord. X	Coord. Y
51	626.120	1219.006	400.000	-2	599.718	1154.307	-26.402	-64.699

## TABELLA RIASSUNTIVA CALCOLO FORZE SISMICHE

## ELEMENTO FINITO: TRAVE - GRUPPO: 1 - DESCRIZIONE: PILASTRI

Peso sismico	Coord. Z baricentrica.gruppo	Coeff.distrib. Gamma	Coeff. accel.sismica.gruppo dir. X Coeff. accel.sismica.gruppo dir. Y	Forza sismica dir. X Forza sismica dir. Y
27800.000	200.000	0.524	0.091 0.091	2528.209 2528.209

## ELEMENTO FINITO: TRAVE - GRUPPO: 2 - DESCRIZIONE: TRAVI

Peso sismico	Coord. Z baricentrica.gruppo	Coeff.distrib. Gamma	Coeff. accel.sismica.gruppo dir. X Coeff. accel.sismica.gruppo dir. Y	Forza sismica dir. X Forza sismica dir. Y
280591.875	400.000	1.047	0.182 0.182	51035.602 51035.602

## PROSPETTO RIASSUNTIVO CENTRI DELLE MASSE E DELLE RIGIDEZZE

Coord. X	CENTRI DELLE MASSE		Nodi master automatici	ECCENTRICITA' ACCIDENTALI		MOMENTO TORCENTE	
	Coord. Y	Coord. Z		EX	EY	Mz(FY)	Mz(FX)
626.120	1219.006	400.000	-2	60.000	115.300	5884404.500	3062136.250

## CONTROLLO DEFORMABILITÀ TORSIONALE

Nome archivio di lavoro : Mensa-scuola  
 Intestazione del lavoro : MasterSap  
 Tipo di analisi : Statica sismica equivalente  
 Unità di misura delle Forze : daN  
 Unità di misura Lunghezze : cm

## Piano rigido 1 alla quota: 400.000000

Nodo master : X=626.119995 ; Y=1219.010010  
 Massa : 300.195709

Rigidezza laterale 1^ direzione principale [daN/cm] : 337562  
 Rigidezza laterale 2^ direzione principale [daN/cm] : 158673  
 Rigidezza torsionale [daN/cm] : 4.2774e+11  
 Raggio torsionale 1^ direzione principale [-] : 1125.68  
 Raggio torsionale 2^ direzione principale [-] : 1641.87  
 Momento d'inerzia polare : 2.38424e+08  
 ls : 891.195

Indicatore di deformabilità torsionale - §7.4.3.1 NTC/2018  
 (r^2) / (ls^2) : 1.59544

\*\*\*LA STRUTTURA NON È TORSIONALMENTE DEFORMABILE\*\*\*

**ANALISI DEL SECONDO ORDINE**

Nome archivio di lavoro : Mensa-scuola  
 Intestazione del lavoro : MasterSap  
 Tipo di analisi : Statica sismica equivalente  
 Unita' di misura delle Forze : daN  
 Unita' di misura Lunghezze : cm

**\*\*\* Gruppo di copertura: TRAVI**

C.C	$\Delta_X$ [cm]	$\Delta_Y$ [cm]
1	0.00	-0.00
2	0.89	0.21
3	0.89	-0.22
4	-0.88	0.21
5	-0.88	-0.22
6	0.27	0.71
7	0.27	-0.72
8	-0.26	0.71
9	-0.26	-0.72
10	0.88	0.21
11	0.88	-0.22
12	-0.89	0.22
13	-0.89	-0.21
14	0.26	0.71
15	0.26	-0.72
16	-0.27	0.72
17	-0.27	-0.71
18	0.00	-0.00
19	0.00	-0.00
20	0.00	-0.00

**\*\*\* analisi alla quota: 0.000**

Piano rigido superiore: TRAVI altezza interpiano: 400.00

C.C	$\Delta_X$ [cm]	$\Delta_Y$ [cm]	$d_{rx}$ [cm]	$d_{ry}$ [cm]	FX	FY	FZ	$\vartheta_X$	$\vartheta_Y$
1	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.49	0.07	455981.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	-0.89	-0.21	53563.81	16069.14	308412.00	0.01	0.00
3	0.00	-0.00	-0.89	0.22	53563.81	16069.14	308398.00	0.01	0.00
4	-0.00	0.00	0.88	-0.21	53563.81	16069.14	308400.00	0.01	0.00
5	-0.00	-0.00	0.88	0.22	53563.81	16069.14	308388.00	0.01	0.00
6	0.00	0.00	-0.27	-0.71	16069.14	53563.81	308386.00	0.00	0.01
7	0.00	-0.00	-0.27	0.72	16069.14	53563.81	308394.59	0.00	0.01
8	-0.00	0.00	0.26	-0.71	16069.14	53563.81	308407.00	0.00	0.01
9	-0.00	-0.00	0.26	0.72	16069.14	53563.81	308380.00	0.00	0.01
10	0.00	0.00	-0.88	-0.21	53563.81	16069.14	308370.00	0.01	0.00
11	0.00	-0.00	-0.88	0.22	53563.81	16069.14	308407.00	0.01	0.00
12	-0.00	0.00	0.89	-0.22	53563.81	16069.14	308416.00	0.01	0.00
13	-0.00	-0.00	0.89	0.21	53563.81	16069.14	308380.00	0.01	0.00
14	0.00	0.00	-0.26	-0.71	16069.14	53563.81	308394.00	0.00	0.01
15	0.00	-0.00	-0.26	0.72	16069.14	53563.81	308371.00	0.00	0.01
16	-0.00	0.00	0.27	-0.72	16069.14	53563.81	308374.00	0.00	0.01
17	-0.00	-0.00	0.27	0.71	16069.14	53563.81	308407.00	0.00	0.01
18	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.19	0.18	345089.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.09	0.02	315725.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.28	0.00	308402.00	0.00	0.00

**CONTROLLO REGOLARITÀ DELLA VARIAZIONE DELLA RIGIDEZZA LATERALE IN ALTEZZA**

	Quota [cm]	Rigidezza laterale X [kg/cm]	Variazione [%]	Rigidezza laterale Y [kg/cm]	Variazione [%]
Livello 0	0	60504.70	---	74944.42	---

**RIPARTIZIONE DELLE AZIONI TAGLIANTI AI PIANI****\*\*\* Piano rigido alla quota: 0.000**

C.C	FX(Tot)	FX(Pilastri)	(%)	FX(Setti)	(%)	FX(Pareti)	(%)	FY(Tot)	FY(Pilastri)	(%)
1	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0
2	53564	53564	100.0	0	0.0	0	0.0	16069	16069	100.0
3	53564	53564	100.0	0	0.0	0	0.0	-16069	-16069	100.0
4	-53564	-53564	100.0	0	0.0	0	0.0	16069	16069	100.0

**Relazione di calcolo strutturale**

5	-53564	-53564	100.0	0	0.0	0	0.0	-16069	-16069	100.0		
0	0.0	0	0.0	6	16069	16069	100.0	0	0.0	53564	53564	100.0
0	0.0	0	0.0	7	16069	16069	100.0	0	0.0	-53564	-53564	100.0
0	0.0	0	0.0	8	-16069	-16069	100.0	0	0.0	53564	53564	100.0
0	0.0	0	0.0	9	-16069	-16069	100.0	0	0.0	-53564	-53564	100.0
0	0.0	0	0.0	10	53564	53564	100.0	0	0.0	16069	16069	100.0
0	0.0	0	0.0	11	53564	53564	100.0	0	0.0	-16069	-16069	100.0
0	0.0	0	0.0	12	-53564	-53564	100.0	0	0.0	16069	16069	100.0
0	0.0	0	0.0	13	-53564	-53564	100.0	0	0.0	-16069	-16069	100.0
0	0.0	0	0.0	14	16069	16069	100.0	0	0.0	53564	53564	100.0
0	0.0	0	0.0	15	16069	16069	100.0	0	0.0	-53564	-53564	100.0
0	0.0	0	0.0	16	-16069	-16069	100.0	0	0.0	53564	53564	100.0
0	0.0	0	0.0	17	-16069	-16069	100.0	0	0.0	-53564	-53564	100.0
0	0.0	0	0.0	18	0	0	0.0	0	0.0	0	0	0.0
0	0.0	0	0.0	19	0	0	0.0	0	0.0	-0	-0	0.0
0	0.0	0	0.0	20	0	0	0.0	0	0.0	0	-nan(ind)	0.0 -
nan(ind)	0.0	-nan(ind)	0.0									

N.B.

Si omettono risultati relativi alle sollecitazioni (N,M,T). I relativi valori sono comunque riportati al fondo della relazione nel fascicolo di calcolo, nella sezione dedicata alle verifiche strutturali.



# RELAZIONE SUL CALCOLO STATICO DELLE STRUTTURE IN C.A.

(Ai sensi della legge n. 1086 del 05.11.1971)

## **Criteri di concezione e di schematizzazione strutturale, modellazione del terreno, proprietà dei materiali, efficacia del modello.**

La struttura e il suo comportamento sotto le azioni statiche e dinamiche è stata adeguatamente valutata, interpretata e trasferita nel modello che si caratterizza per la sua impostazione completamente tridimensionale. A tal fine ai nodi strutturali possono convergere diverse tipologie di elementi, che corrispondono nel codice numerico di calcolo in altrettante tipologie di elementi finiti. Travi e pilastri, ovvero componenti in cui una dimensione prevale sulle altre due, vengono modellati con elementi "beam", il cui comportamento può essere opportunamente perfezionato attraverso alcune opzioni quali quelle in grado di definire le modalità di connessione all'estremità. Eventuali elementi soggetti a solo sforzo normale possono essere trattati come elementi "truss" oppure con elementi "beam" opportunamente svincolati. Le pareti, le piastre, le platee ovvero in generale i componenti strutturali bidimensionali, con due dimensioni prevalenti sulla terza (lo spessore), sono stati modellati con elementi "shell" a comportamento flessionale e membranale. I vincoli con il mondo esterno vengono rappresentati, nei casi più semplici (apparecchi d'appoggio, cerniere, carrelli), con elementi in grado di definire le modalità di vincolo e le rigidità nello spazio. Questi elementi, coniugati con i precedenti, consentono di modellare i casi più complessi ma più frequenti di interazione con il terreno, realizzabile tipicamente mediante fondazioni, pali, platee nonché attraverso una combinazione di tali situazioni. Il comportamento del terreno è sostanzialmente rappresentato tramite una schematizzazione lineare alla Winkler, principalmente caratterizzabile attraverso una opportuna costante di sottofondo, che può essere anche variata nella superficie di contatto fra struttura e terreno e quindi essere in grado di descrivere anche situazioni più complesse. Nel caso dei pali il comportamento del terreno implica anche l'introduzione di vincoli per la traslazione orizzontale.

I parametri dei materiali utilizzati per la modellazione riguardano il modulo di Young, il coefficiente di Poisson, ma sono disponibili anche opzioni per ridurre la rigidità flessionale e tagliante dei materiali per considerare l'effetto di fenomeni fessurativi nei materiali.

Il calcolo viene condotto mediante analisi lineare, ma vengono considerati gli effetti del secondo ordine e si può simulare il comportamento di elementi resistenti a sola trazione o compressione.

La presenza di diaframmi orizzontali, se rigidi, nel piano viene gestita attraverso l'impostazione di un'apposita relazione fra i nodi strutturali coinvolti, che ne condiziona il movimento relativo. Relazioni analoghe possono essere impostate anche fra elementi contigui.

Si ritiene che il modello utilizzato sia rappresentativo del comportamento reale della struttura. Sono stati inoltre valutate tutti i possibili effetti o le azioni anche transitorie che possano essere significative e avere implicazione per la struttura.

E' stata impiegata un'analisi statica equivalente in campo lineare con adozione di spettro di risposta conforme al D.M. 17.01.2018. Agli effetti del dimensionamento è stato quindi impiegato il metodo degli stati limite.

## **Criteri per la misura della sicurezza**

### **Metodo di calcolo agli stati limite**

In generale ai fini della sicurezza sono stati adottati i criteri contemplati dal metodo semiprobabilistico agli stati limite. In particolare sono stati soddisfatti i requisiti per la sicurezza allo stato limite ultimo (anche sotto l'azione sismica), allo stato limite di esercizio, nei confronti di eventuali azioni eccezionali. Per quanto riguarda le azioni sismiche verranno anche esaminate le deformazioni relative, che controllano eventuali danni alle opere secondarie e agli impianti.

### **Schematizzazione delle azioni, condizioni e combinazioni di carico**

Le azioni sono state schematizzate applicando i carichi previsti dalla norma. In particolare i carichi gravitazionali, derivanti dalle azioni permanenti o variabili, sono applicati in direzione verticale (ovvero – Z nel sistema globale di riferimento del modello). Le azioni del vento sono applicate prevalentemente nelle due direzioni orizzontali o ortogonalmente alla falda in copertura. Le azioni sismiche, statiche o dinamiche, derivano dall'eccitazione delle masse assegnate alla struttura in proporzione ai carichi a cui sono associate per norma.

I carichi sono suddivisi in più condizioni elementari di carico in modo da poter generare le combinazioni necessarie.

**D.M. 17.01.2018 – Norme Tecniche per le Costruzioni**

Le combinazioni di carico s.l.u. statiche (in assenza di azioni sismiche) sono ottenute mediante diverse combinazioni dei carichi permanenti ed accidentali in modo da considerare tutte le situazioni più sfavorevoli agenti sulla struttura. I carichi vengono applicati mediante opportuni coefficienti parziali di sicurezza, considerando l'eventualità più gravosa per la sicurezza della struttura.

Le azioni sismiche sono valutate in conformità a quanto stabilito dalle norme e specificato nel paragrafo sulle azioni. Vengono in particolare controllate le deformazioni allo stato limite ultimo, allo stato limite di danno e gli effetti del second'ordine.

In sede di dimensionamento vengono analizzate tutte le combinazioni, anche sismiche, impostate ai fini della verifica s.l.u. Vengono anche processate le specifiche combinazioni di carico introdotte per valutare lo stato limite di esercizio (tensioni, fessurazione, deformabilità).

Oltre all'impostazione spaziale delle situazioni di carico potenzialmente più critiche, in sede di dimensionamento vengono ulteriormente valutate, per le varie travate, tutte le condizioni di lavoro statico derivanti dall'alternanza dei carichi variabili, i cui effetti si sovrappongono a quelli dei pesi propri e dei carichi permanenti. Vengono anche imposte delle sollecitazioni flettenti di sicurezza in campata e risultano controllate le deformazioni in luce degli elementi.

**Metodologie di calcolo, tipo di analisi e strumenti utilizzati.**

L'analisi di tipo numerico è stata realizzata mediante il programma di calcolo MasterSap, prodotto da Studio Software AMV di Ronchi dei Legionari (Gorizia). E' stato utilizzata un'analisi lineare **sismica statica equivalente** nel rispetto delle norme indicate in precedenza. Le procedure di verifica adottate seguono il metodo di calcolo dello **stato limite ultimo /esercizio secondo quanto previsto dal DM 17.01.2018, Norme Tecniche per le Costruzioni.**

**METODI DI CALCOLO**

**ANALISI STATICA LINEARE**

L'analisi statica lineare è la più comune e tradizionale delle analisi strutturali possibili. L'aggettivo statica sottintende che i carichi applicati non dipendono dal tempo o più esattamente variano molto lentamente tra l'istante iniziale di applicazione  $t_0$  e l'istante finale di osservazione  $t_f$  (carichi quasi-statici).

Ipotizzando inoltre che la forza di reazione interna dipenda linearmente dagli spostamenti, attraverso una matrice di rigidezza costante  $K$  e che le forze esterne siano costituite da carichi indipendenti dallo spostamento, si ottiene l'equazione di equilibrio classica per i problemi quasi statici lineari  **$KU = F$**

dove  $K$  è la matrice di rigidezza,  $U$  è il vettore delle deformazioni nodali,  $F$  è il vettore dei carichi.

E' bene ricordare che la linearità della risposta strutturale deriva da almeno due grandi semplificazioni: l'ipotesi di elasticità lineare del materiale (linearità materiale) e l'ipotesi di piccolezza degli spostamenti e delle deformazioni (linearità geometrica).

Nell'analisi sismica con il metodo statico equivalente, le corrispondenti forze inerziali vengono automaticamente aggiunte agli altri carichi eventualmente presenti sulla struttura.

Note le deformazioni vengono calcolate le sollecitazioni.

**PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DELL'ANALISI STRUTTURALE**

**Verifiche di sicurezza degli elementi**

Questa parte richiede di precisare una serie di proprietà che possono essere ricavate in forma grafica direttamente da MasterSap. In particolare:

☐ Verifiche alle tensioni

☒ Tensione normalizzata

☐ Verifiche allo stato limite ultimo

☒ Indici di resistenza / stabilità / snellezze

☒ Rapporto  $x/d$

☒ Armatura elementi monodimensionali

☒ Armatura elementi bidimensionali

Diamo una breve descrizione delle simbologie adottate da MasterSap.

**VERIFICHE DI OPERE IN CEMENTO ARMATO CON IL METODO DEGLI STATI LIMITE**

**TRAVI, PILASTRI, SETTI E TRAVI DI FONDAZIONE**

Fra le informazioni di testa per le travi è anche segnalata la componente del peso proprio e il carico medio. Per i soli pilastri oltre al numero strutturale dell'asta è anche indicato l'eventuale numero di pilastrata.

Le sollecitazioni sono riferite al sistema locale  $x, y, z$ . Vengono riportate, in ordine:

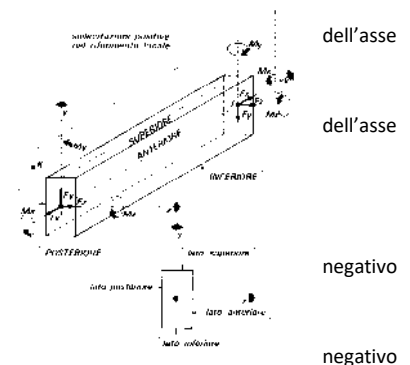
- numero combinazione di carico;
- ascissa di calcolo (cm);
- in sequenza  $F_x, F_y, F_z$  (F);  $M_x, M_y, M_z$  (F\*m).

Per le travi e le fondazioni viene applicata la regola della traslazione. In particolare il momento flettente viene incrementato, dove richiesto, del prodotto di  $F_y$  (o  $F_z$ ) con  $0.9*d$ , dove  $d$  è l'altezza utile corrispondente.

Per elementi trave di fondazione  $F_x, F_z, M_y$  sono generalmente nulli.

Le convenzioni adottate sui segni delle sollecitazioni sono (vedi figura):

- $F_x$  (sforzo normale) è positivo se di trazione;
- $F_y$  (forza tagliante) è positiva se agisce, a sinistra dell'ascissa interessata, nel verso positivo locale corrispondente;
- $F_z$  (forza tagliante) è positiva se agisce, a sinistra dell'ascissa interessata, nel verso negativo locale corrispondente;
- $M_x$  (momento torcente) è positivo se antiorario intorno a  $x$  a sinistra dell'ascissa in esame;
- $M_y$  (momento flettente) è positivo se tende le fibre posteriori, cioè quelle disposte nel verso dell'asse  $z$ ;
- $M_z$  (momento flettente) è positivo se tende le fibre inferiori, cioè quelle disposte nel verso dell'asse  $y$ .



Compaiono poi nel tabulato gli ulteriori risultati:

- in sequenza, armatura posteriore, anteriore, inferiore, superiore ( $\text{cm}^2$ ); si noti che tali armature sono quelle totali. La sezione di due reggistaffe contribuisce in tutti e quattro i valori di armatura; per i pilastri circolari viene determinata e stampata l'armatura totale distribuita uniformemente su tutta la circonferenza;
- campo (di rottura): rappresenta il campo di rottura determinato dalla procedura di verifica; nel caso delle travi, qualora sia stata deselezionata la verifica a sforzo normale, il campo di rottura viene sostituito dal rapporto  $x/d$ ;
- indice di resistenza a presso-tensoflessione ( $F_x, M_y, M_z$ ): rappresenta il moltiplicatore delle sollecitazioni allo s.l.u., ovvero il rapporto fra la sollecitazione agente e quella resistente;
- indice di resistenza a taglio/torsione ( $F_y, F_z, M_x$ ) o indice di resistenza a taglio/torsione (Bielle) per NTC 2008: rappresenta l'indice di resistenza delle bielle compresse sollecitate a taglio e/o torsione;
- Indice di resistenza a taglio/torsione ( $V, M_x$ ): rappresenta l'indice di resistenza "taglio e torsione" per elementi che non necessitano di armatura trasversale.
- Indice di resistenza a scorrimento: compare solo nel caso di setti calcolati con l'Ordinanza 3431 e NTC 2008 e riporta l'indice di resistenza che si ricava dal rapporto fra la resistenza a scorrimento (vedi § 5.4.5.2 dell'Ordinanza e § 7.4.4.5.2.2 delle NTC/2008) e la sollecitazione di taglio.
- $aswta, aswto$ : in  $\text{cm}^2/\text{m}$  rappresenta l'area di armatura per unità di lunghezza derivante, rispettivamente, dall'effetto di taglio e torsione;
- passo staffe: in cm rappresenta il passo delle staffe derivante da  $aswta$  e  $aswto$  e dall'applicazione dei minimi di normativa.
- per i pilastri, nel caso NTC 2008, nelle colonne  $\alpha M_y$  e  $\alpha M_z$  vengono riportati i valori dei moltiplicatori delle sollecitazioni  $M_y$  ed  $M_z$  derivanti dal rispetto della gerarchia delle resistenze trave/pilastro.

Viene evidenziata, su una riga conclusiva apposita, l'involuppo delle armature in grado di resistere a tutte le situazioni. Per la sezione rettangolare viene riportata l'armatura aggiuntiva effettiva sui quattro lati, detraendo dall'armatura totale quella dei reggistaffe. Per la sezione circolare è invece sempre riportato il valore totale distribuito. Viene infine indicato il passo delle staffe calcolato o di normativa.

Alla fine del tabulato di progetto delle armature riguardante un'asta, se attivata l'opzione sulla combinazione dei carichi, la procedura propone uno specchietto che riepiloga nell'ordine:

- numero della combinazione di carico che dà luogo al momento massimo; tale sollecitazione può infatti derivare per effetto di una combinazione di carico spaziale di MasterSap (in questo caso viene riportato il relativo numero di combinazione o simbolo identificativo) o a causa della combinazione dei carichi permanenti e variabili o dell'eventuale momento di sicurezza (in questo secondo caso il contrassegno di combinazione è dato dal simbolo --);

- $x_{Mmax}$ ; ascissa dell'asta in cui si verifica il momento massimo positivo;
- $M_{max}$ ; valore del momento massimo positivo;
- $A_{inf}$ , D. inf. agg.; armatura inferiore totale derivante dall'azione del momento massimo positivo, numero e diametro delle barre aggiuntive, come al solito, rispetto ai reggistaffe comunque presenti;
- $A_{sup}$ , D. sup. agg.; valgono le stesse considerazioni di sopra, riferite all'armatura superiore;
- il rapporto  $x/d$  e l'indice di resistenza a flessione.

Nelle verifiche di esercizio per gli elementi vengono considerati i soli effetti del momento flettente  $M_z$ , ma per comodità dell'utente il tabulato riporta anche il valore delle altre sollecitazioni, incluse fra [ ] per significare che non entrano in gioco nella verifica. Per lo stesso motivo fra parentesi [ ] sono anche riportate le armature anteriori e posteriori.

- Apertura delle fessure  $w$  (mm): rappresenta l'ampiezza della fessura derivante dall'azione del momento flettente  $M_z$  all'ascissa indicata. La fessura si apre superiormente per  $M_z$  negativo, inferiormente per  $M_z$  positivo.

La freccia viene riportata nel prospetto specifico (che compare a fine trave) riguardante anche il momento massimo in campata.

Per i restanti tipi di elementi (pilastri e setti) viene effettuata la sola verifica delle tensioni di esercizio (non compaiono pertanto risultati sull'apertura delle fessure e sulla freccia). La sezione viene trattata a presso-tensoflessione, trascurando in questo caso l'eventuale contributo del calcestruzzo a trazione. Vengono ignorate agli effetti della verifica le sollecitazioni torcenti e di taglio, comunque riportate fra [ ] nei tabulati per memoria.

Se si verifica la necessità di armare a punzonamento le travi o le fondazioni viene determinata la sezione complessiva delle barre piegate, che andranno disposte parallelamente alle staffe della trave.

Vengono indicate:

- asta: numero dell'asta oggetto di verifica;
- ascissa  $x$  (cm): ascissa dell'asta;
- taglio: valore dell'azione di taglio complessiva agente al nodo;
- carico limite di punzonamento;
- coefficiente di sicurezza al punzonamento;
- armatura piegata a punzonamento ( $cm^2$ ), eventuale.

#### Considerazioni per l'analisi dinamica.

I risultati dinamici considerati sono quelli ottenuti per inviluppo, a seconda della modalità scelta. Si possono generare diverse combinazioni risultanti (sovrapposizione degli effetti statici e degli effetti dinamici) indicate nei tabulati con delle lettere.

Per quanto riguarda gli effetti dinamici si tenga presente che il segno degli inviluppi è sempre positivo e che le norme impongono che tali risultati siano considerati anche con segno opposto.

#### **I RISULTATI PER I PLINTI**

Viene riportato il nodo di attacco del plinto e le informazioni su sezione e peso proprio. Il peso proprio del plinto viene incrementato di un fattore moltiplicativo 1.4.

Vengono anche indicate le sollecitazioni esterne agenti, riferite agli assi locali. Lo sforzo normale  $N$  viene qui riportato con segno positivo se di compressione, come di norma avviene.  $F_y$  e  $F_z$  esprimono le reazioni vincolari taglianti, positive se agenti nel verso del rispettivo asse.

In caso di analisi dinamica il risultato dinamico viene preso con lo stesso segno di quello statico. La combinazione derivante da tale sovrapposizione è indicata con la lettera A.

Viene indicato:

- ascissa di calcolo (cm); la verifica viene attuata sugli assi locali y e z, prima sul semiasse positivo e poi su quello negativo;
- momento flettente ( $F \cdot m$ ) e relativa combinazione di massimo: viene effettuata la verifica per tutte le combinazioni di carico agenti, riportando, fra parentesi, solo quella che ha generato il massimo effetto; il momento è riferito all'intera sezione rettangolare in esame (che per le ascisse secondo y ha dimensioni B in larghezza e h in altezza, mentre secondo z vale rispettivamente H e h);
- sforzo tagliante (F) e relativa combinazione di massimo: valgono considerazioni analoghe a quelle del momento flettente, riferite allo sforzo di taglio;
- armatura inferiore ( $\text{cm}^2$ ) e passo delle barre: viene calcolata l'armatura totale minima necessaria a supportare il momento flettente e il relativo passo delle barre;
- armatura superiore ( $\text{cm}^2$ ) e passo delle barre: analogamente all'armatura inferiore; quella superiore è generalmente nulla, in quanto situata in zona compressa, dove la presenza del calcestruzzo è già sufficiente a sostenere le azioni presenti;
- indice di resistenza a flessione;
- indice di resistenza a taglio;
- per ogni combinazione di carico dichiarata allo s.l.u. si ricava la pressione ultima sul terreno. Si determina l'area efficace che dipende dalle due eccentricità  $e_y$  ed  $e_z$  e si ricava lo sforzo normale ultimo  $F_{xult}$  (corrispondente alla pressione  $q_{ult}$ ) da cui deriva, in relazione all' $F_x$  esterno agente, l'indice di resistenza finale;
- per ogni combinazione di carico dichiarata allo s.l.e. si determina la pressione effettiva sul suolo che si confronta con la capacità portante, determinata riducendo la pressione ultima sul terreno in base al fattore di sicurezza stabilito in tabella.

Viene infine calcolato il carico limite di punzonamento e il coefficiente di sicurezza al punzonamento (con relativa combinazione più gravosa). Se il coefficiente di sicurezza al punzonamento scende sotto il valore 1 viene calcolata la sezione delle barre piegate per ognuna delle due direzioni ortogonali.

#### **I RISULTATI PER ELEMENTI IN STATO PIANO DI TENSIONE, STATO PIANO DI DEFORMAZIONE, ASSIALSIMMETRICI**

Il tabulato riporta:

- numero elemento in esame;
  - per N11, N22, N33 (F): massimo valore positivo riscontrato fra tutte le combinazioni di carico previste; fra parentesi viene indicato il numero di combinazione che ha dato luogo alla situazione più sfavorevole in esame; N33 non ha significato per l'elemento "lastra" e non compare nel tabulato;
  - per N11, N22, N33 (F): massimo valore negativo riscontrato fra tutte le combinazioni di carico previste; valgono le considerazioni di cui sopra;
  - N11, N22 e N33 sono gli sforzi normali che agiscono su una particolare sezione dell'elemento; lo sforzo normale è positivo se di trazione;
- Successivamente il programma riporta:
- A11, A22 ( $\text{cm}^2$ ), A33 ( $\text{cm}^2/\text{m}^2$ ); il programma determina l'armatura totale e il numero di barre da porre in opera per sostenere lo sforzo normale agente su una particolare sezione. A33 viene calcolata solo per gli elementi in stato piano di deformazione e assialsimmetrico: in questo caso il programma riporta l'armatura in  $\text{cm}^2/\text{m}^2$  (quindi per unità di superficie) e il corrispondente numero barre/ $\text{m}^2$ ;
  - indici di resistenza per le tensioni massime riscontrate, rispettivamente, nel calcestruzzo e nell'acciaio, nonché per la tensione di taglio, con l'indicazione della combinazione di carico più gravosa.

#### **Informazioni integrative sull'uso dei codici di calcolo**

##### **Affidabilità dei codici utilizzati**

Allegare licenza d'uso e attestato rilasciato da Studio Software AMV srl sul tema dell'affidabilità. Tale secondo documento viene comunque riportato qui per comodità. omissis

##### **Codice di calcolo adottato, solutore e affidabilità dei risultati**

In base a quanto richiesto al par. 10.2 del D.M. 14.01.2008 (Norme Tecniche per le Costruzioni) il produttore e distributore Studio Software AMV s.r.l. espone la seguente relazione riguardante il solutore numerico e, più in generale, la procedura di analisi e dimensionamento MasterSap. Si fa presente che sul proprio sito ([www.amv.it](http://www.amv.it)) è disponibile sia il manuale teorico del solutore sia il documento comprendente i numerosi esempi di validazione.

Essendo tali documenti (formati da centinaia di pagine) di pubblico dominio, si ritiene pertanto sufficiente proporre una sintesi, sia pure adeguatamente esauriente, dell'argomento.

Il motore di calcolo adottato da MasterSap, denominato LiFE-Pack, è un programma ad elementi finiti che permette l'analisi statica e dinamica in ambito lineare e non lineare, con estensioni per il calcolo degli effetti del secondo ordine.

Il solutore lineare usato in analisi statica ed in analisi modale è basato su un classico algoritmo di fattorizzazione multifrontale per matrici sparse che utilizza la tecnica di condensazione supernodale ai fini di velocizzare le operazioni. Prima della fattorizzazione viene eseguito un riordino simmetrico delle righe e delle colonne del sistema lineare al fine di calcolare un percorso di eliminazione ottimale che massimizza la sparsità del fattore.

Il solutore modale è basato sulla formulazione inversa dell'algoritmo di *Lanczos* noto come *Thick Restarted Lanczos* ed è particolarmente adatto alla soluzione di problemi di grande e grandissima dimensione ovvero con molti gradi di libertà. L'algoritmo di Lanczos oltre ad essere supportato da una rigorosa teoria matematica, è estremamente efficiente e competitivo e non ha limiti superiori nella dimensione dei problemi, se non quelli delle risorse hardware della macchina utilizzata per il calcolo.

Per la soluzione modale di piccoli progetti, caratterizzati da un numero di gradi di libertà inferiore a 500, l'algoritmo di Lanczos non è ottimale e pertanto viene utilizzato il classico solutore modale per matrici dense simmetriche contenuto nella ben nota libreria *LAPACK*.

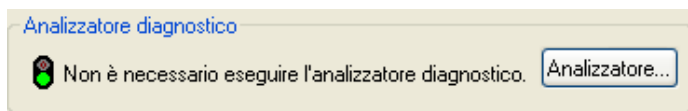
L'analisi con i contributi del secondo ordine viene realizzata aggiornando la matrice di rigidezza elastica del sistema con i contributi della matrice di rigidezza geometrica.

Un'estensione non lineare, che introduce elementi a comportamento multilineare, si avvale di un solutore incrementale che utilizza nella fase iterativa della soluzione il metodo del gradiente coniugato preconditionato.

Grande attenzione è stata riservata agli esempi di validazione del solutore. Gli esempi sono stati tratti dalla letteratura tecnica consolidata e i confronti sono stati realizzati con i risultati teorici e, in molti casi, con quelli prodotti, sugli esempi stessi, da prodotti internazionali di comparabile e riconosciuta validità. Il manuale di validazione è disponibile sul sito [www.amv.it](http://www.amv.it).

E' importante segnalare, forse ancora con maggior rilievo, che l'affidabilità del programma trova riscontro anche nei risultati delle prove di collaudo eseguite su sistemi progettati con MasterSap. I verbali di collaudo (per alcuni progetti di particolare importanza i risultati sono disponibili anche nella letteratura tecnica) documentano che i risultati delle prove, sia in campo statico che dinamico, sono corrispondenti con quelli dedotti dalle analisi numeriche, anche per merito della possibilità di dar luogo, con MasterSap, a raffinate modellazioni delle strutture.

In MasterSap sono presenti moltissime procedure di controllo e filtri di autodiagnostica. In fase di input, su ogni dato, viene eseguito un controllo di compatibilità. Un ulteriore procedura di controllo può essere lanciata dall'utente in modo da individuare tutti gli errori gravi o gli eventuali difetti della modellazione. Analoghi controlli vengono eseguiti da MasterSap in fase di calcolo prima della preparazione dei dati per il solutore. I dati trasferiti al solutore sono facilmente consultabili attraverso la lettura del file di input in formato XML, leggibili in modo immediato dall'utente.



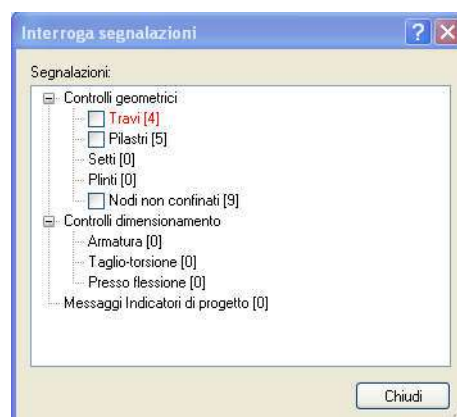
Apposite procedure di controllo sono predisposte per i programmi di dimensionamento per il c.a., acciaio, legno, alluminio, muratura etc.

Tali controlli riguardano l'esito della verifica: vengono segnalati, per via e grafica (vedi esempio a fianco), i casi in contrasto con le comuni tecniche costruttive di dimensionamento (che bloccano lo sviluppo delle fasi successive della progettazione, ad esempio il disegno esecutivo). Nei casi previsti dalla norma, ad qualora contemplato dalle disposizioni sismiche in applicazione, vengono eseguiti i controlli sulla geometria strutturale, che vengono segnalati con la stessa modalità dei difetti di progettazione.

Ulteriori funzioni, a disposizione dell'utente, agevolano il controllo dei dati e risultati. E' possibile eseguire una funzione di ricerca su tutte le proprietà (geometriche, fisiche, di carico etc) del modello individuando gli elementi interessati.

Si possono rappresentare e interrogare graficamente, in ogni sezione desiderata, tutti i risultati dell'analisi e del dimensionamento strutturale. Nel caso viene evidenziata la posizione del centro di massa e di rigidezza del sistema.

Per gli edifici è possibile, per ogni piano, a partire delle fondazioni, conoscere la risultante delle azioni verticali orizzontali. Analoghi risultati sono disponibili per i vincoli esterni.



del file di

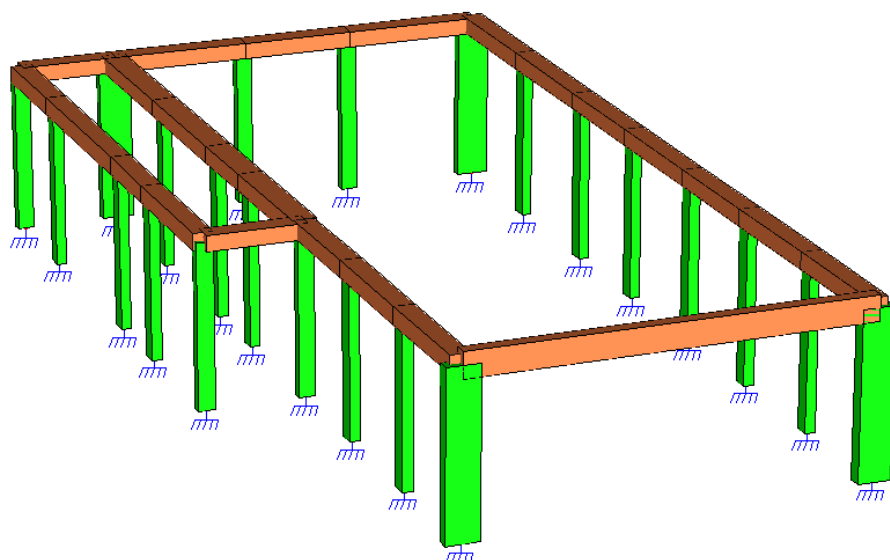
numerica  
e gli errori

esempio  
controlli

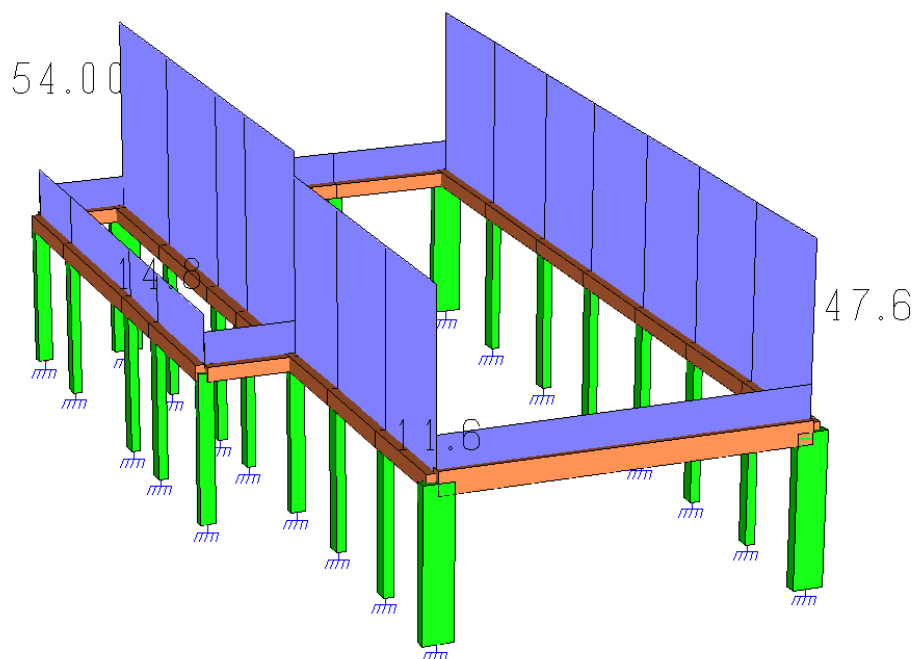
dei

sismico

## PRESENTAZIONE IN FORMA GRAFICA DEI PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

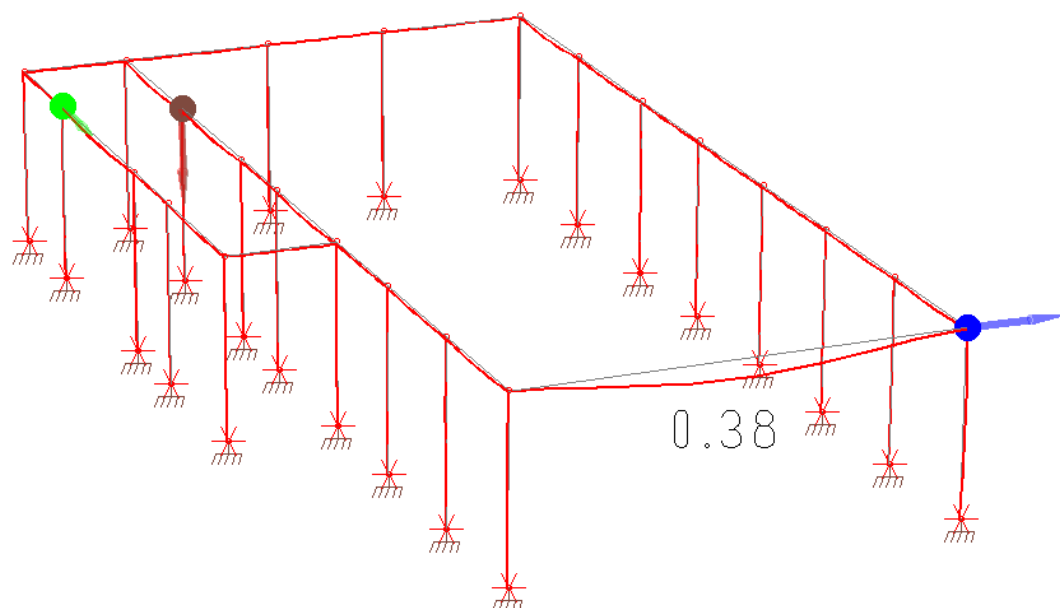


### STRUTTURA

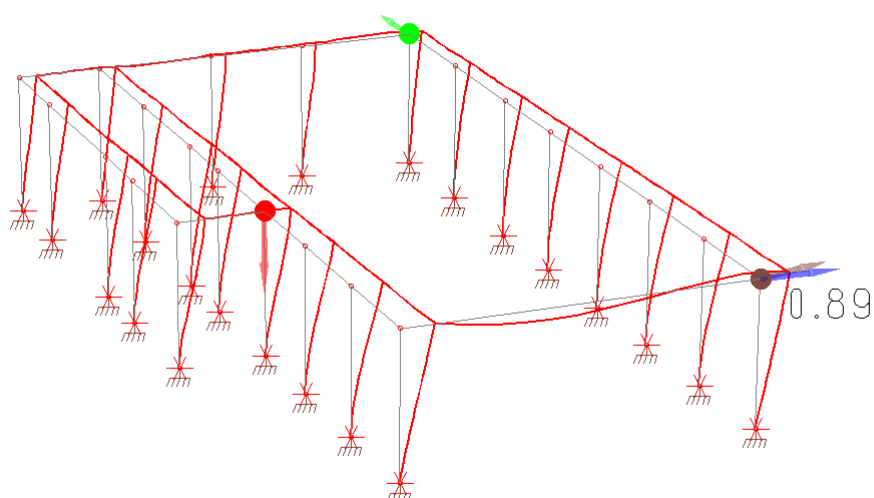


### CARICHI

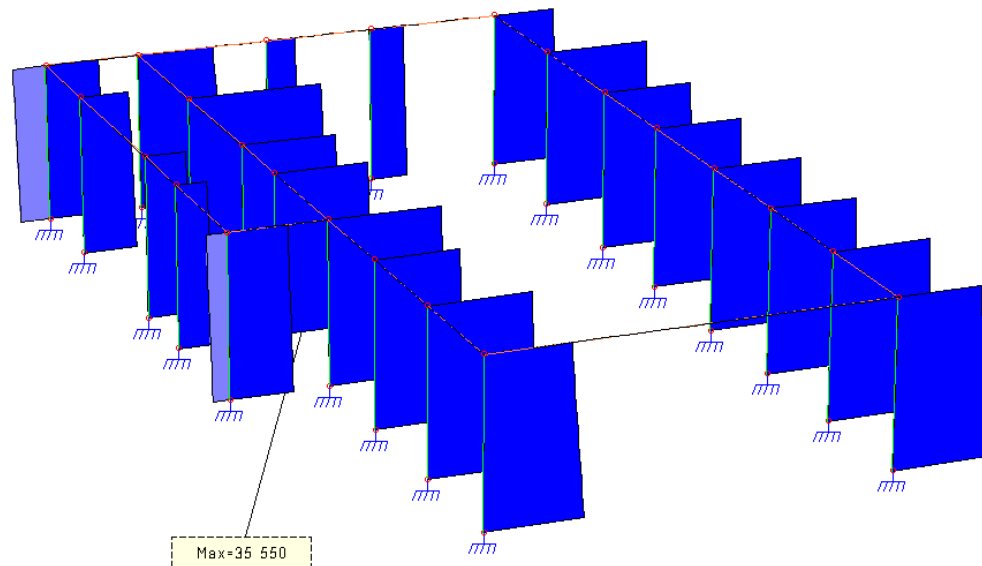




**DEFORMATA STATICA**

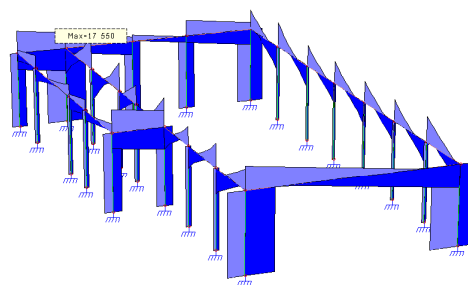


**DEFORMATA SISMICA (1'CDZ)**

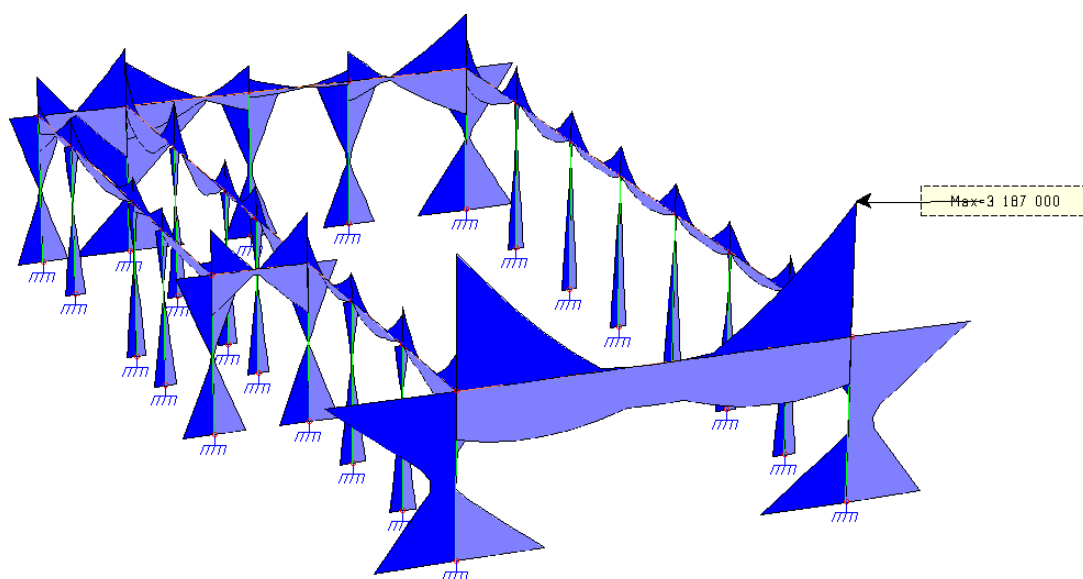


**SFORZO NORMALE**

**TAGLIO**

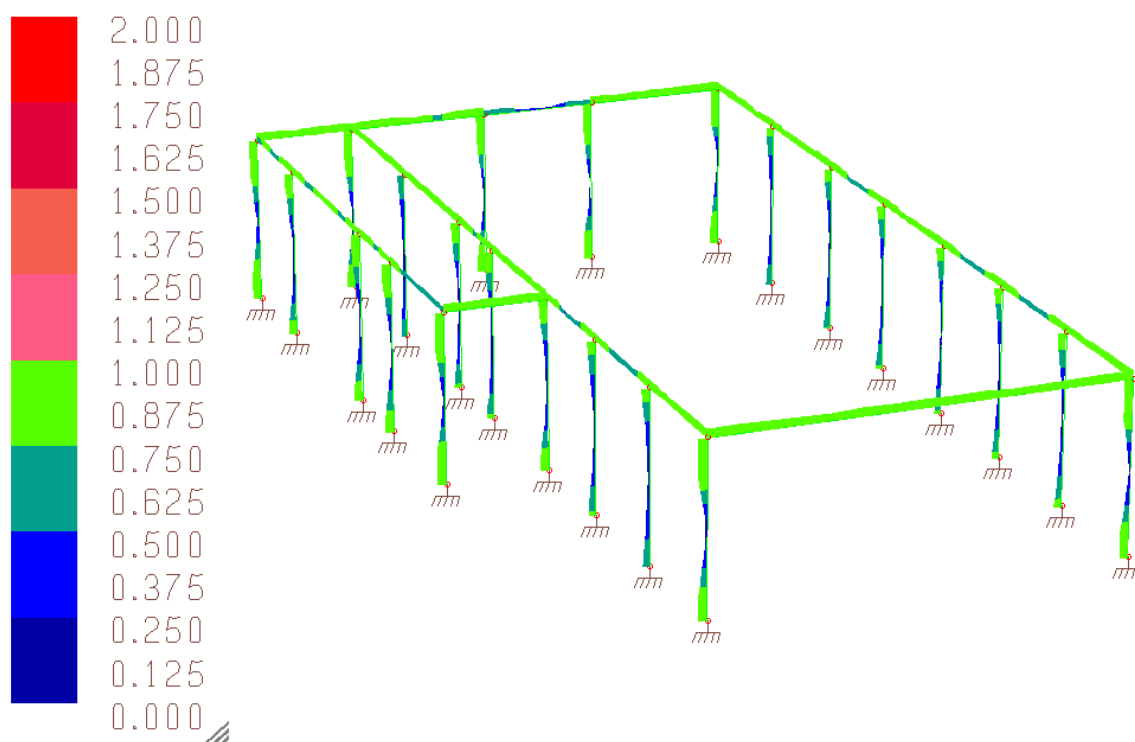


**TAGLIO**

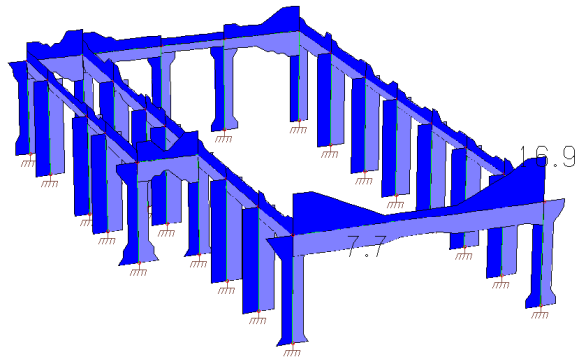


## MOMENTO

Ind.Resistenza  
Pressofless.



## INDICE DI RESISTENZA A FLESSIONE



## **ARMATURA MINIMA**

# ESTRATTO FASCICOLI CALCOLI

Lavoro: **Mensa-scuola** Intestazione lavoro:  
 Elemento: **TRAVE** Gruppo: **2** Tabella: **Tabella travi**  
 Descrizione: **TRAVI**  
 Spunt. I **30.0** cm Spunt. J **30.0** cm  
 Rck: **300.00** daN/cm<sup>2</sup> fyk: **4580.0** daN/cm<sup>2</sup>  
 Copriferro superiore: **3.0** cm Copriferro inferiore: **3.0** cm Copriferro laterale: **3.0** cm  
 Verifica in ottemperanza alle NTC2018  
 Per le combinazioni sismiche la capacità è valutata in campo elastico o sostanzialmente elastico (\$7.4.1 NTC2018)

Diametro staffe: **8** mm Numero braccia: **2**

**ASTA NUM. 24** NI 50 NF 47 SEZ. Rp B= 30.0 H= 60.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
 qy medio: 4.5000 10.3000 1.2500 16.0500 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1	0	-0	10110	-0	2	0	-12993	3.08	3.08	3.08	6.16	0.13	0.98	0.19	1.67	4.95	0.00
2	0	-0	3354	-0	75	0	7722	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.80	0.07	0.63	0.00	0.00
3	0	-0	3423	-0	70	0	7390	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.76	0.07	0.64	0.00	0.00
4	0	-0	9995	0	-6	0	-22591	3.08	3.08	7.70	12.32	0.35	0.90	0.18	1.66	4.89	0.01
5	0	-0	10060	-0	-11	0	-22911	3.08	3.08	7.70	12.32	0.35	0.91	0.19	1.68	4.92	0.01
6	0	-0	5708	0	44	0	-2700	3.08	3.08	3.08	3.08	0.20	0.41	0.11	1.00	0.00	0.00
7	0	-0	5939	-0	26	0	-3773	3.08	3.08	3.08	3.08	0.20	0.58	0.11	1.01	2.91	0.03
8	0	-0	7700	0	19	0	-11945	3.08	3.08	4.62	6.16	0.26	0.93	0.14	1.30	3.77	0.02
9	0	-0	7931	-0	2	0	-13020	3.08	3.08	4.62	7.70	0.29	0.82	0.15	1.31	3.88	0.00
10	0	-0	4116	0	14	0	6703	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.69	0.08	0.68	0.00	0.00
11	0	-0	4186	-0	9	0	6416	3.08	3.08	3.08	3.08	0.20	0.98	0.08	0.70	0.00	0.00
12	0	-0	10760	0	-67	0	-26136	3.08	3.08	7.70	13.85	0.37	0.93	0.21	1.86	5.27	0.06
13	0	-0	10830	0	-72	0	-26456	3.08	3.08	7.70	13.85	0.37	0.94	0.21	1.88	5.30	0.07
14	0	-0	6249	0	1	0	-5215	3.08	3.08	3.08	3.08	0.20	0.80	0.12	1.03	3.06	0.00
15	0	-0	6480	-0	-16	0	-6287	3.08	3.08	3.08	3.08	0.20	0.96	0.12	1.09	3.17	0.02
16	0	-0	8241	0	-23	0	-14464	3.08	3.08	4.62	7.70	0.29	0.91	0.15	1.39	4.03	0.02
17	0	-0	8472	-0	-41	0	-15529	3.08	3.08	4.62	7.70	0.29	0.98	0.16	1.45	4.15	0.04

apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 10.78 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 18.5

1	480	-0	-25	-0	2	0	9709	3.08	3.08	4.62	3.08	0.11	0.97	0.00	0.01	0.00	0.00
2	480	-0	-3748	-0	75	0	7722	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.80	0.08	0.70	0.00	0.00
3	480	-0	-3679	-0	70	0	7390	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.76	0.08	0.68	0.00	0.00
4	480	-0	2891	0	-6	0	6834	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.71	0.05	0.47	0.00	0.00
5	480	-0	2958	-0	-11	0	6835	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.71	0.06	0.49	0.00	0.00
6	480	-0	-1396	0	44	0	6792	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.70	0.03	0.28	0.00	0.00
7	480	-0	-1165	-0	26	0	6793	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.70	0.02	0.22	0.00	0.00
8	480	-0	596	0	19	0	6812	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.70	0.01	0.12	0.00	0.00
9	480	-0	827	-0	2	0	6811	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.70	0.02	0.14	0.00	0.00
10	480	-0	-2987	0	14	0	6772	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.70	0.06	0.50	0.00	0.00
11	480	-0	-2917	-0	9	0	6776	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.70	0.05	0.48	0.00	0.00
12	480	-0	3655	0	-67	0	7321	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.76	0.07	0.67	0.00	0.00
13	480	-0	3724	0	-72	0	7654	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.79	0.08	0.69	0.00	0.00
14	480	-0	-855	0	1	0	6794	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.70	0.02	0.14	0.00	0.00
15	480	-0	-624	-0	-16	0	6795	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.70	0.01	0.12	0.00	0.00
16	480	-0	1137	0	-23	0	6811	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.70	0.02	0.21	0.00	0.00
17	480	-0	1368	-0	-41	0	6816	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.70	0.03	0.27	0.00	0.00

apost= -- aant= -- ainf= 1.54 asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 22.3

1	960	-0	-10160	-0	2	0	-13196	3.08	3.08	3.08	6.16	0.13	0.99	0.19	1.68	4.97	0.00
2	960	-0	-10850	-0	75	0	-26653	3.08	3.08	7.70	13.85	0.37	0.95	0.21	1.89	5.31	0.07
3	960	-0	-10780	-0	70	0	-26333	3.08	3.08	7.70	13.85	0.37	0.94	0.21	1.87	5.28	0.07
4	960	-0	-4213	0	-6	0	6360	3.08	3.08	3.08	3.08	0.20	0.97	0.08	0.70	0.00	0.00
5	960	-0	-4144	-0	-11	0	6647	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.69	0.08	0.68	0.00	0.00
6	960	-0	-8500	0	44	0	-15685	3.08	3.08	4.62	7.70	0.29	0.99	0.16	1.46	4.16	0.04
7	960	-0	-8269	-0	26	0	-14610	3.08	3.08	4.62	7.70	0.29	0.92	0.16	1.40	4.05	0.03
8	960	-0	-6508	0	19	0	-6400	3.08	3.08	3.08	3.08	0.20	0.98	0.12	1.10	3.19	0.02
9	960	-0	-6277	-0	2	0	-5326	3.08	3.08	3.08	3.08	0.20	0.81	0.12	1.04	3.07	0.00
10	960	-0	-10090	0	14	0	-23107	3.08	3.08	7.70	12.32	0.35	0.92	0.19	1.68	4.94	0.01
11	960	-0	-10020	-0	9	0	-22777	3.08	3.08	7.70	12.32	0.35	0.91	0.19	1.67	4.90	0.01
12	960	-0	-3451	0	-67	0	7321	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.76	0.07	0.64	0.00	0.00
13	960	-0	-3382	0	-72	0	7654	3.08	3.08	4.62	3.08	0.24	0.79	0.07	0.63	0.00	0.00
14	960	-0	-7959	0	1	0	-13166	3.08	3.08	4.62	7.70	0.29	0.83	0.15	1.31	3.90	0.00
15	960	-0	-7728	-0	-16	0	-12091	3.08	3.08	4.62	6.16	0.26	0.94	0.14	1.30	3.78	0.02
16	960	-0	-5967	0	-23	0	-3882	3.08	3.08	3.08	3.08	0.20	0.59	0.11	1.02	2.92	0.02
17	960	-0	-5736	-0	-41	0	-2808	3.08	3.08	3.08	3.08	0.20	0.43	0.11	1.00	0.00	0.00

apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 10.78 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 18.4

# TRAVI

Lavoro: **Mensa-scuola** Intestazione lavoro:  
 Elemento: **TRAVE** Gruppo: **2** Tabella: **Tabella travi**  
 Descrizione: **TRAVI**  
 Spunt. I **30.0** cm Spunt. J **30.0** cm  
 Rck: **300.00** daN/cm<sup>2</sup> fyk: **4580.0** daN/cm<sup>2</sup>  
 Copriferro superiore: **3.0** cm Copriferro inferiore: **3.0** cm Copriferro laterale: **3.0** cm  
 Verifica in ottemperanza alle NTC2018  
 Per le combinazioni sismiche la capacità è valutata in campo elastico o sostanzialmente elastico (\$7.4.1 NTC2018)

Diametro staffe: **8** mm Numero braccia: **2**

Nome travata: **T01\_IP1** Descrizione: **T 21-22-23-24-25**  
**ASTA NUM. 1** NI 27 NF 37 SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
 qy medio: 5.0000 9.0250 1.2500 15.2750 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq				Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm	
1	0	-0	2113	-0	-1576	-0	-81	4.62	4.62	4.62	4.62	0.10	0.02	0.17	1.87	1.59	1.32	13.4
2	0	-0	-5601	-0	-766	-0	6687	3.08	3.08	6.16	3.08	0.27	0.81	0.16	1.48	4.22	0.64	13.4
3	0	-0	-5713	-0	-1157	-0	6792	4.62	4.62	6.16	4.62	0.27	0.82	0.20	1.89	4.31	0.97	13.4
4	0	-0	10120	0	-937	0	-7204	3.08	3.08	4.62	6.16	0.26	0.87	0.25	2.30	7.63	0.79	10.9
5	0	-0	10010	0	-1329	0	-7115	4.62	4.62	4.62	6.16	0.27	0.86	0.28	2.68	7.55	1.12	10.3
6	0	-0	-181	-0	-366	-0	1371	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.32	0.03	0.39	0.00	0.00	13.4
7	0	-0	-553	-0	-1670	-0	1723	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.41	0.15	1.76	0.42	1.40	13.4
8	0	-0	4536	0	-418	0	-2572	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.61	0.11	1.03	3.42	0.35	13.4
9	0	-0	4164	0	-1722	0	-2275	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.54	0.22	2.30	3.14	1.45	13.4
10	0	-0	-7076	-0	-742	-0	8068	3.08	3.08	6.16	3.08	0.27	0.98	0.18	1.64	5.34	0.62	13.4
11	0	-0	-7188	-0	-1133	-0	8174	4.62	4.62	6.16	4.62	0.27	0.99	0.22	2.05	5.42	0.95	13.4
12	0	-0	8649	0	-913	0	-6044	3.08	3.08	4.62	4.62	0.23	0.97	0.23	2.08	6.52	0.77	12.5
13	0	-0	8537	0	-1305	0	-5954	4.62	4.62	4.62	6.16	0.23	0.95	0.26	2.46	6.44	1.10	11.7
14	0	-0	-1228	-0	-349	-0	2351	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.56	0.05	0.52	0.00	0.00	13.4
15	0	-0	-1600	-0	-1653	-0	2703	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.64	0.17	1.88	1.21	1.39	13.4
16	0	-0	3489	0	-401	0	-1749	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.09	0.87	0.00	0.00	13.4
17	0	-0	3118	0	-1704	0	-1451	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.34	0.20	2.14	2.35	1.43	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 3.08 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 10.3

1	120	-0	-300	-0	-1576	-0	690	4.62	4.62	4.62	4.62	0.10	0.16	0.14	1.63	0.23	1.32	13.4
2	120	-0	-7284	-0	-766	0	-4074	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.96	0.19	1.75	5.49	0.64	13.4
3	120	-0	-7396	-0	-1157	0	-4153	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.98	0.22	2.16	5.58	0.97	13.4
4	120	-0	8439	0	-937	-0	5932	3.08	3.08	4.62	4.62	0.23	0.95	0.22	2.08	6.36	0.79	12.7
5	120	-0	8328	0	-1329	-0	5853	4.62	4.62	6.16	4.62	0.23	0.94	0.26	2.46	6.28	1.12	11.8
6	120	-0	-1864	-0	-366	-0	919	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.22	0.06	0.62	0.00	0.00	13.4
7	120	-0	-2236	-0	-1670	0	980	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.23	0.18	1.98	1.69	1.40	13.4
8	120	-0	2853	0	-418	-0	2369	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.56	0.08	0.80	0.00	0.00	13.4
9	120	-0	2481	0	-1722	-0	2120	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.50	0.19	2.07	1.87	1.45	13.4
10	120	-0	-8758	-0	-742	0	-5077	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.81	0.21	1.92	6.60	0.62	12.8
11	120	-0	-8869	-0	-1133	0	-5155	4.62	4.62	4.62	4.62	0.23	0.82	0.25	2.33	6.69	0.95	11.7
12	120	-0	6966	0	-913	-0	4927	3.08	3.08	4.62	4.62	0.23	0.79	0.20	1.86	5.25	0.77	13.4
13	120	-0	6854	0	-1305	-0	4853	4.62	4.62	6.16	4.62	0.23	0.78	0.23	2.24	5.17	1.10	13.4
14	120	-0	-2911	-0	-349	0	-1344	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.32	0.08	0.74	0.00	0.00	13.4
15	120	-0	-3283	-0	-1653	0	-1593	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.38	0.20	2.11	2.48	1.39	13.4
16	120	-0	1806	0	-401	-0	1658	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.39	0.06	0.65	0.00	0.00	13.4
17	120	-0	1435	0	-1704	-0	1409	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.33	0.17	1.91	1.08	1.43	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 3.08 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.7

1	240	-0	-2713	-0	-1576	0	-710	4.62	4.62	4.62	4.62	0.10	0.16	0.18	1.95	2.05	1.32	13.4
2	240	-0	-8967	-0	-766	0	-9445	3.08	3.08	4.62	7.70	0.29	0.92	0.22	1.98	6.76	0.64	12.5
3	240	-0	-9079	-0	-1157	0	-9598	4.62	4.62	4.62	7.70	0.29	0.94	0.25	2.38	6.85	0.97	11.4
4	240	-0	6758	0	-937	-0	11540	3.08	3.08	9.24	6.16	0.31	0.94	0.20	1.69	5.10	0.79	13.4
5	240	-0	6646	0	-1329	-0	11370	4.62	4.62	9.24	6.16	0.31	0.93	0.23	2.08	5.01	1.12	13.4
6	240	-0	-3547	-0	-366	0	-2572	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.61	0.09	0.84	0.00	0.00	13.4
7	240	-0	-3919	-0	-1670	0	-3056	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.72	0.21	2.21	2.96	1.40	13.4
8	240	-0	1170	0	-418	-0	3596	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.85	0.06	0.58	0.00	0.00	13.4
9	240	-0	798	0	-1722	-0	3055	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.72	0.16	1.84	0.60	1.45	13.4
10	240	-0	-10440	-0	-742	0	-11384	3.08	3.08	6.16	9.24	0.31	0.93	0.24	2.15	7.87	0.62	11.0
11	240	-0	-10550	-0	-1133	0	-11538	4.62	4.62	6.16	9.24	0.31	0.94	0.28	2.56	7.96	0.95	10.2
12	240	-0	5283	0	-913	-0	9377	3.08	3.08	7.70	4.62	0.29	0.92	0.17	1.54	3.98	0.77	13.4
13	240	-0	5171	0	-1305	-0	9215	4.62	4.62	7.70	6.16	0.29	0.90	0.20	1.92	3.90	1.10	13.4
14	240	-0	-4594	-0	-349	0	-3946	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.93	0.11	0.97	0.00	0.00	13.4
15	240	-0	-4966	-0	-1653	0	-4431	4.62	4.62	4.62	6.16	0.23	0.71	0.23	2.33	3.74	1.39	13.4
16	240	-0	124	0	-401	-0	2064	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.49	0.04	0.42	0.00	0.00	13.4
17	240	-0	-248	0	-1704	-0	1523	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.36	0.15	1.75	0.19	1.43	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 6.16 asup= 6.16 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 10.2

## MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza

	cm	daN*m	cmq	cmq	cmq	cmq	flessione
4	240	11540	--	--	--	--	--

Nome travata: **T01\_IP1**    Descrizione: **T 21-22-23-24-25**  
**ASTA NUM. 2**    NI 37    NF 38    SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente    Neve    qy tot.  
qy medio: 5.0000    9.0250    1.2500 15.2750 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54    per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1	0	-0	3414	-0	694	-0	-1248	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.29	0.12	1.16	2.57	0.58	13.4
2	0	-0	-904	-0	950	-0	5865	3.08	3.08	4.62	4.62	0.23	0.94	0.10	1.08	0.68	0.80	13.4
3	0	-0	-963	-0	170	-0	5996	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.96	0.03	0.30	0.00	0.00	13.4
4	0	-0	6477	0	825	0	-9088	3.08	3.08	4.62	7.70	0.29	0.89	0.18	1.70	4.88	0.69	13.4
5	0	-0	6418	0	45	0	-8968	3.08	3.08	4.62	7.70	0.29	0.88	0.11	0.91	0.00	0.00	13.4
6	0	-0	1642	-0	1805	-0	1051	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.25	0.18	2.04	1.24	1.51	13.4
7	0	-0	1443	-0	-795	-0	1232	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.29	0.09	1.00	0.00	0.00	13.4
8	0	-0	3856	0	1767	0	-3833	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.91	0.22	2.30	2.91	1.48	13.4
9	0	-0	3658	0	-833	0	-3425	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.81	0.13	1.33	2.76	0.70	13.4
10	0	-0	-1642	-0	872	-0	7448	3.08	3.08	6.16	4.62	0.27	0.90	0.10	1.09	1.24	0.73	13.4
11	0	-0	-1701	-0	92	-0	7580	3.08	3.08	6.16	3.08	0.27	0.92	0.04	0.31	0.00	0.00	13.4
12	0	-0	5739	0	746	0	-7618	3.08	3.08	4.62	6.16	0.26	0.92	0.16	1.52	4.33	0.63	13.4
13	0	-0	5680	0	-34	0	-7496	3.08	3.08	4.62	6.16	0.26	0.91	0.10	0.80	0.00	0.00	13.4
14	0	-0	1118	-0	1749	-0	1491	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.35	0.17	1.91	0.84	1.47	13.4
15	0	-0	920	-0	-851	-0	1928	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.46	0.09	0.98	0.00	0.00	13.4
16	0	-0	3332	0	1711	0	-2787	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.66	0.20	2.17	2.51	1.44	13.4
17	0	-0	3134	0	-888	0	-2380	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.56	0.13	1.32	2.36	0.75	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 3.08 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	170	-0	-5	-0	694	-0	1139	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.26	0.06	0.70	0.00	0.00	13.4
2	170	-0	-3288	-0	950	-0	3670	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.87	0.14	1.40	2.48	0.80	13.4
3	170	-0	-3348	-0	170	-0	3725	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.88	0.07	0.62	0.00	0.00	13.4
4	170	-0	4093	0	825	0	-2780	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.66	0.14	1.38	3.09	0.69	13.4
5	170	-0	4034	0	45	0	-2726	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.64	0.07	0.59	0.00	0.00	13.4
6	170	-0	-743	-0	1805	-0	1132	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.27	0.17	1.92	0.56	1.51	13.4
7	170	-0	-941	-0	-795	-0	1232	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.29	0.08	0.93	0.00	0.00	13.4
8	170	-0	1472	0	1767	0	593	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.14	0.18	1.98	1.11	1.48	13.4
9	170	-0	1274	0	-833	-0	357	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.08	0.09	1.01	0.96	0.70	13.4
10	170	-0	-4026	-0	872	-0	4306	3.08	3.08	4.62	4.62	0.23	0.69	0.14	1.42	3.04	0.73	13.4
11	170	-0	-4086	-0	92	-0	4361	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.70	0.08	0.64	0.00	0.00	13.4
12	170	-0	3355	0	746	0	-2145	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.51	0.12	1.20	2.53	0.63	13.4
13	170	-0	3296	0	-34	0	-2091	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.49	0.06	0.48	0.00	0.00	13.4
14	170	-0	-1266	-0	1749	-0	1491	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.35	0.17	1.93	0.95	1.47	13.4
15	170	-0	-1465	-0	-851	-0	1928	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.46	0.10	1.05	1.10	0.71	13.4
16	170	-0	948	0	1711	-0	351	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.08	0.16	1.85	0.71	1.44	13.4
17	170	-0	750	0	-888	-0	451	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.11	0.09	1.00	0.00	0.00	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	340	-0	-3423	-0	694	-0	-1261	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.29	0.12	1.16	2.58	0.58	13.4
2	340	-0	-5672	-0	950	0	-4464	3.08	3.08	4.62	4.62	0.23	0.71	0.18	1.72	4.28	0.80	13.4
3	340	-0	-5732	-0	170	0	-4526	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.72	0.11	0.94	0.00	0.00	13.4
4	340	-0	1709	0	825	-0	3854	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.91	0.10	1.06	1.29	0.69	13.4
5	340	-0	1649	0	45	-0	3783	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.89	0.03	0.27	0.00	0.00	13.4
6	340	-0	-3127	-0	1805	0	-1688	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.40	0.21	2.24	2.36	1.51	13.4
7	340	-0	-3325	-0	-795	0	-1895	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.45	0.12	1.25	2.51	0.67	13.4
8	340	-0	-912	0	1767	-0	593	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.14	0.17	1.90	0.69	1.48	13.4
9	340	-0	-1111	0	-833	-0	357	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.08	0.09	0.99	0.00	0.00	13.4
10	340	-0	-6410	-0	872	0	-5279	3.08	3.08	4.62	4.62	0.23	0.84	0.18	1.74	4.83	0.73	13.4
11	340	-0	-6470	-0	92	0	-5342	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.85	0.12	0.96	0.00	0.00	13.4
12	340	-0	971	0	746	-0	2928	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.69	0.08	0.88	0.00	0.00	13.4
13	340	-0	911	0	-34	-0	2857	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.68	0.02	0.16	0.00	0.00	13.4
14	340	-0	-3650	-0	1749	0	-2267	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.54	0.21	2.25	2.75	1.47	13.4
15	340	-0	-3849	-0	-851	0	-2474	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.58	0.14	1.37	2.90	0.71	13.4
16	340	-0	-1436	0	1711	-0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	0.00	0.00	0.17	1.92	1.08	1.44	13.4
17	340	-0	-1634	0	-888	-0	-55	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.01	0.10	1.11	1.23	0.75	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza
	cm	daN*m	cmq	cmq		cmq	cmq			flessione

11	0	7580	--	--	--	--	--	--	--	--
----	---	------	----	----	----	----	----	----	----	----

Nome travata: **T01\_IP1**    Descrizione: **T 21-22-23-24-25**  
**ASTA NUM. 3**    NI 38    NF 39    SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente    Neve    qy tot.  
qy medio: 5.0000    9.0250    1.2500 15.2750 daN/cm



armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	--	-----			-----			-----				-----			-----			
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1	0	-0	2818	0	52	0	-1181	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.27	0.05	0.43	0.00	0.00	13.4
2	0	-0	943	-0	189	-0	478	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.11	0.03	0.32	0.00	0.00	13.4
3	0	-0	922	-0	150	-0	520	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.12	0.03	0.27	0.00	0.00	13.4
4	0	-0	3257	0	22	0	-2647	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.63	0.06	0.46	0.00	0.00	13.4
5	0	-0	3236	0	-17	0	-2609	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.62	0.06	0.45	0.00	0.00	13.4
6	0	-0	1741	-0	161	-0	-518	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.12	0.04	0.40	0.00	0.00	13.4
7	0	-0	1671	-0	31	-0	-389	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.09	0.03	0.26	0.00	0.00	13.4
8	0	-0	2436	0	111	0	-1499	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.35	0.05	0.44	0.00	0.00	13.4
9	0	-0	2365	0	-19	0	-1369	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.32	0.04	0.34	0.00	0.00	13.4
10	0	-0	694	-0	84	-0	865	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.20	0.02	0.18	0.00	0.00	13.4
11	0	-0	673	-0	45	-0	907	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.21	0.02	0.14	0.00	0.00	13.4
12	0	-0	3007	0	-83	0	-2298	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.06	0.49	0.00	0.00	13.4
13	0	-0	2986	0	-122	0	-2259	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.53	0.06	0.52	0.00	0.00	13.4
14	0	-0	1564	-0	87	-0	-271	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.06	0.03	0.30	0.00	0.00	13.4
15	0	-0	1494	-0	-43	-0	-141	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.03	0.03	0.24	0.00	0.00	13.4
16	0	-0	2258	0	36	0	-1250	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.30	0.04	0.34	0.00	0.00	13.4
17	0	-0	2188	0	-93	0	-1121	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.27	0.05	0.39	0.00	0.00	13.4

apost= -- aant= -- ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	140	-0	2	0	52	-0	370	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.08	0.00	0.05	0.00	0.00	13.4
2	140	-0	-1020	-0	189	-0	478	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.11	0.03	0.33	0.00	0.00	13.4
3	140	-0	-1041	-0	150	-0	520	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.12	0.03	0.29	0.00	0.00	13.4
4	140	-0	1294	0	22	0	486	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.11	0.02	0.20	0.00	0.00	13.4
5	140	-0	1272	0	-17	0	469	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.11	0.02	0.19	0.00	0.00	13.4
6	140	-0	-223	-0	161	-0	284	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.07	0.02	0.19	0.00	0.00	13.4
7	140	-0	-293	-0	31	-0	326	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.08	0.01	0.07	0.00	0.00	13.4
8	140	-0	473	0	111	-0	171	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.04	0.02	0.18	0.00	0.00	13.4
9	140	-0	402	0	-19	-0	213	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.05	0.01	0.07	0.00	0.00	13.4
10	140	-0	-1270	-0	84	-0	865	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.20	0.03	0.26	0.00	0.00	13.4
11	140	-0	-1291	-0	45	-0	907	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.21	0.03	0.22	0.00	0.00	13.4
12	140	-0	1044	0	-83	0	174	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.04	0.02	0.22	0.00	0.00	13.4
13	140	-0	1023	0	-122	0	157	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.04	0.03	0.26	0.00	0.00	13.4
14	140	-0	-400	-0	87	-0	310	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.07	0.01	0.14	0.00	0.00	13.4
15	140	-0	-470	-0	-43	-0	352	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.08	0.01	0.11	0.00	0.00	13.4
16	140	-0	295	0	36	-0	198	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.05	0.01	0.08	0.00	0.00	13.4
17	140	-0	225	0	-93	-0	240	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.06	0.01	0.12	0.00	0.00	13.4

apost= -- aant= -- ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	280	-0	-2813	0	52	0	-1175	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.27	0.05	0.43	0.00	0.00	13.4
2	280	-0	-2984	-0	189	0	-1931	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.46	0.07	0.59	0.00	0.00	13.4
3	280	-0	-3005	-0	150	0	-1945	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.46	0.06	0.55	0.00	0.00	13.4
4	280	-0	-670	0	22	-0	486	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.11	0.01	0.11	0.00	0.00	13.4
5	280	-0	-691	0	-17	-0	469	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.11	0.01	0.11	0.00	0.00	13.4
6	280	-0	-2186	-0	161	0	-1073	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.25	0.05	0.46	0.00	0.00	13.4
7	280	-0	-2256	-0	31	0	-1120	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.26	0.04	0.33	0.00	0.00	13.4
8	280	-0	-1491	0	111	-0	-318	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.08	0.03	0.31	0.00	0.00	13.4
9	280	-0	-1562	0	-19	-0	-365	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.09	0.03	0.23	0.00	0.00	13.4
10	280	-0	-3233	-0	84	0	-2206	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.52	0.06	0.52	0.00	0.00	13.4
11	280	-0	-3254	-0	45	0	-2220	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.52	0.06	0.48	0.00	0.00	13.4
12	280	-0	-920	0	-83	-0	174	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.04	0.02	0.21	0.00	0.00	13.4
13	280	-0	-941	0	-122	-0	157	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.04	0.03	0.25	0.00	0.00	13.4
14	280	-0	-2363	-0	87	0	-1269	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.30	0.05	0.40	0.00	0.00	13.4
15	280	-0	-2433	-0	-43	0	-1315	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.31	0.05	0.37	0.00	0.00	13.4
16	280	-0	-1669	0	36	-0	-513	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.12	0.03	0.26	0.00	0.00	13.4
17	280	-0	-1739	0	-93	-0	-560	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.13	0.04	0.33	0.00	0.00	13.4

apost= -- aant= -- ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza	
--	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	cm	daN*m		cmq	cmq		cmq	cmq			flessione	

11 140 907 -- -- -- -- --

Nome travata: T01\_IP1 Descrizione: T 21-22-23-24-25  
ASTA NUM. 4 NI 39 NF 40 SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 5.0000 9.0250 1.2500 15.2750 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm
1	0	-0	3488	0	-564	-0	-1268	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.29	0.11	1.04	2.63	0.47	13.4
2	0	-0	-1670	-0	-709	-0	3371	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.80	0.09	0.94	0.00	0.00	13.4
3	0	-0	-1764	-0	-12	-0	3483	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.82	0.03	0.25	0.00	0.00	13.4

4	0	-0	7546	0	-734	0	-5893	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.94	0.19	1.75	5.69	0.62	13.4
5	0	-0	7452	0	-37	0	-5795	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.93	0.13	1.04	5.62	0.03	13.4
6	0	-0	1532	-0	-1531	-0	-16	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.00	0.16	1.75	1.16	1.28	13.4
7	0	-0	1218	-0	792	-0	171	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.04	0.09	0.96	0.00	0.00	13.4
8	0	-0	4297	0	-1538	0	-2719	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.64	0.20	2.13	3.24	1.29	13.4
9	0	-0	3983	0	784	0	-2395	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.57	0.13	1.33	3.00	0.66	13.4
10	0	-0	-2589	-0	-711	-0	4419	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.71	0.10	1.06	1.95	0.60	13.4
11	0	-0	-2683	-0	-14	-0	4531	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.72	0.05	0.37	0.00	0.00	13.4
12	0	-0	6628	0	-736	0	-4983	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.80	0.18	1.63	5.00	0.62	13.4
13	0	-0	6534	0	-40	0	-4885	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.78	0.11	0.92	0.00	0.00	13.4
14	0	-0	880	-0	-1532	-0	498	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.12	0.15	1.66	0.66	1.29	13.4
15	0	-0	567	-0	790	-0	870	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.21	0.08	0.87	0.00	0.00	13.4
16	0	-0	3645	0	-1540	0	-2074	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.49	0.19	2.04	2.75	1.29	13.4
17	0	-0	3331	0	782	0	-1748	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.12	1.24	2.51	0.66	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	170	-0	70	0	-564	-0	1233	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.28	0.05	0.58	0.00	0.00	13.4
2	170	-0	-4055	-0	-709	0	-3181	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.75	0.13	1.26	3.06	0.59	13.4
3	170	-0	-4149	-0	-12	0	-3269	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.77	0.07	0.57	0.00	0.00	13.4
4	170	-0	5162	0	-734	-0	5928	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.95	0.15	1.43	3.89	0.62	13.4
5	170	-0	5068	0	-37	-0	5840	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.93	0.09	0.72	0.00	0.00	13.4
6	170	-0	-852	-0	-1531	-0	332	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.08	0.15	1.66	0.64	1.28	13.4
7	170	-0	-1166	-0	792	0	171	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.04	0.09	0.95	0.00	0.00	13.4
8	170	-0	1913	0	-1538	-0	2710	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.64	0.16	1.81	1.44	1.29	13.4
9	170	-0	1599	0	784	-0	2418	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.57	0.09	1.01	1.21	0.66	13.4
10	170	-0	-4973	-0	-711	0	-4079	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.96	0.15	1.38	3.75	0.60	13.4
11	170	-0	-5067	-0	-14	0	-4167	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.99	0.09	0.69	0.00	0.00	13.4
12	170	-0	4244	0	-736	-0	5030	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.80	0.14	1.31	3.20	0.62	13.4
13	170	-0	4150	0	-40	-0	4943	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.79	0.07	0.60	0.00	0.00	13.4
14	170	-0	-1504	-0	-1532	0	-658	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.16	0.16	1.75	1.13	1.29	13.4
15	170	-0	-1818	-0	790	0	-950	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.22	0.10	1.04	1.37	0.66	13.4
16	170	-0	1261	0	-1540	-0	1667	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.39	0.15	1.72	0.95	1.29	13.4
17	170	-0	947	0	782	-0	1389	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.33	0.08	0.92	0.00	0.00	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	340	-0	-3348	0	-564	-0	-1052	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.24	0.11	1.02	2.52	0.47	13.4
2	340	-0	-6439	-0	-709	0	-9444	3.08	3.08	4.62	7.70	0.29	0.92	0.17	1.58	4.86	0.59	13.4
3	340	-0	-6533	-0	-12	0	-9640	3.08	3.08	4.62	7.70	0.29	0.94	0.11	0.89	0.00	0.00	13.4
4	340	-0	2778	0	-734	-0	10530	3.08	3.08	9.24	4.62	0.31	0.86	0.11	1.05	2.09	0.62	13.4
5	340	-0	2684	0	-37	-0	10320	3.08	3.08	9.24	4.62	0.31	0.85	0.05	0.33	0.00	0.00	13.4
6	340	-0	-3236	-0	-1531	0	-2658	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.63	0.19	1.98	2.44	1.28	13.4
7	340	-0	-3550	-0	792	0	-3306	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.78	0.13	1.27	2.68	0.66	13.4
8	340	-0	-472	0	-1538	-0	3139	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.74	0.14	1.61	0.36	1.29	13.4
9	340	-0	-785	0	784	-0	2444	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.58	0.08	0.90	0.00	0.00	13.4
10	340	-0	-7357	-0	-711	0	-11386	3.08	3.08	6.16	9.24	0.31	0.93	0.19	1.70	5.55	0.60	13.4
11	340	-0	-7451	-0	-14	0	-11582	3.08	3.08	6.16	9.24	0.31	0.95	0.13	1.01	5.62	0.01	13.4
12	340	-0	1859	0	-736	-0	8452	3.08	3.08	7.70	4.62	0.29	0.82	0.09	0.96	0.00	0.00	13.4
13	340	-0	1765	0	-40	-0	8243	3.08	3.08	6.16	3.08	0.27	1.00	0.03	0.26	0.00	0.00	13.4
14	340	-0	-3888	-0	-1532	0	-4032	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.95	0.20	2.07	2.93	1.29	13.4
15	340	-0	-4202	-0	790	0	-4680	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.75	0.14	1.36	3.17	0.66	13.4
16	340	-0	-1123	0	-1540	-0	1667	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.39	0.15	1.70	0.85	1.29	13.4
17	340	-0	-1437	0	782	-0	1389	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.33	0.09	0.98	0.00	0.00	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 6.16 asup= 6.16 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

# MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza							
	cm		daN*m	cmq	cmq		cmq	cmq			flessione							
4	340	10530	--	--	--	--	--	--	--	--								

Nome travata: **T06\_IP1** Descrizione: **T 9-10**

**ASTA NUM. 5** NI 28 NF 34 SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 5.0000 9.0250 1.2500 15.2750 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice resistenza			aswta	aswto	PASSO
	cm		daN			daN*m				cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm
1	0	-0	2690	0	-201	-0	-383	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.09	0.06	0.56	0.00	0.00	13.4
2	0	-0	-6118	-0	-250	-0	8257	3.08	3.08	7.70	4.62	0.29	0.81	0.13	0.97	0.00	0.00	13.4
3	0	-0	-6085	-0	-44	-0	8225	3.08	3.08	6.16	3.08	0.27	1.00	0.11	0.81	0.00	0.00	13.4
4	0	-0	9227	0	-213	0	-7315	3.08	3.08	4.62	6.16	0.26	0.88	0.18	1.45	6.96	0.18	13.4
5	0	-0	9261	0	-7	0	-7342	3.08	3.08	4.62	6.16	0.26	0.89	0.16	1.25	6.98	0.01	13.4
6	0	-0	-702	-0	-485	-0	2274	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.05	0.58	0.00	0.00	13.4
7	0	-0	-590	-0	203	-0	2166	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.51	0.03	0.28	0.00	0.00	13.4
8	0	-0	3902	0	-473	0	-2227	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.53	0.11	1.00	2.94	0.40	13.4
9	0	-0	4013	0	214	0	-2318	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.55	0.09	0.75	0.00	0.00	13.4
10	0	-0	-5537	-0	-299	-0	7665	3.08	3.08	6.16	3.08	0.27	0.93	0.12	1.00	4.18	0.25	13.4
11	0	-0	-5503	-0	-93	-0	7633	3.08	3.08	6.16	3.08	0.27	0.93	0.10	0.79	0.00	0.00	13.4
12	0	-0	9809	0	-261	0	-7820	3.08	3.08	4.62	6.16	0.26	0.94	0.19	1.58	7.40	0.22	12.8
13	0	-0	9842	0	-55	0	-7847	3.08	3.08	4.62	6.16	0.26	0.95	0.17	1.38	7.42	0.05	13.4
14	0	-0	-289	-0	-519	-0	1854	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.44	0.05	0.56	0.00	0.00	13.4

15	0	-0	-178	-0	168	-0	1746	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.02	0.19	0.00	0.00	13.4
16	0	-0	4314	0	-508	0	-2586	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.61	0.12	1.09	3.25	0.43	13.4
17	0	-0	4426	0	179	0	-2676	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.63	0.09	0.77	0.00	0.00	13.4

apost= --      aant= --      ainf= 4.62 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 12.8

1	120	-0	277	0	-201	-0	994	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.23	0.02	0.24	0.00	0.00	13.4
2	120	-0	-7801	-0	-250	0	-3344	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.79	0.15	1.30	5.88	0.21	13.4
3	120	-0	-7768	-0	-44	0	-3321	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.79	0.14	1.09	5.86	0.04	13.4
4	120	-0	7544	0	-213	-0	4504	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.72	0.15	1.23	5.69	0.18	13.4
5	120	-0	7578	0	-7	-0	4526	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.72	0.13	1.02	5.71	0.01	13.4
6	120	-0	-2385	-0	-485	-0	1415	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.33	0.08	0.81	0.00	0.00	13.4
7	120	-0	-2273	-0	203	-0	1394	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.33	0.06	0.51	0.00	0.00	13.4
8	120	-0	2219	0	-473	-0	1783	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.42	0.08	0.77	0.00	0.00	13.4
9	120	-0	2330	0	214	-0	1856	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.44	0.06	0.53	0.00	0.00	13.4
10	120	-0	-7220	-0	-299	0	3017	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.71	0.15	1.27	5.44	0.25	13.4
11	120	-0	-7186	-0	-93	0	3010	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.71	0.13	1.06	5.42	0.08	13.4
12	120	-0	8126	0	-261	-0	4852	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.78	0.16	1.35	6.13	0.22	13.4
13	120	-0	8159	0	-55	-0	4874	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.78	0.14	1.15	6.15	0.05	13.4
14	120	-0	-1972	-0	-519	-0	1318	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.31	0.08	0.79	0.00	0.00	13.4
15	120	-0	-1861	-0	168	-0	1298	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.31	0.05	0.42	0.00	0.00	13.4
16	120	-0	2631	0	-508	-0	2029	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.48	0.09	0.87	0.00	0.00	13.4
17	120	-0	2743	0	179	-0	2103	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.50	0.06	0.55	0.00	0.00	13.4

apost= --      aant= --      ainf= 1.54 asup= --      (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	240	-0	-2136	0	-201	-0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.05	0.49	0.00	0.00	13.4
2	240	-0	-9484	-0	-250	0	-9047	3.08	3.08	4.62	7.70	0.29	0.88	0.18	1.52	7.15	0.21	13.3
3	240	-0	-9451	-0	-44	0	-9002	3.08	3.08	4.62	7.70	0.29	0.88	0.16	1.31	7.13	0.04	13.4
4	240	-0	5861	0	-213	-0	9407	3.08	3.08	7.70	4.62	0.29	0.92	0.12	0.90	0.00	0.00	13.4
5	240	-0	5895	0	-7	-0	9455	3.08	3.08	7.70	4.62	0.29	0.92	0.10	0.70	0.00	0.00	13.4
6	240	-0	-4068	-0	-485	0	-2840	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.67	0.11	1.03	3.07	0.41	13.4
7	240	-0	-3956	-0	203	0	-2696	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.64	0.08	0.73	0.00	0.00	13.4
8	240	-0	536	0	-473	-0	2512	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.59	0.05	0.55	0.00	0.00	13.4
9	240	-0	647	0	214	-0	2672	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.63	0.03	0.30	0.00	0.00	13.4
10	240	-0	-8903	-0	-299	0	-8327	3.08	3.08	4.62	7.70	0.29	0.81	0.18	1.50	6.71	0.25	13.4
11	240	-0	-8869	-0	-93	0	-8284	3.08	3.08	4.62	7.70	0.29	0.81	0.16	1.28	6.69	0.08	13.4
12	240	-0	6443	0	-261	-0	10210	3.08	3.08	9.24	4.62	0.31	0.84	0.13	0.98	0.00	0.00	13.4
13	240	-0	6476	0	-55	-0	10260	3.08	3.08	9.24	4.62	0.31	0.84	0.11	0.77	0.00	0.00	13.4
14	240	-0	-3655	-0	-519	0	-2331	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.55	0.11	1.01	2.76	0.44	13.4
15	240	-0	-3544	-0	168	0	-2187	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.52	0.07	0.64	0.00	0.00	13.4
16	240	-0	948	0	-508	-0	3082	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.73	0.06	0.64	0.00	0.00	13.4
17	240	-0	1060	0	179	-0	3243	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.77	0.03	0.32	0.00	0.00	13.4

apost= --      aant= --      ainf= 6.16 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.3

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza
	cm	daN*m	cmq	cmq		cmq	cmq			flessione

13      240      10260      --      --      --      --      --      --

Nome travata: **T04\_IP1** Descrizione: **T 9-12-15-20-21**

**ASTA NUM. 6**      NI 28      NF 29      SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente      Neve      qy tot.

qy medio: 5.0000 12.9000 1.8750 19.7750 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54      per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
	cm		daN			daN*m				cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm

1	0	-0	4158	-0	190	0	-93	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.02	0.09	0.75	0.00	0.00	13.4
2	0	-0	2786	0	-1673	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	0.00	0.00	0.19	2.06	2.10	1.40	13.4
3	0	-0	3518	0	-1683	0	-1094	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.26	0.20	2.17	2.65	1.41	13.4
4	0	-0	2382	-0	1989	0	1290	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.30	0.21	2.33	1.80	1.67	13.4
5	0	-0	3113	-0	1979	0	-507	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.12	0.22	2.41	2.35	1.66	13.4
6	0	-0	1764	0	-386	0	1684	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.06	0.63	0.00	0.00	13.4
7	0	-0	4203	0	-420	0	-2204	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.52	0.11	0.99	0.00	0.00	13.4
8	0	-0	1643	-0	712	0	1660	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.39	0.09	0.94	0.00	0.00	13.4
9	0	-0	4082	-0	678	0	-2027	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.48	0.13	1.23	3.08	0.57	13.4
10	0	-0	2603	0	-1722	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	0.00	0.00	0.19	2.09	1.96	1.45	13.4
11	0	-0	3335	0	-1733	0	-806	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.19	0.20	2.19	2.51	1.45	13.4
12	0	-0	2198	-0	1940	0	1529	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.36	0.20	2.25	1.66	1.63	13.4
13	0	-0	2930	-0	1930	0	-219	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.05	0.21	2.34	2.21	1.62	13.4
14	0	-0	1634	0	-422	0	1674	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.06	0.64	0.00	0.00	13.4
15	0	-0	4073	0	-455	0	-1998	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.47	0.11	1.01	3.07	0.38	13.4
16	0	-0	1513	-0	677	0	1826	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.43	0.08	0.89	0.00	0.00	13.4
17	0	-0	3952	-0	643	0	-1822	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.43	0.12	1.18	2.98	0.54	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	180	-0	-536	-0	190	0	2543	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.58	0.03	0.26	0.00	0.00	13.4
2	180	-0	-436	0	-1673	0	1766	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.42	0.15	1.75	0.33	1.40	13.4
3	180	-0	296	0	-1683	0	1811	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.43	0.15	1.74	0.22	1.41	13.4
4	180	-0	-840	-0	1989	0	1685	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.40	0.18	2.12	0.63	1.67	13.4
5	180	-0	-109	-0	1979	0	1730	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.41	0.17	2.01	0.08	1.66	13.4

6	180	-0	-1458	0	-386	0	1684	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.06	0.59	0.00	0.00	13.4
7	180	-0	981	0	-420	0	1832	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.43	0.05	0.56	0.00	0.00	13.4
8	180	-0	-1579	-0	712	0	1660	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.39	0.09	0.93	0.00	0.00	13.4
9	180	-0	860	-0	678	0	1809	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.43	0.07	0.80	0.00	0.00	13.4
10	180	-0	-619	0	-1722	0	1752	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.41	0.16	1.82	0.47	1.45	13.4
11	180	-0	113	0	-1733	0	1797	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.42	0.15	1.76	0.09	1.45	13.4
12	180	-0	-1024	-0	1940	0	1671	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.40	0.18	2.09	0.77	1.63	13.4
13	180	-0	-292	-0	1930	0	1716	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.41	0.17	1.99	0.22	1.62	13.4
14	180	-0	-1588	0	-422	0	1674	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.06	0.64	0.00	0.00	13.4
15	180	-0	851	0	-455	0	1823	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.43	0.05	0.57	0.00	0.00	13.4
16	180	-0	-1709	-0	677	0	1826	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.43	0.09	0.91	0.00	0.00	13.4
17	180	-0	730	-0	643	0	1799	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.43	0.07	0.75	0.00	0.00	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	360	-0	-5231	-0	190	0	-1863	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.43	0.11	0.89	0.00	0.00	13.4
2	360	-0	-3658	0	-1673	0	-1369	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.32	0.20	2.18	2.76	1.40	13.4
3	360	-0	-2926	0	-1683	0	-118	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.03	0.19	2.09	2.21	1.41	13.4
4	360	-0	-4062	-0	1989	0	-2118	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.50	0.24	2.55	3.06	1.67	13.4
5	360	-0	-3331	-0	1979	0	-865	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.20	0.23	2.44	2.51	1.66	13.4
6	360	-0	-4680	0	-386	0	-3138	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.74	0.11	1.02	3.53	0.32	13.4
7	360	-0	-2241	0	-420	0	1632	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.39	0.07	0.72	0.00	0.00	13.4
8	360	-0	-4801	-0	712	0	-3362	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.79	0.14	1.36	3.62	0.60	13.4
9	360	-0	-2362	-0	678	0	1440	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.34	0.10	1.00	1.78	0.57	13.4
10	360	-0	-3841	0	-1722	0	-1686	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.40	0.21	2.25	2.90	1.45	13.4
11	360	-0	-3109	0	-1733	0	-434	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.10	0.20	2.16	2.34	1.45	13.4
12	360	-0	-4246	-0	1940	0	-2434	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.58	0.24	2.53	3.20	1.63	13.4
13	360	-0	-3514	-0	1930	0	-1182	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.28	0.22	2.42	2.65	1.62	13.4
14	360	-0	-4810	0	-422	0	-3363	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.80	0.12	1.07	3.63	0.35	13.4
15	360	-0	-2371	0	-455	0	1442	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.34	0.08	0.78	0.00	0.00	13.4
16	360	-0	-4931	-0	677	0	-3586	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.85	0.14	1.34	3.72	0.57	13.4
17	360	-0	-2492	-0	643	0	1250	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.30	0.10	0.98	0.00	0.00	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

# MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza
	cm	daN*m	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq		flessione
--	154	3121	3.08	--	3.08	--	0.10	0.72			

Nome travata: **T04\_IP1** Descrizione: **T 9-12-15-20-21**  
**ASTA NUM. 7** NI 29 NF 30 SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 5.0000 12.9000 1.8750 19.7750 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq				Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm	
1	0	-0	2343	0	79	0	-1689	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.39	0.05	0.39	0.00	0.00	13.4
2	0	-0	1177	-0	-330	0	-708	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.17	0.05	0.49	0.00	0.00	13.4
3	0	-0	2967	-0	-345	0	-2416	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.57	0.08	0.75	0.00	0.00	13.4
4	0	-0	680	0	575	0	-307	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.07	0.06	0.67	0.00	0.00	13.4
5	0	-0	2471	0	560	0	-2014	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.48	0.09	0.90	0.00	0.00	13.4
6	0	-0	-1149	-0	-14	0	1657	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.39	0.02	0.17	0.00	0.00	13.4
7	0	-0	4819	-0	-63	0	-4209	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	1.00	0.09	0.71	0.00	0.00	13.4
8	0	-0	-1298	0	257	0	1800	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.43	0.04	0.43	0.00	0.00	13.4
9	0	-0	4670	0	208	0	-4088	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.97	0.10	0.84	0.00	0.00	13.4
10	0	-0	742	-0	-453	0	-298	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.07	0.05	0.56	0.00	0.00	13.4
11	0	-0	2532	-0	-467	0	-2006	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.47	0.08	0.81	0.00	0.00	13.4
12	0	-0	245	0	452	0	67	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.02	0.04	0.49	0.00	0.00	13.4
13	0	-0	2035	0	437	0	-1605	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.38	0.07	0.71	0.00	0.00	13.4
14	0	-0	-1458	-0	-101	0	1994	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.47	0.03	0.30	0.00	0.00	13.4
15	0	-0	4511	-0	-150	0	-3917	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.93	0.09	0.76	0.00	0.00	13.4
16	0	-0	-1607	0	170	0	2137	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.51	0.04	0.39	0.00	0.00	13.4
17	0	-0	4362	0	121	0	-3797	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.90	0.08	0.71	0.00	0.00	13.4

apost= -- aant= -- ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	113	-0	-591	0	79	0	-1300	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.30	0.02	0.16	0.00	0.00	13.4
2	113	-0	-837	-0	-330	0	-708	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.17	0.04	0.45	0.00	0.00	13.4
3	113	-0	954	-0	-345	0	-1053	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.25	0.05	0.48	0.00	0.00	13.4
4	113	-0	-1334	0	575	0	-1331	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.31	0.07	0.76	0.00	0.00	13.4
5	113	-0	457	0	560	0	-928	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.22	0.06	0.63	0.00	0.00	13.4
6	113	-0	-3163	-0	-14	0	-2085	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.49	0.06	0.44	0.00	0.00	13.4
7	113	-0	2805	-0	-63	0	-1811	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.43	0.05	0.44	0.00	0.00	13.4
8	113	-0	-3312	0	257	0	-2172	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.51	0.08	0.70	0.00	0.00	13.4
9	113	-0	2656	0	208	0	-1773	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.42	0.06	0.57	0.00	0.00	13.4
10	113	-0	-1272	-0	-453	0	-1238	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.29	0.06	0.63	0.00	0.00	13.4
11	113	-0	519	-0	-467	0	-886	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.21	0.05	0.54	0.00	0.00	13.4
12	113	-0	-1769	0	452	0	-1527	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.36	0.07	0.69	0.00	0.00	13.4
13	113	-0	22	0	437	0	-762	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.18	0.04	0.44	0.00	0.00	13.4
14	113	-0	-3472	-0	-101	0	-2224	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.53	0.07	0.57	0.00	0.00	13.4
15	113	-0	2497	-0	-150	0	-1692	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.06	0.49	0.00	0.00	13.4
16	113	-0	-3621	0	170	0	-2311	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.55	0.08	0.66	0.00	0.00	13.4

17	113	-0	2348	0	121	0	-1654	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.39	0.05	0.44	0.00	0.00	13.4
apost= --		aant= --		ainf= --		asup= --		(e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4										
1	225	-0	-3525	0	79	0	-2841	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.65	0.07	0.55	0.00	0.00	13.4
2	225	-0	-2851	-0	-330	0	-2340	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.55	0.08	0.72	0.00	0.00	13.4
3	225	-0	-1060	-0	-345	0	-557	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.13	0.05	0.49	0.00	0.00	13.4
4	225	-0	-3347	0	575	0	-2907	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.69	0.11	1.03	2.52	0.48	13.4
5	225	-0	-1557	0	560	0	-1123	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.27	0.07	0.77	0.00	0.00	13.4
6	225	-0	-5177	-0	-14	0	-4683	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.75	0.09	0.71	0.00	0.00	13.4
7	225	-0	792	-0	-63	0	1381	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.33	0.02	0.17	0.00	0.00	13.4
8	225	-0	-5326	0	257	0	-4854	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.78	0.11	0.97	0.00	0.00	13.4
9	225	-0	643	0	208	0	1189	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.28	0.03	0.30	0.00	0.00	13.4
10	225	-0	-3286	-0	-453	0	-2779	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.66	0.09	0.90	0.00	0.00	13.4
11	225	-0	-1495	-0	-467	0	-996	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.24	0.07	0.67	0.00	0.00	13.4
12	225	-0	-3783	0	452	0	-3346	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.79	0.10	0.96	0.00	0.00	13.4
13	225	-0	-1992	0	437	0	-1562	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.37	0.07	0.71	0.00	0.00	13.4
14	225	-0	-5486	-0	-101	0	-4995	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.80	0.10	0.84	0.00	0.00	13.4
15	225	-0	483	-0	-150	0	1024	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.24	0.02	0.22	0.00	0.00	13.4
16	225	-0	-5635	0	170	0	-5165	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.83	0.11	0.93	0.00	0.00	13.4
17	225	-0	334	0	121	0	831	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.20	0.02	0.17	0.00	0.00	13.4

apost= --      aant= --      ainf= --      asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza	
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	cm	daN*m	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq		flessione	

16      0      2137      --      --      --      --      --      --      --

Nome travata: **T04\_IP1**    Descrizione: **T 9-12-15-20-21**  
**ASTA NUM. 8**    NI 30    NF 26    SEZ. Rp B= 50.0    H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente    Neve    qy tot.  
qy medio: 5.0000    12.9000    1.8750    19.7750 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54      per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice resistenza			aswta	aswto	PASSO
---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	cm	daN	daN	daN	daN*m	daN*m	daN*m			cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm
1	0	-0	6414	0	2	0	-3445	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.79	0.11	0.86	0.00	0.00	13.4
2	0	-0	4338	-0	665	0	-2182	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.52	0.13	1.25	3.27	0.56	13.4
3	0	-0	4845	-0	653	0	-3353	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.79	0.14	1.31	3.65	0.55	13.4
4	0	-0	4083	0	-549	0	-1662	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.39	0.12	1.10	3.08	0.46	13.4
5	0	-0	4590	0	-561	0	-2832	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.67	0.13	1.18	3.46	0.47	13.4
6	0	-0	3640	-0	240	0	-593	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.14	0.08	0.73	0.00	0.00	13.4
7	0	-0	5330	-0	199	0	-4496	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.72	0.11	0.92	0.00	0.00	13.4
8	0	-0	3563	0	-125	0	-437	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.10	0.07	0.60	0.00	0.00	13.4
9	0	-0	5253	0	-165	0	-4339	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.69	0.10	0.87	0.00	0.00	13.4
10	0	-0	4217	-0	564	0	-1899	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.45	0.12	1.13	3.18	0.47	13.4
11	0	-0	4724	-0	551	0	-3069	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.73	0.13	1.19	3.56	0.46	13.4
12	0	-0	3962	0	-650	0	-1378	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.33	0.12	1.19	2.99	0.55	13.4
13	0	-0	4469	0	-663	0	-2549	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.60	0.13	1.27	3.37	0.56	13.4
14	0	-0	3554	-0	168	0	-392	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.09	0.07	0.65	0.00	0.00	13.4
15	0	-0	5244	-0	127	0	-4294	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.69	0.10	0.83	0.00	0.00	13.4
16	0	-0	3477	0	-197	0	-236	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.06	0.08	0.66	0.00	0.00	13.4
17	0	-0	5167	0	-237	0	-4138	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.98	0.11	0.93	0.00	0.00	13.4

apost= --      aant= --      ainf= --      asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	251	-0	-133	0	2	0	3477	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.80	0.00	0.02	0.00	0.00	13.4
2	251	-0	-155	-0	665	0	2418	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.57	0.06	0.69	0.00	0.00	13.4
3	251	-0	352	-0	653	0	2443	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.58	0.06	0.71	0.00	0.00	13.4
4	251	-0	-410	0	-549	0	2335	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.55	0.05	0.61	0.00	0.00	13.4
5	251	-0	97	0	-561	0	2361	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.56	0.05	0.58	0.00	0.00	13.4
6	251	-0	-853	-0	240	0	2358	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.56	0.03	0.36	0.00	0.00	13.4
7	251	-0	837	-0	199	0	2444	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.58	0.03	0.31	0.00	0.00	13.4
8	251	-0	-930	0	-125	0	2334	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.55	0.03	0.25	0.00	0.00	13.4
9	251	-0	760	0	-165	0	2420	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.57	0.03	0.27	0.00	0.00	13.4
10	251	-0	-276	-0	564	0	2415	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.57	0.05	0.61	0.00	0.00	13.4
11	251	-0	231	-0	551	0	2441	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.58	0.05	0.59	0.00	0.00	13.4
12	251	-0	-531	0	-650	0	2333	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.55	0.06	0.73	0.00	0.00	13.4
13	251	-0	-24	0	-663	0	2359	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.56	0.06	0.67	0.00	0.00	13.4
14	251	-0	-939	-0	168	0	2357	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.56	0.03	0.29	0.00	0.00	13.4
15	251	-0	751	-0	127	0	2443	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.58	0.02	0.23	0.00	0.00	13.4
16	251	-0	-1016	0	-197	0	2332	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.55	0.03	0.33	0.00	0.00	13.4
17	251	-0	674	0	-237	0	2418	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.57	0.03	0.33	0.00	0.00	13.4

apost= --      aant= --      ainf= --      asup= --      (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	502	-0	-6679	0	2	0	-4069	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.93	0.11	0.90	0.00	0.00	13.4
2	502	-0	-4648	-0	665	0	-2912	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.69	0.14	1.29	3.50	0.56	13.4
3	502	-0	-4141	-0	653	0	-1690	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.13	1.21	3.12	0.55	13.4
4	502	-0	-4903	0	-549	0	-3598	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.85	0.13	1.21	3.70	0.46	13.4
5	502	-0	-4396	0	-561	0	-2376	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.56	0.12	1.16	3.31	0.47	13.4
6	502	-0	-5346	-0	240	0	-4620	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.74	0.11	0.96	0.00	0.00	13.4
7	502	-0	-3656	-0	199	0	-546	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.13	0.08	0.69	0.00	0.00	13.4

8	502	-0	-5423	0	-125	0	-4826	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.77	0.10	0.85	0.00	0.00	13.4
9	502	-0	-3733	0	-165	0	-751	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.18	0.08	0.67	0.00	0.00	13.4
10	502	-0	-4769	-0	564	0	-3200	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.76	0.13	1.21	3.60	0.47	13.4
11	502	-0	-4262	-0	551	0	-1978	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.47	0.12	1.13	3.21	0.46	13.4
12	502	-0	-5024	0	-650	0	-3885	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.92	0.14	1.33	3.79	0.55	13.4
13	502	-0	-4517	0	-663	0	-2663	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.63	0.13	1.27	3.41	0.56	13.4
14	502	-0	-5432	-0	168	0	-4824	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.77	0.11	0.90	0.00	0.00	13.4
15	502	-0	-3742	-0	127	0	-750	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.18	0.07	0.63	0.00	0.00	13.4
16	502	-0	-5509	0	-197	0	-5030	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.80	0.11	0.94	0.00	0.00	13.4
17	502	-0	-3819	0	-237	0	-955	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.23	0.09	0.75	0.00	0.00	13.4

apost= --            aant= --            ainf= --            asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)    staffe= 2 d    8 / 13.4

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza	
	cm	daN*m		cmq	cmq		cmq	cmq			flessione	
--	244	3774		3.08	--		3.08	--		0.10	0.87	

Nome travata: **T04\_IP1**    Descrizione: **T 9-12-15-20-21**  
**ASTA NUM. 9**    NI 26    NF 27    SEZ. Rp B= 50.0    H= 40.0    (trave)

categoria: p.p. y Permanente    Neve    qy tot.  
qy medio: 5.0000    12.9000    1.8750 19.7750 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54            per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice resistenza			aswta	aswto	PASSO
	cm		daN			daN*m				cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm
1	0	-0	5687	0	-79	0	-3567	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.82	0.10	0.84	0.00	0.00	13.4
2	0	-0	3477	0	1903	0	-1922	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.45	0.22	2.39	2.62	1.60	13.4
3	0	-0	4810	0	1911	0	-3666	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.87	0.24	2.57	3.63	1.60	13.4
4	0	-0	3277	-0	-2174	0	-1663	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.39	0.24	2.63	2.47	1.82	13.4
5	0	-0	4610	-0	-2165	0	-3407	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.81	0.26	2.80	3.48	1.82	13.4
6	0	-0	1806	0	488	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.07	0.73	0.00	0.00	13.4
7	0	-0	6249	0	516	0	-5543	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.89	0.15	1.36	4.71	0.43	13.4
8	0	-0	1747	-0	-735	0	760	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.18	0.09	0.98	0.00	0.00	13.4
9	0	-0	6189	-0	-707	0	-5465	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.87	0.17	1.54	4.67	0.59	13.4
10	0	-0	3162	0	2056	0	-1477	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.35	0.23	2.50	2.38	1.73	13.4
11	0	-0	4495	0	2064	0	-3219	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.76	0.25	2.68	3.39	1.73	13.4
12	0	-0	2962	-0	-2021	0	-1218	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.29	0.22	2.44	2.23	1.70	13.4
13	0	-0	4295	-0	-2012	0	-2960	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.70	0.24	2.61	3.24	1.69	13.4
14	0	-0	1583	0	597	0	793	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.19	0.08	0.81	0.00	0.00	13.4
15	0	-0	6025	0	625	0	-5225	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.83	0.16	1.44	4.54	0.52	13.4
16	0	-0	1523	-0	-626	0	795	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.19	0.08	0.84	0.00	0.00	13.4
17	0	-0	5966	-0	-598	0	-5147	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.82	0.15	1.40	4.50	0.50	13.4

apost= 1.54    aant= 1.54    ainf= 1.54    asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)    staffe= 2 d    8 / 13.4

1	142	-0	1997	0	-79	0	1231	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.28	0.04	0.35	0.00	0.00	13.4
2	142	-0	944	0	1903	0	684	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.16	0.18	2.05	0.71	1.60	13.4
3	142	-0	2277	0	1911	0	1575	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.37	0.20	2.23	1.72	1.60	13.4
4	142	-0	745	-0	-2174	0	690	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.16	0.20	2.29	0.56	1.82	13.4
5	142	-0	2077	-0	-2165	0	1498	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.35	0.22	2.46	1.57	1.82	13.4
6	142	-0	-727	0	488	0	759	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.18	0.05	0.59	0.00	0.00	13.4
7	142	-0	3716	0	516	0	2117	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.50	0.11	1.02	2.80	0.43	13.4
8	142	-0	-786	-0	-735	0	760	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.18	0.08	0.85	0.00	0.00	13.4
9	142	-0	3656	-0	-707	0	2094	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.50	0.12	1.20	2.76	0.59	13.4
10	142	-0	629	0	2056	0	732	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.17	0.19	2.16	0.47	1.73	13.4
11	142	-0	1962	0	2064	0	1492	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.35	0.21	2.34	1.48	1.73	13.4
12	142	-0	430	-0	-2021	0	738	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.17	0.18	2.10	0.32	1.70	13.4
13	142	-0	1762	-0	-2012	0	1384	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.33	0.20	2.27	1.33	1.69	13.4
14	142	-0	-950	0	597	0	793	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.19	0.07	0.73	0.00	0.00	13.4
15	142	-0	3492	0	625	0	2059	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.49	0.11	1.10	2.63	0.52	13.4
16	142	-0	-1010	-0	-626	0	795	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.19	0.07	0.77	0.00	0.00	13.4
17	142	-0	3433	-0	-598	-0	2036	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.48	0.11	1.06	2.59	0.50	13.4

apost= 1.54    aant= 1.54    ainf= 1.54    asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)    staffe= 2 d    8 / 13.4

1	283	-0	-1694	0	-79	0	1231	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.28	0.04	0.31	0.00	0.00	13.4
2	283	-0	-1589	0	1903	0	684	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.16	0.19	2.13	1.20	1.60	13.4
3	283	-0	-256	0	1911	0	2057	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.49	0.17	1.96	0.19	1.60	13.4
4	283	-0	-1788	-0	-2174	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	0.00	0.00	0.22	2.43	1.35	1.82	13.4
5	283	-0	-456	-0	-2165	0	1781	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.42	0.19	2.24	0.34	1.82	13.4
6	283	-0	-3259	0	488	0	-1572	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.37	0.10	0.93	0.00	0.00	13.4
7	283	-0	1183	0	516	0	4037	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.95	0.06	0.68	0.00	0.00	13.4
8	283	-0	-3319	-0	-735	0	-1646	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.39	0.12	1.19	2.50	0.62	13.4
9	283	-0	1123	-0	-707	0	3954	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.93	0.08	0.86	0.00	0.00	13.4
10	283	-0	-1904	0	2056	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	0.00	0.00	0.21	2.33	1.44	1.73	13.4
11	283	-0	-571	0	2064	0	1660	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.39	0.19	2.16	0.43	1.73	13.4
12	283	-0	-2103	-0	-2021	0	-130	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.03	0.21	2.32	1.59	1.70	13.4
13	283	-0	-771	-0	-2012	0	1384	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.33	0.18	2.13	0.58	1.69	13.4
14	283	-0	-3483	0	597	0	-1821	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.43	0.11	1.07	2.63	0.50	13.4
15	283	-0	960	0	625	0	3755	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.89	0.07	0.76	0.00	0.00	13.4
16	283	-0	-3542	-0	-626	0	-1895	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.45	0.11	1.11	2.67	0.53	13.4
17	283	-0	900	-0	-598	-0	3672	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.87	0.07	0.72	0.00	0.00	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA											
NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza
	cm	daN*m		cmq		cmq	cmq		cmq		flessione

7 283 4037 -- -- -- -- --

Nome travata: T03\_IP1 Descrizione: T 1-5-7-10-13-16-18-22  
ASTA NUM. 10 NI 50 NF 35 SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 5.0000 41.1875 6.4375 52.6250 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1	0	-0	9858	0	601	0	-974	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.22	0.22	1.93	7.43	0.50	11.9
2	0	-0	5992	0	-84	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.11	0.89	0.00	0.00	13.4
3	0	-0	7700	-0	-86	0	-2740	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.65	0.14	1.12	5.81	0.07	13.4
4	0	-0	5596	0	978	0	2527	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.60	0.18	1.74	4.22	0.82	13.4
5	0	-0	7304	0	975	0	-2082	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.49	0.21	1.96	5.51	0.82	13.4
6	0	-0	3826	0	284	0	3909	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.92	0.09	0.80	0.00	0.00	13.4
7	0	-0	9521	-0	275	-0	-6088	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.97	0.19	1.55	7.18	0.23	13.2
8	0	-0	3708	0	603	0	3950	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.93	0.11	1.11	2.80	0.51	13.4
9	0	-0	9402	-0	594	-0	-5891	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.94	0.21	1.86	7.09	0.50	12.4
10	0	-0	5757	0	-130	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.11	0.90	0.00	0.00	13.4
11	0	-0	7466	-0	-132	0	-2324	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.55	0.14	1.13	5.63	0.11	13.4
12	0	-0	5362	0	932	0	2881	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.68	0.17	1.66	4.04	0.78	13.4
13	0	-0	7070	0	930	0	-1666	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.39	0.20	1.89	5.33	0.78	13.4
14	0	-0	3660	0	252	0	4055	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.96	0.08	0.74	0.00	0.00	13.4
15	0	-0	9354	-0	243	-0	-5793	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.93	0.18	1.50	7.05	0.20	13.4
16	0	-0	3541	0	570	0	4270	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.68	0.11	1.05	2.67	0.48	13.4
17	0	-0	9236	-0	561	-0	-5596	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.89	0.21	1.80	6.96	0.47	12.7

apost= -- aant= -- ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.9

1	161	-0	-1366	0	601	0	4385	3.08	3.08	4.62	3.08	0.12	0.68	0.07	0.79	0.00	0.00	13.4
2	161	-0	-1444	0	-84	0	3141	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.74	0.03	0.28	0.00	0.00	13.4
3	161	-0	264	-0	-86	0	2516	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.59	0.01	0.12	0.00	0.00	13.4
4	161	-0	-1840	0	978	0	3221	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.76	0.11	1.23	1.39	0.82	13.4
5	161	-0	-132	0	975	0	2596	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.61	0.09	1.00	0.10	0.82	13.4
6	161	-0	-3612	0	284	0	3909	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.92	0.09	0.77	0.00	0.00	13.4
7	161	-0	2085	-0	275	0	1826	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.43	0.06	0.56	0.00	0.00	13.4
8	161	-0	-3726	0	603	0	3950	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.93	0.11	1.11	2.81	0.51	13.4
9	161	-0	1966	-0	594	0	1850	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.44	0.08	0.86	0.00	0.00	13.4
10	161	-0	-1679	0	-130	0	3215	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.76	0.04	0.36	0.00	0.00	13.4
11	161	-0	29	-0	-132	0	2590	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.61	0.01	0.14	0.00	0.00	13.4
12	161	-0	-2075	0	932	0	3295	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.78	0.11	1.22	1.56	0.78	13.4
13	161	-0	-366	0	930	0	2670	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.63	0.09	0.99	0.00	0.00	13.4
14	161	-0	-3775	0	252	0	4055	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.96	0.09	0.76	0.00	0.00	13.4
15	161	-0	1918	-0	243	0	1879	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.44	0.05	0.50	0.00	0.00	13.4
16	161	-0	-3895	0	570	0	4270	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.68	0.11	1.10	2.94	0.48	13.4
17	161	-0	1800	-0	561	0	1902	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.45	0.08	0.81	0.00	0.00	13.4

apost= -- aant= -- ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	322	-0	-12590	0	601	-0	-4955	3.08	3.08	3.08	4.62	0.12	0.76	0.27	2.29	9.49	0.50	9.6
2	322	-0	-8880	0	-84	-0	-3838	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.91	0.16	1.28	6.70	0.07	13.4
3	322	-0	-7172	-0	-86	0	-1969	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.47	0.13	1.05	5.41	0.07	13.4
4	322	-0	-9276	0	978	-0	-4336	3.08	3.08	4.62	4.62	0.23	0.69	0.24	2.23	6.99	0.82	11.6
5	322	-0	-7568	0	975	0	-2467	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.58	0.21	2.00	5.71	0.82	13.4
6	322	-0	-11050	0	284	-0	-6231	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	1.00	0.21	1.77	8.33	0.24	11.4
7	322	-0	-5352	-0	275	0	-1	3.08	3.08	3.08	3.08	0.16	0.00	0.11	1.00	0.00	0.00	13.4
8	322	-0	-11160	0	603	-0	-6383	3.08	3.08	3.08	6.16	0.27	0.77	0.24	2.10	8.41	0.51	10.7
9	322	-0	-5470	-0	594	0	-150	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.04	0.14	1.33	4.12	0.50	13.4
10	322	-0	-9115	0	-130	-0	-4107	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.97	0.17	1.35	6.87	0.11	13.4
11	322	-0	-7407	-0	-132	0	-2238	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.53	0.14	1.13	5.59	0.11	13.4
12	322	-0	-9511	0	932	-0	-4604	3.08	3.08	4.62	4.62	0.23	0.74	0.24	2.22	7.17	0.78	11.5
13	322	-0	-7802	0	930	0	-2736	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.65	0.21	1.98	5.88	0.78	13.4
14	322	-0	-11210	0	252	-0	-6423	3.08	3.08	3.08	6.16	0.27	0.78	0.21	1.76	8.45	0.21	11.3
15	322	-0	-5518	-0	243	0	-191	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.05	0.11	0.99	0.00	0.00	13.4
16	322	-0	-11330	0	570	-0	-6572	3.08	3.08	3.08	6.16	0.27	0.80	0.24	2.09	8.54	0.48	10.6
17	322	-0	-5637	-0	561	0	-341	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.08	0.14	1.32	4.25	0.47	13.4

apost= -- aant= -- ainf= 1.54 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 9.6

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA											
NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza
	cm		daN*m	cmq	cmq		cmq	cmq			flessione
--	129		5723	4.62	1 d 14		3.08	--		0.12	0.88



Nome travata: **T03\_IP1** Descrizione: **T 1-5-7-10-13-16-18-22**  
**ASTA NUM. 11** NI 35 NF 36 SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 5.0000 41.1875 6.4375 52.6250 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1	0	-0	11640	-0	295	-0	-4921	3.08	3.08	3.08	4.62	0.12	0.76	0.22	1.86	8.78	0.25	10.8
2	0	-0	7329	0	1006	0	-2814	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.67	0.21	2.00	5.53	0.84	13.4
3	0	-0	8295	-0	985	-0	-4055	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.96	0.23	2.11	6.25	0.83	12.7
4	0	-0	7271	0	-307	0	-2648	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.63	0.15	1.28	5.48	0.26	13.4
5	0	-0	8236	-0	-328	-0	-3890	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.92	0.17	1.44	6.21	0.28	13.4
6	0	-0	6163	0	534	0	-1282	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.30	0.15	1.36	4.65	0.45	13.4
7	0	-0	9381	-0	463	-0	-5420	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.87	0.20	1.73	7.07	0.39	12.8
8	0	-0	6146	0	140	0	-1232	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.29	0.12	0.97	0.00	0.00	13.4
9	0	-0	9364	-0	69	-0	-5370	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.86	0.17	1.33	7.06	0.06	13.4
10	0	-0	7196	0	745	0	-2637	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.62	0.19	1.72	5.43	0.63	13.4
11	0	-0	8161	-0	724	-0	-3878	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.92	0.20	1.82	6.15	0.61	13.4
12	0	-0	7137	0	-567	0	-2471	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.58	0.17	1.53	5.38	0.48	13.4
13	0	-0	8103	-0	-589	-0	-3713	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.88	0.19	1.68	6.11	0.49	13.4
14	0	-0	6069	0	348	0	-1156	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.27	0.13	1.17	4.58	0.29	13.4
15	0	-0	9286	-0	278	-0	-5294	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.85	0.18	1.53	7.00	0.23	13.4
16	0	-0	6051	0	-45	0	-1106	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.26	0.11	0.86	0.00	0.00	13.4
17	0	-0	9269	-0	-116	-0	-5245	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.84	0.17	1.36	6.99	0.10	13.4

apost= -- aant= -- ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 10.8

1	161	-0	455	-0	295	0	3043	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.70	0.03	0.36	0.00	0.00	13.4
2	161	-0	-84	0	1006	0	1902	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.45	0.09	1.03	0.06	0.84	13.4
3	161	-0	882	-0	985	0	2065	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.49	0.10	1.11	0.67	0.83	13.4
4	161	-0	-142	0	-307	0	1982	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.47	0.03	0.33	0.00	0.00	13.4
5	161	-0	823	-0	-328	0	2145	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.51	0.04	0.44	0.00	0.00	13.4
6	161	-0	-1250	0	534	0	1737	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.07	0.71	0.00	0.00	13.4
7	161	-0	1968	-0	463	0	2281	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.07	0.73	0.00	0.00	13.4
8	161	-0	-1268	0	140	0	1761	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.42	0.03	0.31	0.00	0.00	13.4
9	161	-0	1951	-0	69	0	2305	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.04	0.33	0.00	0.00	13.4
10	161	-0	-217	0	745	0	1885	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.45	0.07	0.78	0.00	0.00	13.4
11	161	-0	748	-0	724	0	2048	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.48	0.07	0.83	0.00	0.00	13.4
12	161	-0	-276	0	-567	0	1965	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.46	0.05	0.61	0.00	0.00	13.4
13	161	-0	690	-0	-589	0	2128	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.50	0.06	0.69	0.00	0.00	13.4
14	161	-0	-1345	0	348	0	1725	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.05	0.53	0.00	0.00	13.4
15	161	-0	1873	-0	278	0	2269	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.06	0.53	0.00	0.00	13.4
16	161	-0	-1362	0	-45	0	1749	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.03	0.23	0.00	0.00	13.4
17	161	-0	1856	-0	-116	0	2293	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.04	0.37	0.00	0.00	13.4

apost= -- aant= -- ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	321	-0	-10730	-0	295	0	-3592	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.82	0.21	1.74	8.09	0.25	11.7
2	321	-0	-7497	0	1006	-0	-3056	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.72	0.21	2.02	5.65	0.84	13.4
3	321	-0	-6531	-0	985	0	-1489	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.35	0.20	1.87	4.92	0.83	13.4
4	321	-0	-7555	0	-307	-0	-3063	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.72	0.15	1.32	5.70	0.26	13.4
5	321	-0	-6590	-0	-328	0	-1495	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.35	0.14	1.21	4.97	0.28	13.4
6	321	-0	-8663	0	534	-0	-4919	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.79	0.19	1.70	6.53	0.45	13.4
7	321	-0	-5445	-0	463	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.13	1.20	4.11	0.39	13.4
8	321	-0	-8681	0	140	-0	-4920	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.79	0.16	1.31	6.55	0.12	13.4
9	321	-0	-5463	-0	69	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.10	0.80	0.00	0.00	13.4
10	321	-0	-7630	0	745	-0	-3267	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.77	0.19	1.77	5.75	0.63	13.4
11	321	-0	-6665	-0	724	0	-1700	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.18	1.62	5.03	0.61	13.4
12	321	-0	-7689	0	-567	-0	-3274	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.77	0.18	1.60	5.80	0.48	13.4
13	321	-0	-6724	-0	-589	0	-1706	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.16	1.50	5.07	0.49	13.4
14	321	-0	-8758	0	348	-0	-5068	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.81	0.18	1.53	6.60	0.29	13.4
15	321	-0	-5540	-0	278	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.12	1.02	4.18	0.23	13.4
16	321	-0	-8775	0	-45	-0	-5070	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.81	0.15	1.22	6.62	0.04	13.4
17	321	-0	-5557	-0	-116	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.10	0.86	0.00	0.00	13.4

apost= -- aant= -- ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.7

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza
	cm		daN*m	cmq	cmq		cmq	cmq			flessione
--	175	3299	3.08	--	3.08	--	0.10	0.76			

Nome travata: **T03\_IP1** Descrizione: **T 1-5-7-10-13-16-18-22**  
**ASTA NUM. 12** NI 36 NF 34 SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 5.0000 41.1875 6.4375 52.6250 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
----	---	----	----	----	----	----	----	-------	------	------	------	-----	--------	------------	-------	-------	-------

--		-----		-----		-----		-----		-----		-----		-----		-----		-----	
cm		daN		daN*m		cmq		Fx,M		Bielle		V,Mx		cmq/m		cm			
1	0	-0	9545	0	178	0	-3520	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.81	0.18	1.46	7.20	0.15	13.4	
2	0	-0	6264	0	2475	0	-2102	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.50	0.32	3.34	4.72	2.08	11.3	
3	0	-0	7116	-0	2441	-0	-3536	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.84	0.33	3.42	5.37	2.05	10.6	
4	0	-0	5681	0	-1753	0	-1357	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.32	0.25	2.53	4.28	1.47	13.4	
5	0	-0	6533	0	-1787	-0	-2790	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.66	0.26	2.68	4.93	1.50	12.7	
6	0	-0	5046	0	972	0	-137	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.03	0.17	1.66	3.80	0.82	13.4	
7	0	-0	7885	-0	859	-0	-4914	3.08	3.08	4.62	4.62	0.23	0.79	0.21	1.92	5.95	0.72	13.4	
8	0	-0	4871	0	-296	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.11	0.95	0.00	0.00	13.4	
9	0	-0	7710	-0	-410	-0	-4691	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.75	0.17	1.45	5.81	0.34	13.4	
10	0	-0	6122	0	2044	0	-1879	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.44	0.28	2.88	4.62	1.72	12.5	
11	0	-0	6974	-0	2010	-0	-3312	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.78	0.29	2.96	5.26	1.69	11.6	
12	0	-0	5539	0	-2184	0	-1133	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.27	0.28	2.95	4.18	1.83	12.8	
13	0	-0	6391	0	-2218	-0	-2566	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.61	0.30	3.09	4.82	1.86	11.8	
14	0	-0	4945	0	666	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.14	1.34	3.73	0.56	13.4	
15	0	-0	7784	-0	553	-0	-4755	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.76	0.18	1.60	5.87	0.46	13.4	
16	0	-0	4770	0	-602	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.13	1.25	3.60	0.51	13.4	
17	0	-0	7609	-0	-715	-0	-4532	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.72	0.19	1.74	5.74	0.60	13.4	

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 10.6

1	147	-0	-668	0	178	-0	1552	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.36	0.03	0.27	0.00	0.00	13.4	
2	147	-0	-503	0	2475	-0	1178	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.28	0.22	2.56	0.38	2.08	13.4	
3	147	-0	349	-0	2441	-0	865	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.20	0.21	2.51	0.26	2.05	13.4	
4	147	-0	-1086	0	-1753	-0	1157	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.27	0.17	1.91	0.82	1.47	13.4	
5	147	-0	-234	0	-1787	-0	844	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.20	0.16	1.83	0.18	1.50	13.4	
6	147	-0	-1721	0	972	0	1541	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.36	0.11	1.21	1.30	0.82	13.4	
7	147	-0	1118	-0	859	-0	498	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.12	0.09	1.02	0.84	0.72	13.4	
8	147	-0	-1895	0	-296	0	1535	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.36	0.06	0.55	0.00	0.00	13.4	
9	147	-0	943	-0	-410	-0	491	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.12	0.05	0.54	0.00	0.00	13.4	
10	147	-0	-645	0	2044	-0	1215	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.29	0.19	2.15	0.49	1.72	13.4	
11	147	-0	207	-0	2010	-0	902	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.21	0.17	2.05	0.16	1.69	13.4	
12	147	-0	-1228	0	-2184	-0	1194	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.28	0.21	2.37	0.93	1.83	13.4	
13	147	-0	-376	0	-2218	-0	881	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.21	0.20	2.29	0.28	1.86	13.4	
14	147	-0	-1821	0	666	0	1568	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.37	0.09	0.92	0.00	0.00	13.4	
15	147	-0	1017	-0	553	-0	524	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.12	0.06	0.69	0.00	0.00	13.4	
16	147	-0	-1996	0	-602	0	1562	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.37	0.09	0.87	0.00	0.00	13.4	
17	147	-0	842	-0	-715	-0	518	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.12	0.08	0.83	0.00	0.00	13.4	

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	293	-0	-10880	0	178	-0	-5271	3.08	3.08	3.08	4.62	0.12	0.81	0.20	1.64	8.20	0.15	11.8	
2	293	-0	-7269	0	2475	-0	-3425	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.81	0.33	3.47	5.48	2.08	10.4	
3	293	-0	-6417	-0	2441	-0	-2617	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.62	0.32	3.32	4.84	2.05	11.3	
4	293	-0	-7852	0	-1753	-0	-4212	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	1.00	0.28	2.82	5.92	1.47	11.3	
5	293	-0	-7000	0	-1787	-0	-3405	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.81	0.27	2.74	5.28	1.50	12.1	
6	293	-0	-8487	0	972	-0	-4663	3.08	3.08	4.62	4.62	0.23	0.74	0.23	2.12	6.40	0.82	12.5	
7	293	-0	-5648	-0	859	-0	-1973	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.47	0.17	1.62	4.26	0.72	13.4	
8	293	-0	-8662	0	-296	-0	-4900	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.78	0.17	1.46	6.53	0.25	13.4	
9	293	-0	-5823	-0	-410	0	-2210	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.52	0.13	1.19	4.39	0.34	13.4	
10	293	-0	-7411	0	2044	-0	-3573	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.84	0.30	3.06	5.59	1.72	11.1	
11	293	-0	-6559	-0	2010	-0	-2766	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.65	0.28	2.91	4.95	1.69	12.1	
12	293	-0	-7994	0	-2184	-0	-4361	4.62	4.62	4.62	6.16	0.23	0.70	0.32	3.27	6.03	1.83	10.4	
13	293	-0	-7142	0	-2218	-0	-3554	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.84	0.31	3.19	5.39	1.86	11.0	
14	293	-0	-8588	0	666	-0	-4769	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.76	0.20	1.82	6.48	0.56	13.2	
15	293	-0	-5749	-0	553	0	-2079	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.49	0.15	1.33	4.33	0.46	13.4	
16	293	-0	-8763	0	-602	-0	-5005	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.80	0.20	1.78	6.61	0.51	13.2	
17	293	-0	-5924	-0	-715	0	-2315	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.55	0.16	1.52	4.47	0.60	13.4	

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 10.4

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza
	cm		daN*m	cmq	cmq		cmq	cmq			flessione

-- 133 2093 3.08 -- 3.08 -- 0.10 0.48

Nome travata: **T03\_IP1** Descrizione: **T 1-5-7-10-13-16-18-22**  
**ASTA NUM. 20** NI 34 NF 33 SEZ. Rp B= 60.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 6.0000 46.5000 7.5000 60.0000 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm		daN			daN*m							Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1	0	-0	14340	-0	18	0	-4965	3.08	3.08	3.08	4.62	0.11	0.76	0.20	1.62	10.81	0.01	9.3
2	0	-0	9095	0	-1878	0	-2668	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.63	0.25	2.45	6.86	1.28	10.7
3	0	-0	9697	-0	-1898	0	-3442	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.81	0.26	2.53	7.31	1.30	10.1
4	0	-0	9316	0	2067	0	-3195	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.75	0.27	2.61	7.02	1.41	10.2
5	0	-0	9918	-0	2047	0	-3969	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.93	0.27	2.67	7.48	1.40	9.8
6	0	-0	8458	0	-496	0	-1933	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.45	0.15	1.32	6.38	0.34	11.2
7	0	-0	10470	-0	-563	-0	-4517	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.72	0.18	1.60	7.89	0.38	11.2

8	0	-0	8525	0	687	0	-2091	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.49	0.17	1.48	6.43	0.47	11.2
9	0	-0	10530	-0	621	-0	-4676	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.74	0.19	1.65	7.94	0.42	11.2
10	0	-0	9018	0	-2031	0	-2572	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.61	0.26	2.55	6.80	1.39	10.5
11	0	-0	9620	-0	-2051	0	-3348	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.79	0.27	2.64	7.25	1.40	10.0
12	0	-0	9239	0	1914	0	-3099	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.73	0.25	2.49	6.97	1.31	10.5
13	0	-0	9841	-0	1894	0	-3875	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.91	0.26	2.54	7.42	1.30	10.0
14	0	-0	8404	0	-605	0	-1866	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.44	0.16	1.40	6.34	0.41	11.2
15	0	-0	10410	-0	-671	-0	-4451	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.71	0.19	1.67	7.85	0.46	11.2
16	0	-0	8470	0	579	0	-2025	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.48	0.16	1.39	6.39	0.40	11.2
17	0	-0	10480	-0	512	-0	-4608	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.73	0.18	1.56	7.90	0.35	11.2

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 9.3

1	180	-0	30	-0	18	0	5822	3.08	3.08	4.62	3.08	0.11	0.89	0.00	0.02	0.00	0.00	11.2
2	180	-0	-355	0	-1878	0	3834	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.90	0.13	1.47	0.27	1.28	11.2
3	180	-0	247	-0	-1898	0	4054	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.95	0.13	1.47	0.19	1.30	11.2
4	180	-0	-134	0	2067	0	3672	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.86	0.13	1.59	0.10	1.41	11.2
5	180	-0	468	-0	2047	0	3891	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.92	0.14	1.61	0.35	1.40	11.2
6	180	-0	-991	0	-496	0	3518	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.83	0.05	0.49	0.00	0.00	11.2
7	180	-0	1019	-0	-563	0	4247	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	1.00	0.05	0.54	0.00	0.00	11.2
8	180	-0	-928	0	687	0	3469	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.82	0.06	0.63	0.00	0.00	11.2
9	180	-0	1082	-0	621	0	4199	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.99	0.06	0.59	0.00	0.00	11.2
10	180	-0	-432	0	-2031	0	3802	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.89	0.14	1.59	0.33	1.39	11.2
11	180	-0	170	-0	-2051	0	4021	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.95	0.13	1.58	0.13	1.40	11.2
12	180	-0	-211	0	1914	0	3640	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.86	0.13	1.48	0.16	1.31	11.2
13	180	-0	391	-0	1894	0	3858	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.91	0.13	1.48	0.29	1.30	11.2
14	180	-0	-1048	0	-605	0	3495	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.82	0.05	0.58	0.00	0.00	11.2
15	180	-0	961	-0	-671	0	4225	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.99	0.06	0.62	0.00	0.00	11.2
16	180	-0	-980	0	579	0	3446	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.81	0.05	0.55	0.00	0.00	11.2
17	180	-0	1029	-0	512	0	4175	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.98	0.05	0.50	0.00	0.00	11.2

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	360	-0	-14280	-0	18	0	-4855	3.08	3.08	3.08	4.62	0.11	0.75	0.20	1.61	10.77	0.01	9.3
2	360	-0	-9805	0	-1878	0	-3839	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.90	0.26	2.52	7.39	1.28	10.1
3	360	-0	-9203	-0	-1898	0	-2626	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.62	0.25	2.47	6.94	1.30	10.5
4	360	-0	-9584	0	2067	0	-3636	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.86	0.27	2.64	7.23	1.41	10.0
5	360	-0	-8982	-0	2047	0	-2424	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.57	0.26	2.56	6.77	1.40	10.5
6	360	-0	-10440	0	-496	-0	-5206	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.83	0.18	1.54	7.87	0.34	11.2
7	360	-0	-8433	-0	-563	0	-1163	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.27	0.16	1.37	6.36	0.38	11.2
8	360	-0	-10380	0	687	-0	-5145	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.82	0.19	1.68	7.83	0.47	11.2
9	360	-0	-8367	-0	621	0	-1102	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.26	0.16	1.41	6.31	0.42	11.2
10	360	-0	-9882	0	-2031	0	-3999	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.94	0.27	2.65	7.45	1.39	9.8
11	360	-0	-9280	-0	-2051	0	-2785	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.66	0.26	2.60	7.00	1.40	10.3
12	360	-0	-9661	0	1914	0	-3796	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.89	0.26	2.54	7.28	1.31	10.2
13	360	-0	-9059	-0	1894	0	-2583	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.61	0.25	2.45	6.83	1.30	10.7
14	360	-0	-10500	0	-605	-0	-5319	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.84	0.19	1.63	7.92	0.41	11.2
15	360	-0	-8488	-0	-671	0	-1276	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.30	0.16	1.46	6.40	0.46	11.2
16	360	-0	-10430	0	579	-0	-5258	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.84	0.19	1.61	7.86	0.40	11.2
17	360	-0	-8422	-0	512	0	-1216	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.29	0.15	1.33	6.35	0.35	11.2

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 9.3

# MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza
	cm	daN*m	daN*m	cmq	cmq		cmq	cmq			flessione
--	182	6220	4.62	1 d 14	3.08	--	0.11	0.96			

Nome travata: **T03\_IP1** Descrizione: **T 1-5-7-10-13-16-18-22**  
**ASTA NUM. 21** NI 33 NF 32 SEZ. Rp B= 60.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 6.0000 46.5000 7.5000 60.0000 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1	0	-0	8844	0	7	-0	-4587	3.08	3.08	3.08	4.62	0.11	0.70	0.13	0.99	0.00	0.00	11.2
2	0	-0	5360	0	-505	-0	-2634	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.62	0.11	0.98	0.00	0.00	11.2
3	0	-0	7177	-0	-529	-0	-4449	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.71	0.14	1.20	5.41	0.36	11.2
4	0	-0	4771	0	758	-0	-1888	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.44	0.12	1.11	3.60	0.52	11.2
5	0	-0	6588	-0	734	-0	-3705	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.87	0.14	1.29	4.97	0.50	11.2
6	0	-0	2997	0	-67	0	-215	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.05	0.05	0.39	0.00	0.00	11.2
7	0	-0	9052	-0	-147	-0	-6268	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	1.00	0.14	1.12	6.83	0.10	11.2
8	0	-0	2820	0	312	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.06	0.55	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	8875	-0	231	-0	-6045	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.96	0.14	1.17	6.69	0.16	11.2
10	0	-0	5097	0	-729	-0	-2361	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.56	0.12	1.12	3.84	0.50	11.2
11	0	-0	6913	-0	-753	-0	-4178	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.98	0.15	1.35	5.21	0.51	11.2
12	0	-0	4508	0	534	-0	-1617	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.38	0.10	0.91	0.00	0.00	11.2
13	0	-0	6324	-0	510	-0	-3433	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.81	0.12	1.09	4.77	0.35	11.2
14	0	-0	2809	0	-226	0	-22	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.01	0.05	0.49	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	8865	-0	-307	-0	-6075	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.96	0.15	1.22	6.68	0.21	11.2
16	0	-0	2633	0	153	0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.05	0.41	0.00	0.00	11.2
17	0	-0	8688	-0	72	-0	-5852	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.93	0.13	1.03	6.55	0.05	11.2

apost= --		aant= --		ainf=---		asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2												
1	113	-0	-100	0	7	-0	-1038	3.08	3.08	3.08	3.08	0.09	0.24	0.00	0.02	0.00	0.00	11.2
2	113	-0	-546	0	-505	-0	-957	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.23	0.04	0.45	0.00	0.00	11.2
3	113	-0	1271	-0	-529	-0	-1303	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.31	0.05	0.54	0.00	0.00	11.2
4	113	-0	-1135	0	758	-0	-1031	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.24	0.06	0.70	0.00	0.00	11.2
5	113	-0	682	-0	734	-0	-888	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.21	0.06	0.63	0.00	0.00	11.2
6	113	-0	-2910	0	-67	-0	-215	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.05	0.05	0.38	0.00	0.00	11.2
7	113	-0	3146	-0	-147	-0	-2074	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.49	0.05	0.46	0.00	0.00	11.2
8	113	-0	-3087	0	312	-0	-1849	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.44	0.06	0.58	0.00	0.00	11.2
9	113	-0	2969	-0	231	-0	-1949	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.46	0.06	0.51	0.00	0.00	11.2
10	113	-0	-810	0	-729	-0	-1052	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.25	0.06	0.64	0.00	0.00	11.2
11	113	-0	1007	-0	-753	-0	-1179	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.28	0.06	0.69	0.00	0.00	11.2
12	113	-0	-1399	0	534	-0	-1126	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.27	0.05	0.56	0.00	0.00	11.2
13	113	-0	418	-0	510	-0	-763	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.18	0.04	0.43	0.00	0.00	11.2
14	113	-0	-3097	0	-226	-0	-1894	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.45	0.06	0.52	0.00	0.00	11.2
15	113	-0	2959	-0	-307	-0	-1986	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.47	0.06	0.56	0.00	0.00	11.2
16	113	-0	-3274	0	153	-0	-1916	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.45	0.06	0.48	0.00	0.00	11.2
17	113	-0	2782	-0	72	-0	-1861	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.44	0.04	0.37	0.00	0.00	11.2

apost= --		aant= --		ainf=---		asup= --		(e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2										
1	225	-0	-9044	0	7	-0	-4783	3.08	3.08	3.08	4.62	0.11	0.73	0.13	1.02	6.82	0.00	11.2
2	225	-0	-6452	0	-505	-0	-3698	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.87	0.12	1.11	4.87	0.35	11.2
3	225	-0	-4635	-0	-529	-0	-1972	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.46	0.10	0.92	0.00	0.00	11.2
4	225	-0	-7041	0	758	-0	-4102	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.97	0.15	1.36	5.31	0.52	11.2
5	225	-0	-5224	-0	734	-0	-2375	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.56	0.12	1.14	3.94	0.50	11.2
6	225	-0	-8816	0	-67	-0	-5889	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.94	0.13	1.04	6.65	0.05	11.2
7	225	-0	-2760	-0	-147	0	-134	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.03	0.05	0.42	0.00	0.00	11.2
8	225	-0	-8993	0	312	-0	-6010	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.95	0.15	1.24	6.78	0.21	11.2
9	225	-0	-2937	-0	231	0	-255	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.06	0.06	0.50	0.00	0.00	11.2
10	225	-0	-6716	0	-729	-0	-3941	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.93	0.14	1.31	5.06	0.50	11.2
11	225	-0	-4899	-0	-753	-0	-2214	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.52	0.12	1.12	3.69	0.51	11.2
12	225	-0	-7305	0	534	-0	-4344	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.69	0.14	1.22	5.51	0.37	11.2
13	225	-0	-5488	-0	510	-0	-2618	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.62	0.11	1.00	4.14	0.35	11.2
14	225	-0	-9003	0	-226	-0	-6061	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.96	0.14	1.18	6.79	0.15	11.2
15	225	-0	-2948	-0	-307	0	-306	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.07	0.06	0.56	0.00	0.00	11.2
16	225	-0	-9180	0	153	-0	-6182	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.98	0.14	1.14	6.92	0.10	11.2
17	225	-0	-3124	-0	72	0	-427	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.10	0.05	0.40	0.00	0.00	11.2

apost= --      aant= --      ainf= --      asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza	
	cm	daN*m		cmq	cmq		cmq	cmq			flessione	
--	113	40	3.08	--			3.08	--		0.09	0.01	

Nome travata: **T03\_IP1**    Descrizione: **T 1-5-7-10-13-16-18-22**  
**ASTA NUM. 22**    NI 32    NF 31    SEZ. Rp B= 60.0 H= 40.0    (trave)

categoria: p.p. y Permanente    Neve    qy tot.  
qy medio: 6.0000 46.5000 7.5000 60.0000 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54      per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice resistenza			aswta	aswto	PASSO
	cm		daN			daN*m				cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm
1	0	-0	14460	0	-4	0	-5171	3.08	3.08	3.08	4.62	0.11	0.79	0.21	1.62	10.90	0.00	9.2
2	0	-0	9301	0	503	0	-2967	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.70	0.16	1.42	7.01	0.34	11.2
3	0	-0	10030	0	480	0	-4289	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.68	0.17	1.49	7.56	0.33	11.2
4	0	-0	9174	0	-270	0	-2735	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.64	0.15	1.23	6.92	0.18	11.2
5	0	-0	9903	0	-293	0	-4057	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.95	0.16	1.33	7.47	0.20	11.2
6	0	-0	8389	0	227	0	-1316	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.31	0.13	1.11	6.33	0.16	11.2
7	0	-0	10820	-0	152	-0	-5721	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.91	0.16	1.32	8.16	0.10	11.2
8	0	-0	8351	0	-5	0	-1245	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.29	0.12	0.94	0.00	0.00	11.2
9	0	-0	10780	-0	-80	-0	-5652	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.90	0.16	1.27	8.13	0.05	11.2
10	0	-0	9188	0	284	0	-2772	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.65	0.15	1.24	6.93	0.19	11.2
11	0	-0	9917	0	261	0	-4093	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.96	0.16	1.31	7.48	0.18	11.2
12	0	-0	9060	0	-489	0	-2540	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.60	0.16	1.38	6.83	0.33	11.2
13	0	-0	9790	0	-512	0	-3861	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.91	0.17	1.48	7.38	0.35	11.2
14	0	-0	8309	0	72	0	-1177	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.28	0.12	0.98	0.00	0.00	11.2
15	0	-0	10740	-0	-4	-0	-5583	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.89	0.15	1.20	8.10	0.00	11.2
16	0	-0	8270	0	-160	0	-1108	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.26	0.13	1.05	6.24	0.11	11.2
17	0	-0	10700	-0	-236	-0	-5513	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.88	0.17	1.38	8.07	0.16	11.2

apost= --		aant= --		ainf=---		asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 9.2												
1	196	-0	-1125	0	-4	0	5725	3.08	3.08	4.62	3.08	0.11	0.88	0.02	0.13	0.00	0.00	11.2
2	196	-0	-990	0	503	0	3784	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.05	0.49	0.00	0.00	11.2
3	196	-0	-260	0	480	0	3782	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.03	0.39	0.00	0.00	11.2
4	196	-0	-1118	0	-270	0	3785	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.03	0.33	0.00	0.00	11.2
5	196	-0	-389	0	-293	0	3784	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.02	0.27	0.00	0.00	11.2
6	196	-0	-1901	0	227	0	3782	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.04	0.39	0.00	0.00	11.2
7	196	-0	530	-0	152	0	3780	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.02	0.17	0.00	0.00	11.2
8	196	-0	-1940	0	-5	0	3785	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.03	0.22	0.00	0.00	11.2
9	196	-0	491	-0	-80	0	3780	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.01	0.12	0.00	0.00	11.2

10	196	-0	-1101	0	284	0	3774	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.03	0.34	0.00	0.00	11.2
11	196	-0	-372	0	261	0	3772	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.02	0.24	0.00	0.00	11.2
12	196	-0	-1230	0	-489	0	3775	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.05	0.51	0.00	0.00	11.2
13	196	-0	-500	0	-512	0	3774	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.04	0.45	0.00	0.00	11.2
14	196	-0	-1981	0	72	0	3778	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.03	0.28	0.00	0.00	11.2
15	196	-0	450	-0	-4	0	3772	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.01	0.05	0.00	0.00	11.2
16	196	-0	-2020	0	-160	0	3780	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.04	0.35	0.00	0.00	11.2
17	196	-0	411	-0	-236	0	3773	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.02	0.23	0.00	0.00	11.2

apost= --      aant= --      ainf= 1.54 asup= --      (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	392	-0	-16710	0	-4	-0	-9243	3.08	3.08	3.08	7.70	0.14	0.86	0.24	1.87	12.60	0.00	8.0
2	392	-0	-11280	0	503	-0	-6547	3.08	3.08	3.08	6.16	0.25	0.79	0.19	1.64	8.51	0.34	10.9
3	392	-0	-10550	0	480	-0	-5228	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.83	0.18	1.54	7.96	0.33	11.2
4	392	-0	-11410	0	-270	-0	-6776	3.08	3.08	3.08	6.16	0.25	0.82	0.18	1.48	8.60	0.18	11.2
5	392	-0	-10680	0	-293	-0	-5457	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.87	0.17	1.42	8.05	0.20	11.2
6	392	-0	-12190	0	227	-0	-8202	3.08	3.08	4.62	6.16	0.24	0.99	0.19	1.54	9.19	0.16	10.6
7	392	-0	-9760	-0	152	0	-3801	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.89	0.15	1.21	7.36	0.10	11.2
8	392	-0	-12230	0	-5	-0	-8265	3.08	3.08	4.62	6.16	0.24	0.99	0.17	1.37	9.22	0.00	10.9
9	392	-0	-9798	-0	-80	0	-3870	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.91	0.14	1.16	7.39	0.05	11.2
10	392	-0	-11390	0	284	-0	-6763	3.08	3.08	3.08	6.16	0.25	0.81	0.18	1.49	8.59	0.19	11.2
11	392	-0	-10660	0	261	-0	-5444	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.86	0.17	1.39	8.04	0.18	11.2
12	392	-0	-11520	0	-489	-0	-6991	3.08	3.08	3.08	6.16	0.25	0.84	0.19	1.66	8.69	0.33	10.7
13	392	-0	-10790	0	-512	-0	-5672	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.90	0.19	1.60	8.14	0.35	11.2
14	392	-0	-12270	0	72	-0	-8349	3.08	3.08	4.62	7.70	0.27	0.81	0.18	1.43	9.25	0.05	10.8
15	392	-0	-9840	-0	-4	0	-3954	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.93	0.14	1.10	7.42	0.00	11.2
16	392	-0	-12310	0	-160	-0	-8414	3.08	3.08	4.62	7.70	0.27	0.82	0.18	1.50	9.28	0.11	10.6
17	392	-0	-9878	-0	-236	0	-4023	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.95	0.16	1.28	7.45	0.16	11.2

apost= --      aant= --      ainf= 1.54 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 8.0

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza	
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	cm	daN*m	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq	cmq		flessione	
--	175	6046	4.62	1 d 14		3.08	--		0.11		0.93	

Nome travata: **T03\_IP1** Descrizione: **T 1-5-7-10-13-16-18-22**  
**ASTA NUM. 23** NI 31 NF 37 SEZ. Rp B= 60.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 6.0000 46.5000 7.5000 60.0000 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq				Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm	
1	0	-0	17550	-0	-23	-0	-9378	3.08	3.08	3.08	7.70	0.14	0.88	0.25	1.98	13.23	0.02	7.6
2	0	-0	11190	-0	1462	-0	-5627	4.62	4.62	4.62	6.16	0.22	0.89	0.25	2.36	8.44	1.00	9.6
3	0	-0	12400	-0	1451	-0	-7451	4.62	4.62	6.16	6.16	0.24	0.90	0.27	2.49	9.35	0.99	8.9
4	0	-0	10910	-0	-1408	-0	-5173	4.62	4.62	4.62	6.16	0.22	0.82	0.25	2.29	8.23	0.96	9.9
5	0	-0	12120	-0	-1418	-0	-6996	4.62	4.62	4.62	6.16	0.25	0.84	0.26	2.43	9.14	0.97	9.1
6	0	-0	9664	0	458	0	-3308	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.78	0.17	1.43	7.29	0.31	11.2
7	0	-0	13690	-0	423	-0	-9387	3.08	3.08	4.62	7.70	0.27	0.91	0.22	1.85	10.32	0.29	9.2
8	0	-0	9580	0	-403	0	-3172	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.75	0.16	1.38	7.22	0.28	11.2
9	0	-0	13610	-0	-437	-0	-9249	3.08	3.08	4.62	7.70	0.27	0.90	0.22	1.85	10.26	0.30	9.3
10	0	-0	11060	-0	1383	-0	-5401	4.62	4.62	4.62	6.16	0.22	0.86	0.25	2.29	8.34	0.95	9.8
11	0	-0	12270	-0	1373	-0	-7223	4.62	4.62	6.16	6.16	0.24	0.87	0.26	2.42	9.25	0.94	9.0
12	0	-0	10780	-0	-1486	0	-4946	4.62	4.62	4.62	6.16	0.22	0.79	0.25	2.34	8.13	1.02	9.9
13	0	-0	11990	-0	-1496	-0	-6769	4.62	4.62	4.62	6.16	0.25	0.82	0.27	2.48	9.04	1.02	9.1
14	0	-0	9570	0	403	0	-3147	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.74	0.16	1.38	7.22	0.28	11.2
15	0	-0	13600	-0	368	-0	-9220	3.08	3.08	4.62	7.70	0.27	0.89	0.22	1.80	10.25	0.25	9.3
16	0	-0	9487	0	-458	0	-3011	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.71	0.16	1.41	7.15	0.31	11.2
17	0	-0	13520	-0	-493	-0	-9092	3.08	3.08	4.62	7.70	0.27	0.88	0.22	1.89	10.19	0.34	9.2

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 3.08 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 7.6

1	197	-0	1925	-0	-23	0	7119	3.08	3.08	6.16	3.08	0.12	0.83	0.03	0.23	0.00	0.00	11.2
2	197	-0	874	-0	1462	0	4547	4.62	4.62	6.16	4.62	0.22	0.72	0.11	1.21	0.66	1.00	11.2
3	197	-0	2084	-0	1451	0	4917	4.62	4.62	6.16	4.62	0.22	0.78	0.12	1.34	1.57	0.99	11.2
4	197	-0	595	-0	-1408	0	4498	4.62	4.62	6.16	4.62	0.22	0.71	0.10	1.14	0.45	0.96	11.2
5	197	-0	1805	-0	-1418	0	4869	4.62	4.62	6.16	4.62	0.22	0.77	0.12	1.28	1.36	0.97	11.2
6	197	-0	-653	0	458	0	4096	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.96	0.04	0.42	0.00	0.00	11.2
7	197	-0	3375	-0	423	0	5331	3.08	3.08	4.62	3.08	0.22	0.85	0.08	0.70	0.00	0.00	11.2
8	197	-0	-735	0	-403	0	4081	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.96	0.04	0.39	0.00	0.00	11.2
9	197	-0	3294	-0	-437	0	5316	3.08	3.08	4.62	3.08	0.22	0.84	0.07	0.70	0.00	0.00	11.2
10	197	-0	743	-0	1383	0	4534	4.62	4.62	6.16	4.62	0.22	0.72	0.10	1.14	0.56	0.95	11.2
11	197	-0	1952	-0	1373	0	4905	4.62	4.62	6.16	4.62	0.22	0.78	0.12	1.26	1.47	0.94	11.2
12	197	-0	464	-0	-1486	0	4485	4.62	4.62	6.16	4.62	0.22	0.71	0.10	1.18	0.35	1.02	11.2
13	197	-0	1674	-0	-1496	0	4856	4.62	4.62	6.16	4.62	0.22	0.77	0.12	1.33	1.26	1.02	11.2
14	197	-0	-745	0	403	0	4087	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.96	0.04	0.39	0.00	0.00	11.2
15	197	-0	3283	-0	368	0	5324	3.08	3.08	4.62	3.08	0.22	0.85	0.07	0.65	0.00	0.00	11.2
16	197	-0	-832	0	-458	0	4072	3.08	3.08	3.08	3.08	0.18	0.96	0.04	0.44	0.00	0.00	11.2
17	197	-0	3202	-0	-493	0	5305	3.08	3.08	4.62	3.08	0.22	0.84	0.08	0.73	0.00	0.00	11.2

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 3.08 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.2

1	393	-0	-13700	-0	-23	0	-2393	3.08	3.08	4.62	3.08	0.09	0.55	0.20	1.55	10.33	0.02	9.7
2	393	-0	-9442	-0	1462	0	-2455	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.58	0.23	2.17	7.12	1.00	11.0
3	393	-0	-8233	-0	1451	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	0.00	0.00	0.21	2.02	6.21	0.99	11.2
4	393	-0	-9720	-0	-1408	0	-3008	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.71	0.23	2.16	7.33	0.96	10.9
5	393	-0	-8511	-0	-1418	0	-443	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.10	0.21	2.03	6.42	0.97	11.2
6	393	-0	-10970	0	458	-0	-5677	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.90	0.19	1.57	8.27	0.31	11.2
7	393	-0	-6940	-0	423	0	4719	3.08	3.08	4.62	3.08	0.22	0.75	0.13	1.10	5.23	0.29	11.2
8	393	-0	-11050	0	-403	-0	-5843	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.93	0.18	1.54	8.33	0.28	11.2
9	393	-0	-7023	-0	-437	0	4574	3.08	3.08	4.62	3.08	0.22	0.73	0.13	1.12	5.30	0.30	11.2
10	393	-0	-9574	-0	1383	0	-2708	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.64	0.22	2.12	7.22	0.95	11.0
11	393	-0	-8366	-0	1373	0	-143	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.03	0.21	1.98	6.31	0.94	11.2
12	393	-0	-9852	-0	-1486	0	-3260	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.77	0.24	2.23	7.43	1.02	10.6
13	393	-0	-8643	-0	-1496	0	-697	4.62	4.62	4.62	4.62	0.18	0.16	0.22	2.10	6.52	1.02	11.2
14	393	-0	-11060	0	403	-0	-5856	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.93	0.18	1.54	8.34	0.28	11.2
15	393	-0	-7034	-0	368	0	4564	3.08	3.08	4.62	3.08	0.22	0.72	0.12	1.07	5.30	0.25	11.2
16	393	-0	-11150	0	-458	-0	-6022	3.08	3.08	3.08	4.62	0.22	0.96	0.19	1.59	8.41	0.31	11.1
17	393	-0	-7117	-0	-493	0	4420	3.08	3.08	4.62	3.08	0.22	0.70	0.13	1.17	5.37	0.34	11.2

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 9.7

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza
	cm	daN*m		cmq	cmq		cmq	cmq			flessione
--	238	9544	7.70	3 d 14			3.08	--		0.14	0.89

Nome travata: **T02\_IP1** Descrizione: **T 25-19-17-14-11-8-6-4**

**ASTA NUM. 13** NI 40 NF 41 SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 5.0000 41.1875 6.4375 52.6250 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm
1	0	-0	10590	-0	69	-0	-945	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.22	0.19	1.49	7.99	0.06	12.4
2	0	-0	8103	-0	1268	-0	-2693	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.64	0.25	2.37	6.11	1.06	12.2
3	0	-0	6656	-0	1258	-0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	0.00	0.00	0.22	2.16	5.02	1.06	13.4
4	0	-0	7691	-0	-1041	-0	-1916	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.45	0.22	2.08	5.80	0.87	13.3
5	0	-0	6245	-0	-1051	-0	0	3.08	3.08	4.62	4.62	0.00	0.00	0.20	1.90	4.71	0.88	13.4
6	0	-0	9602	0	454	0	-5595	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.89	0.20	1.75	7.24	0.38	12.6
7	0	-0	4779	-0	420	-0	4232	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.68	0.12	1.06	3.60	0.35	13.4
8	0	-0	9478	0	-239	0	-5362	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.86	0.18	1.51	7.15	0.20	13.3
9	0	-0	4656	-0	-272	-0	4266	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.68	0.10	0.90	0.00	0.00	13.4
10	0	-0	7792	-0	1146	-0	-2127	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.50	0.23	2.20	5.88	0.96	12.9
11	0	-0	6345	-0	1136	-0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	0.00	0.00	0.20	2.00	4.78	0.95	13.4
12	0	-0	7381	-0	-1162	-0	-1351	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.32	0.22	2.16	5.57	0.98	13.4
13	0	-0	5934	-0	-1172	-0	3021	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.71	0.20	1.98	4.47	0.98	13.4
14	0	-0	9381	0	368	0	-5194	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.83	0.19	1.63	7.07	0.31	13.1
15	0	-0	4559	-0	334	-0	4278	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.68	0.11	0.95	0.00	0.00	13.4
16	0	-0	9258	0	-325	0	-4960	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.79	0.19	1.57	6.98	0.27	13.4
17	0	-0	4435	-0	-358	-0	4311	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.69	0.11	0.96	0.00	0.00	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 12.2

1	177	-0	-1710	-0	69	-0	5304	3.08	3.08	4.62	3.08	0.12	0.82	0.03	0.30	0.00	0.00	13.4
2	177	-0	-49	-0	1268	-0	3199	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.76	0.11	1.29	0.04	1.06	13.4
3	177	-0	-1496	-0	1258	-0	3653	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.86	0.13	1.47	1.13	1.06	13.4
4	177	-0	-461	-0	-1041	-0	3311	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.78	0.10	1.11	0.35	0.87	13.4
5	177	-0	-1907	-0	-1051	-0	3766	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.89	0.12	1.32	1.44	0.88	13.4
6	177	-0	1449	0	454	-0	2717	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.64	0.06	0.65	0.00	0.00	13.4
7	177	-0	-3376	-0	420	-0	4232	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.68	0.09	0.88	0.00	0.00	13.4
8	177	-0	1326	0	-239	-0	2751	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.65	0.04	0.42	0.00	0.00	13.4
9	177	-0	-3497	-0	-272	-0	4266	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.68	0.08	0.74	0.00	0.00	13.4
10	177	-0	-360	-0	1146	-0	3263	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.77	0.10	1.20	0.27	0.96	13.4
11	177	-0	-1807	-0	1136	-0	3718	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.88	0.13	1.39	1.36	0.95	13.4
12	177	-0	-771	-0	-1162	-0	3375	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.80	0.11	1.28	0.58	0.98	13.4
13	177	-0	-2218	-0	-1172	-0	3830	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.91	0.14	1.48	1.67	0.98	13.4
14	177	-0	1229	0	368	-0	2763	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.65	0.05	0.54	0.00	0.00	13.4
15	177	-0	-3595	-0	334	-0	4278	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.68	0.09	0.82	0.00	0.00	13.4
16	177	-0	1106	0	-325	-0	2797	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.66	0.05	0.48	0.00	0.00	13.4
17	177	-0	-3718	-0	-358	-0	4311	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.69	0.09	0.86	0.00	0.00	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	353	-0	-14010	-0	69	0	-6470	3.08	3.08	3.08	4.62	0.12	1.00	0.24	1.95	10.56	0.06	9.4
2	353	-0	-8201	-0	1268	-0	-2852	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.67	0.25	2.38	6.18	1.06	12.1
3	353	-0	-9648	-0	1258	0	-4734	4.62	4.62	4.62	6.16	0.23	0.76	0.27	2.56	7.27	1.06	10.7
4	353	-0	-8613	-0	-1041	-0	-3404	3.08	3.08	4.62	4.62	0.19	0.80	0.24	2.20	6.49	0.87	12.2
5	353	-0	-10060	-0	-1051	0	-5286	3.08	3.08	4.62	4.62	0.23	0.84	0.26	2.41	7.59	0.88	10.8
6	353	-0	-6703	0	454	-0	-914	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.22	0.15	1.36	5.05	0.38	13.4
7	353	-0	-11530	-0	420	0	-7185	3.08	3.08	4.62	6.16	0.26	0.87	0.23	1.97	8.69	0.35	10.7
8	353	-0	-6826	0	-239	-0	-1079	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.26	0.14	1.16	5.15	0.20	13.4
9	353	-0	-11650	-0	-272	0	-7352	3.08	3.08	4.62	6.16	0.26	0.89	0.22	1.84	8.78	0.23	10.9
10	353	-0	-8512	-0	1146	-0	-3289	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.78	0.24	2.30	6.42	0.96	12.1
11	353	-0	-9959	-0	1136	0	-5171	4.62	4.62	4.62	4.62	0.23	0.83	0.27	2.48	7.51	0.95	10.7

12	353	-0	-8923	-0	-1162	0	-3842	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.91	0.25	2.37	6.73	0.98	11.6
13	353	-0	-10370	-0	-1172	0	-5723	4.62	4.62	4.62	4.62	0.23	0.91	0.28	2.57	7.82	0.98	10.3
14	353	-0	-6923	0	368	-0	-1224	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.29	0.15	1.30	5.22	0.31	13.4
15	353	-0	-11750	-0	334	0	-7496	3.08	3.08	4.62	6.16	0.26	0.91	0.23	1.91	8.86	0.28	10.7
16	353	-0	-7046	0	-325	-0	-1389	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.33	0.15	1.27	5.31	0.27	13.4
17	353	-0	-11870	-0	-358	0	-7662	3.08	3.08	4.62	6.16	0.26	0.93	0.23	1.95	8.95	0.30	10.5

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 9.4

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza							
	cm		daN*m	cmq		cmq	cmq		cmq		flessione							
--	141		6857	6.16	2 d 14		3.08	--		0.14	0.80							

Nome travata: **T02\_IP1** Descrizione: **T 25-19-17-14-11-8-6-4**  
**ASTA NUM. 14** NI 41 NF 42 SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 5.0000 41.1875 6.4375 52.6250 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice resistenza			aswta	aswto	PASSO
	cm		daN			daN*m				cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm
1	0	-0	13030	0	25	0	-6374	3.08	3.08	3.08	4.62	0.12	0.98	0.22	1.77	9.83	0.02	10.2
2	0	-0	9335	0	767	0	-5342	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.85	0.22	2.03	7.04	0.64	12.1
3	0	-0	8489	0	746	0	-4017	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.95	0.21	1.89	6.40	0.63	13.1
4	0	-0	8995	0	-479	0	-4772	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.76	0.19	1.69	6.78	0.40	13.3
5	0	-0	8149	-0	-500	-0	-3447	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.82	0.18	1.60	6.14	0.42	13.4
6	0	-0	10170	0	321	0	-6641	3.08	3.08	3.08	6.16	0.27	0.80	0.20	1.69	7.67	0.27	12.2
7	0	-0	7353	-0	252	-0	-2221	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.53	0.15	1.24	5.54	0.21	13.4
8	0	-0	10070	0	-53	0	-6469	3.08	3.08	3.08	6.16	0.27	0.78	0.18	1.40	7.59	0.04	13.1
9	0	-0	7251	-0	-121	-0	-2050	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.48	0.13	1.09	5.47	0.10	13.4
10	0	-0	9122	0	534	0	-5002	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.80	0.20	1.76	6.88	0.45	12.9
11	0	-0	8276	-0	513	-0	-3677	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.87	0.18	1.63	6.24	0.43	13.4
12	0	-0	8782	0	-712	0	-4432	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.71	0.21	1.90	6.62	0.60	12.9
13	0	-0	7937	-0	-732	-0	-3106	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.73	0.20	1.80	5.98	0.61	13.4
14	0	-0	10020	0	156	0	-6398	3.08	3.08	3.08	6.16	0.27	0.78	0.18	1.50	7.56	0.13	12.9
15	0	-0	7202	-0	87	-0	-1980	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.47	0.13	1.05	5.43	0.07	13.4
16	0	-0	9919	0	-218	0	-6227	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.99	0.19	1.55	7.48	0.18	12.8
17	0	-0	7100	-0	-287	-0	-1809	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.43	0.15	1.24	5.35	0.24	13.4

apost= -- aant= -- ainf= -- asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 10.2

1	180	-0	485	0	25	-0	3837	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.88	0.01	0.09	0.00	0.00	13.4
2	180	-0	1021	0	767	-0	2577	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.61	0.08	0.91	0.00	0.00	13.4
3	180	-0	175	0	746	-0	2508	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.59	0.07	0.78	0.00	0.00	13.4
4	180	-0	681	0	-479	-0	2587	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.61	0.05	0.57	0.00	0.00	13.4
5	180	-0	-165	-0	-500	-0	2517	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.60	0.05	0.53	0.00	0.00	13.4
6	180	-0	1857	0	321	-0	2660	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.63	0.06	0.57	0.00	0.00	13.4
7	180	-0	-961	-0	252	-0	2428	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.57	0.04	0.38	0.00	0.00	13.4
8	180	-0	1756	0	-53	-0	2663	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.63	0.03	0.29	0.00	0.00	13.4
9	180	-0	-1063	-0	-121	-0	2431	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.57	0.03	0.26	0.00	0.00	13.4
10	180	-0	809	0	534	-0	2567	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.61	0.06	0.65	0.00	0.00	13.4
11	180	-0	-38	-0	513	-0	2497	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.59	0.04	0.52	0.00	0.00	13.4
12	180	-0	469	0	-712	-0	2577	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.61	0.07	0.78	0.00	0.00	13.4
13	180	-0	-377	-0	-732	-0	2507	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.59	0.07	0.79	0.00	0.00	13.4
14	180	-0	1707	0	156	-0	2653	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.63	0.04	0.39	0.00	0.00	13.4
15	180	-0	-1112	-0	87	-0	2421	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.57	0.03	0.24	0.00	0.00	13.4
16	180	-0	1605	0	-218	-0	2656	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.63	0.05	0.43	0.00	0.00	13.4
17	180	-0	-1214	-0	-287	-0	2424	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.57	0.05	0.45	0.00	0.00	13.4

apost= -- aant= -- ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	360	-0	-12060	0	25	-0	-4772	3.08	3.08	3.08	4.62	0.12	0.74	0.21	1.64	9.09	0.02	11.0
2	360	-0	-7293	0	767	-0	-1974	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.47	0.19	1.75	5.50	0.64	13.4
3	360	-0	-8139	0	746	-0	-3438	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.81	0.20	1.84	6.14	0.63	13.4
4	360	-0	-7633	0	-479	-0	-2525	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.60	0.17	1.51	5.76	0.40	13.4
5	360	-0	-8478	-0	-500	0	-3989	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.94	0.19	1.64	6.39	0.42	13.4
6	360	-0	-6456	0	321	-0	-511	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.12	0.14	1.19	4.87	0.27	13.4
7	360	-0	-9275	-0	252	0	-5393	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.86	0.18	1.50	6.99	0.21	13.4
8	360	-0	-6558	0	-53	-0	-675	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.16	0.12	0.93	0.00	0.00	13.4
9	360	-0	-9377	-0	-121	0	-5557	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.89	0.17	1.38	7.07	0.10	13.4
10	360	-0	-7505	0	534	-0	-2334	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.55	0.17	1.55	5.66	0.45	13.4
11	360	-0	-8351	-0	513	0	-3799	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.90	0.19	1.64	6.30	0.43	13.4
12	360	-0	-7845	0	-712	-0	-2885	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.68	0.19	1.77	5.92	0.60	13.4
13	360	-0	-8691	-0	-732	0	-4350	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.70	0.21	1.90	6.55	0.61	12.9
14	360	-0	-6607	0	156	-0	-766	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.18	0.13	1.04	4.98	0.13	13.4
15	360	-0	-9426	-0	87	0	-5648	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.90	0.17	1.35	7.11	0.07	13.4
16	360	-0	-6709	0	-218	-0	-932	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.22	0.13	1.12	5.06	0.18	13.4
17	360	-0	-9527	-0	-287	0	-5814	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.93	0.19	1.57	7.18	0.24	13.1

apost= -- aant= -- ainf= -- asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.0

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza
	cm	daN*m	cmq	cmq		cmq	cmq			flessione

-- 192 4032 3.08 -- 3.08 -- 0.10 0.92

Nome travata: **T02\_IP1** Descrizione: **T 25-19-17-14-11-8-6-4**  
**ASTA NUM. 15** NI 42 NF 43 SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 5.0000 41.1875 6.4375 52.6250 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm		daN			daN*m				cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1	0	-0	10950	0	-5	0	-4577	3.08	3.08	3.08	4.62	0.12	0.71	0.19	1.47	8.26	0.00	12.2
2	0	-0	8191	0	515	0	-4362	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.70	0.18	1.62	6.18	0.43	13.4
3	0	-0	7019	-0	491	0	-2693	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.64	0.16	1.44	5.29	0.41	13.4
4	0	-0	7775	0	-225	0	-3777	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.89	0.15	1.27	5.86	0.19	13.4
5	0	-0	6602	-0	-250	-0	-2107	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.50	0.13	1.14	4.98	0.21	13.4
6	0	-0	9372	0	245	0	-6047	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.97	0.18	1.50	7.07	0.21	13.4
7	0	-0	5463	-0	163	-0	-481	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.11	0.11	0.90	0.00	0.00	13.4
8	0	-0	9247	0	23	0	-5871	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.94	0.16	1.26	6.97	0.02	13.4
9	0	-0	5339	-0	-59	-0	-305	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.07	0.10	0.78	0.00	0.00	13.4
10	0	-0	7907	0	242	0	-3959	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.94	0.16	1.30	5.96	0.20	13.4
11	0	-0	6734	-0	217	-0	-2289	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.13	1.12	5.08	0.18	13.4
12	0	-0	7490	0	-499	0	-3372	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.80	0.17	1.51	5.65	0.42	13.4
13	0	-0	6318	-0	-523	-0	-1702	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.15	1.37	4.76	0.44	13.4
14	0	-0	9170	0	51	0	-5761	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.92	0.16	1.28	6.91	0.04	13.4
15	0	-0	5262	-0	-31	-0	-194	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.05	0.09	0.74	0.00	0.00	13.4
16	0	-0	9046	0	-171	0	-5585	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.89	0.17	1.39	6.82	0.14	13.4
17	0	-0	5137	-0	-253	-0	-18	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.00	0.11	0.94	0.00	0.00	13.4

apost= -- aant= -- ainf= -- asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 12.2

1	155	-0	145	0	-5	-0	2377	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.54	0.00	0.02	0.00	0.00	13.4
2	155	-0	1032	0	515	-0	1557	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.37	0.06	0.66	0.00	0.00	13.4
3	155	-0	-140	-0	491	-0	1585	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.37	0.04	0.51	0.00	0.00	13.4
4	155	-0	616	0	-225	-0	1560	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.37	0.03	0.31	0.00	0.00	13.4
5	155	-0	-557	-0	-250	-0	1588	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.38	0.03	0.33	0.00	0.00	13.4
6	155	-0	2213	0	245	-0	1526	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.36	0.06	0.54	0.00	0.00	13.4
7	155	-0	-1696	-0	163	-0	1620	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.38	0.04	0.39	0.00	0.00	13.4
8	155	-0	2088	0	23	-0	1527	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.36	0.04	0.30	0.00	0.00	13.4
9	155	-0	-1821	-0	-59	-0	1621	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.38	0.04	0.30	0.00	0.00	13.4
10	155	-0	748	0	242	-0	1562	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.37	0.03	0.34	0.00	0.00	13.4
11	155	-0	-425	-0	217	-0	1591	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.38	0.03	0.28	0.00	0.00	13.4
12	155	-0	331	0	-499	-0	1566	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.37	0.05	0.55	0.00	0.00	13.4
13	155	-0	-841	-0	-523	-0	1594	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.38	0.06	0.64	0.00	0.00	13.4
14	155	-0	2011	0	51	-0	1530	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.36	0.04	0.32	0.00	0.00	13.4
15	155	-0	-1898	-0	-31	-0	1624	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.38	0.03	0.29	0.00	0.00	13.4
16	155	-0	1887	0	-171	-0	1530	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.36	0.05	0.43	0.00	0.00	13.4
17	155	-0	-2022	-0	-253	-0	1625	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.38	0.06	0.53	0.00	0.00	13.4

apost= -- aant= -- ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	310	-0	-10660	0	-5	0	-4173	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.96	0.18	1.44	8.04	0.00	12.5
2	310	-0	-6127	0	515	-0	-1472	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.35	0.15	1.34	4.62	0.43	13.4
3	310	-0	-7299	-0	491	0	-3086	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.73	0.17	1.47	5.50	0.41	13.4
4	310	-0	-6543	0	-225	-0	-2053	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.49	0.13	1.10	4.93	0.19	13.4
5	310	-0	-7716	-0	-250	0	-3666	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.87	0.15	1.29	5.82	0.21	13.4
6	310	-0	-4946	0	245	-0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.11	0.91	0.00	0.00	13.4
7	310	-0	-8855	-0	163	0	-5229	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.84	0.16	1.35	6.68	0.14	13.4
8	310	-0	-5071	0	23	-0	-24	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.01	0.09	0.70	0.00	0.00	13.4
9	310	-0	-8980	-0	-59	0	-5402	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.86	0.16	1.26	6.77	0.05	13.4
10	310	-0	-6411	0	242	-0	-1865	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.44	0.13	1.10	4.83	0.20	13.4
11	310	-0	-7584	-0	217	0	-3478	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.82	0.15	1.24	5.72	0.18	13.4
12	310	-0	-6828	0	-499	-0	-2445	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.58	0.16	1.42	5.15	0.42	13.4
13	310	-0	-8000	-0	-523	0	-4059	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.96	0.18	1.60	6.03	0.44	13.4
14	310	-0	-5148	0	51	-0	-129	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.03	0.09	0.74	0.00	0.00	13.4
15	310	-0	-9057	-0	-31	0	-5507	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.88	0.16	1.25	6.83	0.03	13.4
16	310	-0	-5273	0	-171	-0	-303	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.07	0.10	0.88	0.00	0.00	13.4
17	310	-0	-9181	-0	-253	0	-5681	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.91	0.18	1.49	6.92	0.21	13.4

apost= -- aant= -- ainf= -- asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 12.5

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza
	cm	daN*m	cmq	cmq		cmq	cmq			flessione

-- 155 2911 3.08 -- 3.08 -- 0.10 0.67

Nome travata: **T02\_IP1** Descrizione: **T 25-19-17-14-11-8-6-4**  
**ASTA NUM. 16** NI 43 NF 44 SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)



categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 5.0000 41.1875 6.4375 52.6250 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza			aswta	aswto	PASSO
--	--	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm	
cm																			
1	0	-0	11460	-0	-43	-0	-4275	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.98	0.20	1.58	8.64	0.04	11.5	
2	0	-0	8418	0	319	0	-4065	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.96	0.17	1.45	6.35	0.27	13.4	
3	0	-0	7394	-0	294	-0	-2531	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.60	0.15	1.29	5.58	0.25	13.4	
4	0	-0	8048	0	-76	0	-3509	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.83	0.14	1.16	6.07	0.06	13.4	
5	0	-0	7024	-0	-101	-0	-1974	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.47	0.13	1.04	5.30	0.08	13.4	
6	0	-0	9447	0	170	0	-5606	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.90	0.18	1.44	7.12	0.14	13.4	
7	0	-0	6034	-0	86	-0	-492	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.12	0.11	0.90	0.00	0.00	13.4	
8	0	-0	9336	0	51	0	-5439	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.87	0.16	1.30	7.04	0.04	13.4	
9	0	-0	5922	-0	-33	-0	-325	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.08	0.10	0.83	0.00	0.00	13.4	
10	0	-0	8169	0	40	0	-3691	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.87	0.14	1.14	6.16	0.03	13.4	
11	0	-0	7145	-0	15	-0	-2157	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.51	0.12	0.97	0.00	0.00	13.4	
12	0	-0	7798	0	-355	0	-3134	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.74	0.16	1.40	5.88	0.30	13.4	
13	0	-0	6774	-0	-380	-0	-1600	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.38	0.15	1.29	5.11	0.32	13.4	
14	0	-0	9270	0	-28	0	-5341	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.85	0.16	1.27	6.99	0.02	13.4	
15	0	-0	5856	-0	-112	-0	-227	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.05	0.11	0.90	0.00	0.00	13.4	
16	0	-0	9159	0	-147	0	-5173	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.83	0.17	1.38	6.91	0.12	13.4	
17	0	-0	5745	-0	-231	-0	-59	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.01	0.12	1.00	4.33	0.19	13.4	

apost= -- aant= -- ainf= -- asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.5

1	165	-0	-40	-0	-43	-0	3432	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.79	0.00	0.05	0.00	0.00	13.4	
2	165	-0	798	0	319	-0	2275	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.04	0.43	0.00	0.00	13.4	
3	165	-0	-227	-0	294	-0	2273	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.03	0.33	0.00	0.00	13.4	
4	165	-0	427	0	-76	-0	2275	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.01	0.13	0.00	0.00	13.4	
5	165	-0	-597	-0	-101	-0	2274	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.02	0.18	0.00	0.00	13.4	
6	165	-0	1826	0	170	-0	2277	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.05	0.42	0.00	0.00	13.4	
7	165	-0	-1587	-0	86	-0	2271	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.03	0.30	0.00	0.00	13.4	
8	165	-0	1715	0	51	-0	2278	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.03	0.28	0.00	0.00	13.4	
9	165	-0	-1699	-0	-33	-0	2272	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.03	0.26	0.00	0.00	13.4	
10	165	-0	548	0	40	-0	2275	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.01	0.11	0.00	0.00	13.4	
11	165	-0	-476	-0	15	-0	2273	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.01	0.08	0.00	0.00	13.4	
12	165	-0	177	0	-355	-0	2275	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.03	0.38	0.00	0.00	13.4	
13	165	-0	-847	-0	-380	-0	2274	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.05	0.50	0.00	0.00	13.4	
14	165	-0	1649	0	-28	-0	2277	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.03	0.25	0.00	0.00	13.4	
15	165	-0	-1765	-0	-112	-0	2271	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.04	0.35	0.00	0.00	13.4	
16	165	-0	1538	0	-147	-0	2277	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.04	0.35	0.00	0.00	13.4	
17	165	-0	-1876	-0	-231	-0	2271	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.54	0.05	0.48	0.00	0.00	13.4	

apost= -- aant= -- ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	330	-0	-11540	-0	-43	-0	-4387	3.08	3.08	3.08	4.62	0.12	0.68	0.20	1.59	8.70	0.04	11.5	
2	330	-0	-6823	0	319	-0	-1674	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.14	1.24	5.14	0.27	13.4	
3	330	-0	-7847	-0	294	0	-3211	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.76	0.16	1.35	5.92	0.25	13.4	
4	330	-0	-7194	0	-76	-0	-2229	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.53	0.13	1.04	5.42	0.06	13.4	
5	330	-0	-8218	-0	-101	0	-3766	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.89	0.15	1.20	6.20	0.08	13.4	
6	330	-0	-5795	0	170	-0	-128	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.03	0.11	0.95	0.00	0.00	13.4	
7	330	-0	-9208	-0	86	0	-5254	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.84	0.16	1.32	6.94	0.07	13.4	
8	330	-0	-5906	0	51	-0	-294	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.07	0.10	0.84	0.00	0.00	13.4	
9	330	-0	-9319	-0	-33	0	-5420	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.87	0.16	1.28	7.03	0.03	13.4	
10	330	-0	-7073	0	40	-0	-2048	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.48	0.12	0.99	0.00	0.00	13.4	
11	330	-0	-8097	-0	15	0	-3585	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.85	0.14	1.10	6.11	0.01	13.4	
12	330	-0	-7444	0	-355	-0	-2603	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.62	0.16	1.36	5.61	0.30	13.4	
13	330	-0	-8468	-0	-380	0	-4141	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.98	0.18	1.52	6.39	0.32	13.4	
14	330	-0	-5972	0	-28	-0	-394	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.09	0.10	0.83	0.00	0.00	13.4	
15	330	-0	-9385	-0	-112	0	-5520	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.88	0.17	1.37	7.08	0.09	13.4	
16	330	-0	-6083	0	-147	-0	-561	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.13	0.12	0.96	0.00	0.00	13.4	
17	330	-0	-9497	-0	-231	0	-5686	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.91	0.18	1.51	7.16	0.19	13.3	

apost= -- aant= -- ainf= -- asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.5

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza	
--	--	cm	daN*m	cmq	cmq		cmq	cmq			flessione	
--	163		3843	3.08	--		3.08	--		0.10	0.88	

Nome travata: T02\_IP1 Descrizione: T 25-19-17-14-11-8-6-4  
ASTA NUM. 17 NI 44 NF 45 SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 5.0000 41.1875 6.4375 52.6250 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza			aswta	aswto	PASSO
--	--	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm	
cm																			

1	0	-0	10920	0	-115	0	-4297	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.98	0.20	1.58	8.23	0.10	11.9
2	0	-0	8167	0	49	0	-4139	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.98	0.14	1.15	6.16	0.04	13.4
3	0	-0	7007	-0	27	-0	-2530	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.60	0.12	0.97	0.00	0.00	13.4
4	0	-0	7745	0	63	0	-3557	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.84	0.14	1.10	5.84	0.05	13.4
5	0	-0	6586	-0	40	-0	-1948	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.46	0.12	0.92	0.00	0.00	13.4
6	0	-0	9331	0	44	0	-5756	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.92	0.16	1.30	7.04	0.04	13.4
7	0	-0	5466	-0	-32	-0	-392	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.09	0.10	0.76	0.00	0.00	13.4
8	0	-0	9205	0	48	0	-5581	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.89	0.16	1.28	6.94	0.04	13.4
9	0	-0	5339	-0	-27	-0	-218	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.05	0.09	0.74	0.00	0.00	13.4
10	0	-0	7884	0	-202	0	-3747	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.89	0.15	1.26	5.94	0.17	13.4
11	0	-0	6725	-0	-225	-0	-2138	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.51	0.13	1.13	5.07	0.19	13.4
12	0	-0	7463	0	-188	0	-3166	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.75	0.14	1.19	5.63	0.16	13.4
13	0	-0	6303	-0	-211	-0	-1557	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.37	0.13	1.06	4.75	0.18	13.4
14	0	-0	9131	0	-134	0	-5478	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.88	0.17	1.36	6.89	0.11	13.4
15	0	-0	5265	-0	-210	-0	-114	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.03	0.11	0.92	0.00	0.00	13.4
16	0	-0	9004	0	-130	0	-5303	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.85	0.16	1.34	6.79	0.11	13.4
17	0	-0	5139	-0	-206	-0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.11	0.90	0.00	0.00	13.4

apost= --      aant= --      ainf= --      asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)      staffe= 2 d 8 / 11.9

1	155	-0	115	0	-115	-0	2615	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.60	0.01	0.13	0.00	0.00	13.4
2	155	-0	1008	0	49	-0	1746	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.02	0.18	0.00	0.00	13.4
3	155	-0	-152	-0	27	-0	1732	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.00	0.05	0.00	0.00	13.4
4	155	-0	586	0	63	-0	1738	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.02	0.14	0.00	0.00	13.4
5	155	-0	-573	-0	40	-0	1724	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.01	0.12	0.00	0.00	13.4
6	155	-0	2172	0	44	-0	1759	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.42	0.04	0.34	0.00	0.00	13.4
7	155	-0	-1694	-0	-32	-0	1711	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.03	0.26	0.00	0.00	13.4
8	155	-0	2046	0	48	-0	1757	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.42	0.04	0.32	0.00	0.00	13.4
9	155	-0	-1820	-0	-27	-0	1709	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.03	0.27	0.00	0.00	13.4
10	155	-0	725	0	-202	-0	1742	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.03	0.30	0.00	0.00	13.4
11	155	-0	-434	-0	-225	-0	1728	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.03	0.28	0.00	0.00	13.4
12	155	-0	304	0	-188	-0	1734	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.02	0.23	0.00	0.00	13.4
13	155	-0	-856	-0	-211	-0	1720	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.03	0.33	0.00	0.00	13.4
14	155	-0	1972	0	-134	-0	1757	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.42	0.05	0.40	0.00	0.00	13.4
15	155	-0	-1894	-0	-210	-0	1709	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.05	0.47	0.00	0.00	13.4
16	155	-0	1845	0	-130	-0	1755	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.04	0.38	0.00	0.00	13.4
17	155	-0	-2020	-0	-206	-0	1707	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.05	0.48	0.00	0.00	13.4

apost= --      aant= --      ainf= --      asup= --      (e arm. base= 4 X 1.54)      staffe= 2 d 8 / 13.4

1	310	-0	-10690	0	-115	0	-3977	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.91	0.19	1.55	8.06	0.10	12.2
2	310	-0	-6151	0	49	-0	-1317	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.31	0.11	0.87	0.00	0.00	13.4
3	310	-0	-7311	-0	27	0	-2955	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.70	0.13	1.01	5.51	0.02	13.4
4	310	-0	-6573	0	63	-0	-1915	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.45	0.12	0.94	0.00	0.00	13.4
5	310	-0	-7732	-0	40	0	-3553	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.84	0.14	1.08	5.83	0.03	13.4
6	310	-0	-4987	0	44	-0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.09	0.71	0.00	0.00	13.4
7	310	-0	-8853	-0	-32	0	-5134	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.82	0.15	1.22	6.68	0.03	13.4
8	310	-0	-5113	0	48	-0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.09	0.73	0.00	0.00	13.4
9	310	-0	-8979	-0	-27	0	-5313	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.85	0.16	1.23	6.77	0.02	13.4
10	310	-0	-6434	0	-202	-0	-1717	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.13	1.07	4.85	0.17	13.4
11	310	-0	-7593	-0	-225	0	-3355	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.79	0.15	1.24	5.73	0.19	13.4
12	310	-0	-6855	0	-188	-0	-2315	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.55	0.13	1.11	5.17	0.16	13.4
13	310	-0	-8015	-0	-211	0	-3953	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.93	0.15	1.29	6.04	0.18	13.4
14	310	-0	-5187	0	-134	-0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.10	0.83	0.00	0.00	13.4
15	310	-0	-9053	-0	-210	0	-5417	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.87	0.17	1.43	6.83	0.18	13.4
16	310	-0	-5314	0	-130	-0	-136	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.03	0.10	0.84	0.00	0.00	13.4
17	310	-0	-9179	-0	-206	0	-5596	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.89	0.17	1.44	6.92	0.17	13.4

apost= --      aant= --      ainf= --      asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)      staffe= 2 d 8 / 12.2

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x	Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza
		cm	daN*m	cmq	cmq		cmq	cmq			flessione
--	159	3123	3.08	--	3.08	--	0.10	0.72			

Nome travata: **T02\_IP1** Descrizione: **T 25-19-17-14-11-8-6-4**  
**ASTA NUM. 18** NI 45 NF 46 SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 5.0000 41.1875 6.4375 52.6250 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm		daN			daN*m				cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1	0	-0	10900	-0	-265	-0	-4011	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.92	0.21	1.73	8.22	0.22	11.6
2	0	-0	7979	0	-460	0	-3857	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.91	0.18	1.53	6.02	0.39	13.4
3	0	-0	7030	-0	-476	-0	-2358	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.56	0.16	1.42	5.30	0.40	13.4
4	0	-0	7650	0	279	0	-3323	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.79	0.15	1.31	5.77	0.23	13.4
5	0	-0	6700	-0	263	-0	-1823	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.43	0.14	1.16	5.05	0.22	13.4
6	0	-0	8938	0	-208	0	-5366	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.86	0.17	1.41	6.74	0.17	13.4
7	0	-0	5773	-0	-260	-0	-368	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.09	0.12	1.04	4.35	0.22	13.4
8	0	-0	8839	0	13	0	-5206	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.83	0.15	1.20	6.66	0.01	13.4
9	0	-0	5675	-0	-39	-0	-208	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.05	0.10	0.80	0.00	0.00	13.4
10	0	-0	7747	0	-634	0	-3492	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.83	0.19	1.68	5.84	0.53	13.4
11	0	-0	6798	-0	-649	-0	-1992	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.47	0.17	1.57	5.13	0.54	13.4

12	0	-0	7418	0	105	0	-2957	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.70	0.14	1.10	5.59	0.09	13.4
13	0	-0	6468	-0	89	-0	-1458	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.34	0.12	0.96	0.00	0.00	13.4
14	0	-0	8773	0	-332	0	-5107	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.82	0.18	1.51	6.62	0.28	13.4
15	0	-0	5609	-0	-384	-0	-108	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.03	0.13	1.14	4.23	0.32	13.4
16	0	-0	8674	0	-110	0	-4947	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.79	0.16	1.27	6.54	0.09	13.4
17	0	-0	5510	-0	-162	-0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.11	0.90	0.00	0.00	13.4

apost= --      aant= --      ainf= --      asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)      staffe= 2 d 8 / 11.6

1	161	-0	-285	-0	-265	-0	2875	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.66	0.03	0.30	0.00	0.00	13.4
2	161	-0	566	0	-460	-0	1804	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.43	0.05	0.54	0.00	0.00	13.4
3	161	-0	-383	-0	-476	-0	1922	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.45	0.05	0.53	0.00	0.00	13.4
4	161	-0	237	0	279	-0	1859	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.44	0.03	0.31	0.00	0.00	13.4
5	161	-0	-713	-0	263	-0	1977	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.47	0.03	0.36	0.00	0.00	13.4
6	161	-0	1525	0	-208	-0	1689	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.04	0.41	0.00	0.00	13.4
7	161	-0	-1640	-0	-260	-0	2084	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.49	0.05	0.48	0.00	0.00	13.4
8	161	-0	1426	0	13	-0	1705	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.03	0.20	0.00	0.00	13.4
9	161	-0	-1739	-0	-39	-0	2100	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.50	0.03	0.27	0.00	0.00	13.4
10	161	-0	334	0	-634	-0	1831	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.43	0.06	0.68	0.00	0.00	13.4
11	161	-0	-615	-0	-649	-0	1950	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.46	0.07	0.74	0.00	0.00	13.4
12	161	-0	5	0	105	-0	1887	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.45	0.01	0.11	0.00	0.00	13.4
13	161	-0	-945	-0	89	-0	2005	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.47	0.02	0.22	0.00	0.00	13.4
14	161	-0	1360	0	-332	-0	1709	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.40	0.05	0.52	0.00	0.00	13.4
15	161	-0	-1804	-0	-384	-0	2103	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.50	0.06	0.63	0.00	0.00	13.4
16	161	-0	1261	0	-110	-0	1725	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.41	0.03	0.28	0.00	0.00	13.4
17	161	-0	-1903	-0	-162	-0	2120	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.50	0.05	0.42	0.00	0.00	13.4

apost= --      aant= --      ainf= --      asup= --      (e arm. base= 4 X 1.54)      staffe= 2 d 8 / 13.4

1	321	-0	-11470	-0	-265	0	-4838	3.08	3.08	3.08	4.62	0.12	0.75	0.22	1.81	8.65	0.22	11.1
2	321	-0	-6847	0	-460	-0	-2210	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.52	0.16	1.38	5.16	0.39	13.4
3	321	-0	-7796	-0	-476	0	-3473	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.82	0.17	1.53	5.88	0.40	13.4
4	321	-0	-7176	0	279	-0	-2635	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.62	0.15	1.24	5.41	0.23	13.4
5	321	-0	-8126	-0	263	0	-3897	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.92	0.16	1.36	6.13	0.22	13.4
6	321	-0	-5889	0	-208	-0	-931	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.22	0.12	1.00	0.00	0.00	13.4
7	321	-0	-9053	-0	-260	0	-5139	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.82	0.18	1.48	6.83	0.22	13.4
8	321	-0	-5987	0	13	-0	-1058	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.25	0.10	0.82	0.00	0.00	13.4
9	321	-0	-9152	-0	-39	0	-5266	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.84	0.16	1.27	6.90	0.03	13.4
10	321	-0	-7079	0	-634	-0	-2520	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.60	0.17	1.59	5.34	0.53	13.4
11	321	-0	-8028	-0	-649	0	-3783	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.89	0.19	1.73	6.05	0.54	13.4
12	321	-0	-7409	0	105	0	-2944	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.70	0.14	1.10	5.59	0.09	13.4
13	321	-0	-8358	-0	89	0	-4206	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.99	0.15	1.21	6.30	0.07	13.4
14	321	-0	-6053	0	-332	-0	-1150	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.27	0.13	1.15	4.56	0.28	13.4
15	321	-0	-9217	-0	-384	0	-5359	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.86	0.19	1.62	6.95	0.32	13.2
16	321	-0	-6152	0	-110	-0	-1277	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.30	0.11	0.94	0.00	0.00	13.4
17	321	-0	-9316	-0	-162	0	-5487	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.88	0.17	1.41	7.02	0.14	13.4

apost= --      aant= --      ainf= --      asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)      staffe= 2 d 8 / 11.1

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza
	cm	daN*m	cmq	cmq		cmq	cmq			flessione
--	150	2999	3.08	--		3.08	--		0.10	0.69

Nome travata: **T02\_IP1** Descrizione: **T 25-19-17-14-11-8-6-4**

**ASTA NUM. 19** NI 46 NF 47 SEZ. Rp B= 50.0 H= 40.0 (trave)

categoria: p.p. y Permanente Neve qy tot.  
qy medio: 5.0000 41.1875 6.4375 52.6250 daN/cm

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice resistenza			aswta	aswto	PASSO
	cm		daN			daN*m				cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm
1	0	-0	12580	0	-591	0	-4909	3.08	3.08	3.08	4.62	0.12	0.76	0.26	2.28	9.49	0.50	9.6
2	0	-0	9761	0	-1550	0	-4850	4.62	4.62	4.62	6.16	0.23	0.77	0.30	2.87	7.36	1.30	10.1
3	0	-0	7986	0	-1550	0	-2894	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.68	0.27	2.63	6.02	1.30	11.7
4	0	-0	9106	0	716	0	-4095	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.97	0.22	1.94	6.87	0.60	12.5
5	0	-0	7331	-0	717	-0	-2139	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.51	0.19	1.71	5.53	0.60	13.4
6	0	-0	11540	0	-757	0	-6799	3.08	3.08	3.08	6.16	0.27	0.82	0.26	2.31	8.70	0.64	10.1
7	0	-0	5625	-0	-755	-0	-279	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.07	0.16	1.52	4.24	0.63	13.4
8	0	-0	11340	0	-77	0	-6573	3.08	3.08	3.08	6.16	0.27	0.80	0.20	1.60	8.55	0.06	11.6
9	0	-0	5428	-0	-75	-0	-53	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.01	0.10	0.80	0.00	0.00	13.4
10	0	-0	9340	0	-1545	0	-4375	4.62	4.62	4.62	6.16	0.23	0.70	0.29	2.81	7.04	1.30	10.4
11	0	-0	7565	0	-1545	-0	-2419	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.57	0.26	2.57	5.70	1.30	12.1
12	0	-0	8684	0	722	0	-3620	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.86	0.21	1.89	6.55	0.61	13.0
13	0	-0	6909	-0	722	-0	-1665	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.39	0.18	1.66	5.21	0.61	13.4
14	0	-0	11240	0	-753	0	-6462	3.08	3.08	3.08	6.16	0.27	0.78	0.26	2.27	8.48	0.63	10.3
15	0	-0	5326	-0	-751	-0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.15	1.47	4.02	0.63	13.4
16	0	-0	11050	0	-73	0	-6235	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	1.00	0.19	1.56	8.33	0.06	11.9
17	0	-0	5129	-0	-71	-0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.09	0.76	0.00	0.00	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54)      staffe= 2 d 8 / 9.6

1	161	-0	1356	0	-591	-0	4416	3.08	3.08	4.62	3.08	0.12	0.68	0.07	0.78	0.00	0.00	13.4
2	161	-0	2325	0	-1550	-0	3416	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.81	0.17	1.87	1.75	1.30	13.4

3	161	-0	550	0	-1550	-0	2780	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.66	0.14	1.64	0.41	1.30	13.4
4	161	-0	1669	0	716	-0	3213	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.76	0.09	0.95	0.00	0.00	13.4
5	161	-0	-106	-0	717	-0	2578	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.61	0.06	0.74	0.00	0.00	13.4
6	161	-0	4105	0	-757	-0	4690	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.75	0.13	1.31	3.09	0.64	13.4
7	161	-0	-1812	-0	-755	-0	1947	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.46	0.10	1.00	1.37	0.63	13.4
8	161	-0	3907	0	-77	-0	4312	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.69	0.07	0.60	0.00	0.00	13.4
9	161	-0	-2008	-0	-75	-0	1886	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.45	0.04	0.34	0.00	0.00	13.4
10	161	-0	1903	0	-1545	-0	3275	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.77	0.16	1.81	1.44	1.30	13.4
11	161	-0	128	0	-1545	-0	2639	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.62	0.13	1.58	0.10	1.30	13.4
12	161	-0	1248	0	722	-0	3073	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.73	0.08	0.90	0.00	0.00	13.4
13	161	-0	-527	-0	722	-0	2437	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.58	0.07	0.80	0.00	0.00	13.4
14	161	-0	3805	0	-753	-0	4108	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.97	0.13	1.27	2.87	0.63	13.4
15	161	-0	-2111	-0	-751	-0	1847	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.44	0.10	1.04	1.59	0.63	13.4
16	161	-0	3612	0	-73	-0	3906	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.92	0.07	0.56	0.00	0.00	13.4
17	161	-0	-2307	-0	-71	-0	1787	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.42	0.05	0.38	0.00	0.00	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 13.4

1	322	-0	-9868	0	-591	-0	-958	3.08	3.08	3.08	3.08	0.10	0.22	0.22	1.92	7.44	0.50	11.9
2	322	-0	-5111	0	-1550	-0	3300	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.78	0.22	2.25	3.85	1.30	13.4
3	322	-0	-6886	0	-1550	-0	-1288	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.30	0.25	2.49	5.19	1.30	12.9
4	322	-0	-5767	0	716	-0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.16	1.50	4.35	0.60	13.4
5	322	-0	-7542	-0	717	-0	-2447	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.58	0.19	1.73	5.69	0.60	13.4
6	322	-0	-3331	0	-757	-0	4690	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.75	0.12	1.21	2.51	0.64	13.4
7	322	-0	-9248	-0	-755	0	-5569	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.89	0.22	2.00	6.97	0.63	12.2
8	322	-0	-3527	0	-77	-0	4312	3.08	3.08	4.62	3.08	0.23	0.69	0.07	0.55	0.00	0.00	13.4
9	322	-0	-9444	-0	-75	0	-5916	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.95	0.17	1.34	7.12	0.06	13.4
10	322	-0	-5533	0	-1545	-0	2657	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.63	0.23	2.30	4.17	1.30	13.4
11	322	-0	-7308	0	-1545	-0	-2044	4.62	4.62	4.62	4.62	0.19	0.48	0.26	2.54	5.51	1.30	12.4
12	322	-0	-6188	0	722	-0	0	3.08	3.08	3.08	3.08	0.00	0.00	0.17	1.56	4.67	0.61	13.4
13	322	-0	-7963	-0	722	0	-3204	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.76	0.20	1.80	6.00	0.61	13.4
14	322	-0	-3630	0	-753	-0	4108	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.97	0.13	1.25	2.74	0.63	13.4
15	322	-0	-9547	-0	-751	0	-6105	3.08	3.08	3.08	4.62	0.23	0.98	0.23	2.04	7.20	0.63	11.9
16	322	-0	-3827	0	-73	-0	3906	3.08	3.08	3.08	3.08	0.19	0.92	0.07	0.59	0.00	0.00	13.4
17	322	-0	-9743	-0	-71	0	-6453	3.08	3.08	3.08	6.16	0.27	0.78	0.17	1.38	7.35	0.06	13.4

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 3.08 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 11.9

MOMENTO MASSIMO IN CAMPATA

NC	x Mmax	Mmax	AINF	AINF	agg.	ASUP	ASUP	agg.	x/d	Indice di resistenza
	cm	daN*m	cmq	cmq		cmq	cmq			flessione
--	193	5800	4.62	1 d 14		3.08	--		0.12	0.89

## PILASTRI

Lavoro: **Mensa-scuola** Intestazione lavoro:  
 Elemento: **PILASTRO** Gruppo: **1** Tabella: **Tabella pilastri**  
 Descrizione: **PILASTRI**  
 Spunt. I **20.0** cm Spunt. J **20.0** cm  
 Rck: **300.00** daN/cm<sup>2</sup> fyk: **4580.0** daN/cm<sup>2</sup> Copriferro di calcolo: **2.5** cm Copriferro di disegno: **2.5** cm  
 Verifica in ottemperanza alle NTC2018  
 Per le combinazioni sismiche la capacità è valutata in campo elastico o sostanzialmente elastico (\$7.4.1 NTC2018)  
 Diametro staffe: **8** mm Numero braccia: **2**  
 ρ min.: **1.000** % Passo max. armatura longitudinale: **50.0** cm  
 Progettazione in capacità (NTC 2018): **Limitazione della domanda di resistenza al caso NON dissipativo**

**ASTA NUM. 1** NI 25 NF 27 SEZ. Rp B= 25.0 H= 40.0 (pilastro)  
**PIL. NUM. 21**  
 armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq				Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm	
1	0	-5107	-111	-122	-1	-131	113	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.04	0.00	0.03	0.00	0.00	19.2
2	0	3012	2319	-231	-66	-362	-4258	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.79	0.10	0.82	0.00	0.00	19.2
3	0	4457	2366	482	-61	979	-4346	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.92	0.10	0.82	0.00	0.00	19.2
4	0	-12910	-3098	-463	9	-817	5533	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.73	0.10	0.53	0.00	0.00	19.2
5	0	-11470	-3050	250	14	523	5445	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.70	0.10	0.56	0.00	0.00	19.2
6	0	-4078	451	-1170	-38	-2135	-878	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.63	0.05	0.36	0.00	0.00	19.2
7	0	736	610	1206	-22	2335	-1172	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.87	0.05	0.32	0.00	0.00	19.2
8	0	-8855	-1174	-1239	-15	-2271	2060	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.68	0.04	0.27	0.00	0.00	19.2
9	0	-4041	-1015	1136	0	2198	1766	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.75	0.04	0.22	0.00	0.00	19.2
10	0	4172	2897	-413	-15	-699	-5287	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.75	0.10	0.82	0.00	0.00	19.2
11	0	5617	2945	300	-11	643	-5375	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.78	0.10	0.82	0.00	0.00	19.2
12	0	-11750	-2519	-644	60	-1155	4504	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.63	0.09	0.61	0.00	0.00	19.2
13	0	-10310	-2472	68	65	187	4416	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.52	0.09	0.63	0.00	0.00	19.2
14	0	-3255	862	-1299	-2	-2374	-1608	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.81	0.04	0.28	0.00	0.00	19.2
15	0	1560	1021	1077	14	2096	-1902	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.91	0.04	0.31	0.00	0.00	19.2
16	0	-8032	-763	-1368	21	-2510	1330	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.69	0.05	0.32	0.00	0.00	19.2
17	0	-3218	-604	1007	36	1960	1036	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.62	0.04	0.31	0.00	0.00	19.2

apost= 2.01 aant= 2.01 ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-3807	-111	-122	-1	332	-308	6.03	6.03	4.02	4.02	3	0.06	0.00	0.03	0.00	0.00	19.2
2	400	4012	2319	-231	-66	516	4552	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.88	0.10	0.74	0.00	0.00	19.2
3	400	5457	2366	482	-61	-851	4644	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.97	0.10	0.74	0.00	0.00	19.2
4	400	-11910	-3098	-463	9	940	-6239	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.87	0.10	0.60	0.00	0.00	19.2
5	400	-10470	-3050	250	14	-427	-6146	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.82	0.10	0.63	0.00	0.00	19.2
6	400	-3078	451	-1170	-38	2310	837	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.71	0.05	0.34	0.00	0.00	19.2
7	400	1736	610	1206	-22	-2246	1146	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.87	0.05	0.35	0.00	0.00	19.2
8	400	-7855	-1174	-1239	-15	2438	-2400	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.79	0.05	0.29	0.00	0.00	19.2
9	400	-3041	-1015	1136	0	-2119	-2091	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.80	0.04	0.24	0.00	0.00	19.2
10	400	5172	2897	-413	-15	870	5722	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.84	0.10	0.63	0.00	0.00	19.2
11	400	6617	2945	300	-11	-497	5816	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.82	0.10	0.63	0.00	0.00	19.2
12	400	-10750	-2519	-644	60	1295	-5068	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.76	0.09	0.66	0.00	0.00	19.2
13	400	-9308	-2472	68	65	-72	-4976	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.62	0.09	0.69	0.00	0.00	19.2
14	400	-2255	862	-1299	-2	2562	1668	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.90	0.05	0.26	0.00	0.00	19.2
15	400	2560	1021	1077	14	-1994	1976	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.93	0.04	0.29	0.00	0.00	19.2
16	400	-7032	-763	-1368	21	2689	-1570	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.79	0.05	0.31	0.00	0.00	19.2
17	400	-2218	-604	1007	36	-1867	-1262	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.65	0.04	0.33	0.00	0.00	19.2

apost= 2.01 aant= 2.01 ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

### VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 27 NON CONFINATO

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

#### PROGETTAZIONE IN CAPACITA'

Asse loc. pilastro y nodo ESTERNO: As2(inf)= 6.16, As1(sup)= 12.66, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm  
 Asse loc. pilastro z nodo ESTERNO: As2(inf)= 4.62, As1(sup)= 4.62, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 50.0 cm, h<sub>jc</sub>= 20.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
daN					daN		daN			cmq		cm	
-2218	1	-0	0	0	55464	20231	96242	61106	0.58	6.69	5.02	6.01	

### VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO

Asse loc. pilastro y nodo ESTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb	Vb	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m	daN					cmq	cm	
2	-0	-0	6687	5601	0	20081	96242	0.21	0.65	34.00	
3	-0	-0	6792	5713	0	20396	96242	0.21	0.82	34.00	
4	-0	-11910	-7204	10120	0	21634	96242	0.22	1.49	34.00	
5	-0	-10470	-7116	10010	0	21368	96242	0.22	1.34	34.00	
6	-0	-3078	1371	181	0	4117	96242	0.04	0.00	34.00	
7	-0	-0	1723	553	0	5174	96242	0.05	0.00	34.00	

8	-0	-7855	-2572	4536	0	7723	96242	0.08	0.00	34.00
9	-0	-3041	-2275	4164	0	6833	96242	0.07	0.00	34.00
10	-0	-0	8068	7076	0	24228	96242	0.25	1.78	34.00
11	-0	-0	8174	7188	0	24547	96242	0.26	1.80	34.00
12	-0	-10750	-6044	8649	0	18149	96242	0.19	0.00	34.00
13	-0	-9308	-5954	8537	0	17881	96242	0.19	0.00	34.00
14	-0	-2255	2351	1228	0	7060	96242	0.07	0.00	34.00
15	-0	-0	2703	1600	0	8117	96242	0.08	0.00	34.00
16	-0	-7032	-1749	3489	0	5251	96242	0.05	0.00	34.00
17	-0	-2218	-1451	3118	0	4358	96242	0.05	0.00	34.00

Asse loc. pilastro z nodo ESTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 50.0 cm, h<sub>jc</sub>= 20.0 cm, db<sub>1</sub>= 37.0 cm

NC	Fx, sup	Fx, inf	Mb	Vb	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-0	684	1589	0	2053	61106	0.03	0.00	34.00	
3	-0	-0	2057	256	0	6177	61106	0.10	0.00	34.00	
4	-0	-11910	0	1788	0	0	61106	0.00	0.00	34.00	
5	-0	-10470	1781	456	0	5348	61106	0.09	0.00	34.00	
6	-0	-3078	-1572	3259	0	4721	61106	0.08	0.00	34.00	
7	-0	-0	4037	1183	0	12123	61106	0.20	0.17	34.00	
8	-0	-7855	-1646	3319	0	4943	61106	0.08	0.00	34.00	
9	-0	-3041	3954	1123	0	11874	61106	0.19	0.00	34.00	
10	-0	-0	0	1904	0	0	61106	0.00	0.00	34.00	
11	-0	-0	1660	571	0	4985	61106	0.08	0.00	34.00	
12	-0	-10750	-130	2103	0	391	61106	0.01	0.00	34.00	
13	-0	-9308	1384	771	0	4156	61106	0.07	0.00	34.00	
14	-0	-2255	-1821	3483	0	5467	61106	0.09	0.00	34.00	
15	-0	-0	3755	960	0	11276	61106	0.18	0.00	34.00	
16	-0	-7032	-1895	3542	0	5690	61106	0.09	0.00	34.00	
17	-0	-2218	3672	900	0	11027	61106	0.18	0.00	34.00	

**CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE** (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.26	1.80	0.17	15.00	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 2** NI 14 NF 37 SEZ. Rp B= 25.0 H= 80.0 (pilastro)  
**PIL. NUM. 22**  
armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m								Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1	0	-22420	-179	-758	-3	-776	79	10.05	10.05	4.02	4.02	5	0.10	0.01	0.07	0.00	0.00	19.2
2	0	-19510	6304	-864	-162	-1216	-9390	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.39	0.11	0.88	0.00	0.00	19.2
3	0	-18350	6431	312	-151	1015	-9577	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.39	0.11	0.89	0.00	0.00	19.2
4	0	-11440	-8231	-1131	23	-1707	11907	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.70	0.13	1.06	2.96	0.02	19.2
5	0	-10280	-8103	45	34	524	11710	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.60	0.13	1.08	2.92	0.03	19.2
6	0	-18160	1292	-2356	-93	-4038	-2026	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.78	0.05	0.32	0.00	0.00	19.2
7	0	-14300	1718	1565	-55	3398	-2676	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.72	0.03	0.27	0.00	0.00	19.2
8	0	-15740	-3068	-2436	-37	-4185	4362	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.57	0.05	0.40	0.00	0.00	19.2
9	0	-11880	-2642	1485	0	3251	3712	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.46	0.04	0.33	0.00	0.00	19.2
10	0	-20370	7850	-1046	-37	-1549	-11595	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.53	0.12	0.89	0.00	0.00	19.2
11	0	-19220	7978	130	-26	681	-11792	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.49	0.12	0.91	0.00	0.00	19.2
12	0	-12310	-6684	-1313	147	-2040	9702	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.59	0.12	1.00	0.00	0.00	19.2
13	0	-11150	-6556	-136	159	164	9504	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.43	0.12	1.01	2.36	0.13	19.2
14	0	-18770	2389	-2485	-4	-4276	-3595	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.89	0.04	0.27	0.00	0.00	19.2
15	0	-14920	2816	1436	34	3160	-4245	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.43	0.05	0.37	0.00	0.00	19.2
16	0	-16350	-1971	-2565	51	-4423	2793	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.97	0.05	0.30	0.00	0.00	19.2
17	0	-12500	-1544	1356	89	3013	2143	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.63	0.03	0.29	0.00	0.00	19.2

apost= 6.03 aant= 6.03 ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-19820	-179	-758	-3	2102	-601	10.05	10.05	4.02	4.02	3	0.19	0.01	0.07	0.00	0.00	19.2
2	400	-17510	6304	-864	-162	2069	14570	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.80	0.11	0.90	0.00	0.00	19.2
3	400	-16350	6431	312	-151	-171	14857	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.67	0.11	0.92	0.00	0.00	19.2
4	400	-9439	-8231	-1131	23	2591	-19367	8.04	8.04	6.03	6.03	2	1.00	0.13	1.10	2.96	0.02	19.2
5	400	-8283	-8103	45	34	342	-19080	8.04	8.04	6.03	6.03	2	0.81	0.13	1.12	2.92	0.03	19.2
6	400	-16160	1292	-2356	-93	4915	2884	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.80	0.05	0.33	0.00	0.00	19.2
7	400	-12300	1718	1565	-55	-2549	3853	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.36	0.03	0.28	0.00	0.00	19.2
8	400	-13740	-3068	-2436	-37	5072	-7297	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.85	0.05	0.41	0.00	0.00	19.2
9	400	-9883	-2642	1485	0	-2391	-6327	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.48	0.04	0.34	0.00	0.00	19.2
10	400	-18370	7850	-1046	-37	2425	18235	8.04	8.04	6.03	6.03	2	0.82	0.12	0.85	0.00	0.00	19.2
11	400	-17220	7978	130	-26	160	18522	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.89	0.12	0.93	0.00	0.00	19.2
12	400	-10310	-6684	-1313	147	2948	-15702	8.04	8.04	6.03	6.03	2	0.86	0.12	1.03	2.41	0.12	19.2
13	400	-9152	-6556	-136	159	709	-15414	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.87	0.12	1.04	2.36	0.13	19.2
14	400	-16770	2389	-2485	-4	5168	5485	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.75	0.04	0.28	0.00	0.00	19.2
15	400	-12920	2816	1436	34	-2295	6454	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.43	0.05	0.38	0.00	0.00	19.2
16	400	-14350	-1971	-2565	51	5326	-4696	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.98	0.05	0.30	0.00	0.00	19.2
17	400	-10500	-1544	1356	89	-2138	-3726	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.32	0.03	0.30	0.00	0.00	19.2

apost= 6.03 aant= 6.03 ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

**VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 37 NON CONFINATO**

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

**PROGETTAZIONE IN CAPACITA'**

Asse loc. pilastro y nodo INTERNO: As2(inf)= 6.16, As1(sup)= 18.82, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 50.0 cm, h<sub>jc</sub>= 75.0 cm  
 Asse loc. pilastro z nodo ESTERNO: As2(inf)= 6.16, As1(sup)= 6.16, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 72.5 cm, h<sub>jc</sub>= 20.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
daN					daN		daN		cmq				cm
-8283	1	-0	0	0	109415	26975	286435	88604	0.38	25.37	6.61	1.40	

**VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO**

Asse loc. pilastro y nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 50.0 cm, h<sub>jc</sub>= 75.0 cm, db1= 37.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb,1	Mb,2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-17510	-9445	5865	0	45976	286435	0.16	0.29	34.00	
3	-0	-16350	-9598	5996	0	46829	286435	0.16	0.49	34.00	
4	-0	-9439	11540	-9088	0	61947	286435	0.22	4.67	9.33	
5	-0	-8283	11370	-8968	0	61076	286435	0.21	4.40	10.07	
6	-0	-16160	-2572	1051	0	10879	286435	0.04	0.00	34.00	
7	-0	-12300	-3056	1232	0	12877	286435	0.04	0.00	34.00	
8	-0	-13740	3596	-3833	0	22308	286435	0.08	0.00	34.00	
9	-0	-9883	3055	-3425	0	19460	286435	0.07	0.00	34.00	
10	-0	-18370	-11384	7448	0	56553	286435	0.20	3.04	16.76	
11	-0	-17220	-11538	7580	0	57410	286435	0.20	3.29	14.94	
12	-0	-10310	9377	-7618	0	51036	286435	0.18	1.53	34.00	
13	-0	-9152	9215	-7496	0	50183	286435	0.18	1.31	34.00	
14	-0	-16770	-3946	1491	0	16327	286435	0.06	0.00	34.00	
15	-0	-12920	-4431	1928	0	19096	286435	0.07	0.00	34.00	
16	-0	-14350	2064	-2787	0	14568	286435	0.05	0.00	34.00	
17	-0	-10500	1523	-2380	0	11720	286435	0.04	0.00	34.00	

Asse loc. pilastro z nodo ESTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 72.5 cm, h<sub>jc</sub>= 20.0 cm, db1= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb	Vb	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-17510	-2455	9442	0	7371	88604	0.08	0.00	34.00	
3	-0	-16350	0	8233	0	0	88604	0.00	0.00	34.00	
4	-0	-9439	-3008	9720	0	9033	88604	0.10	0.00	34.00	
5	-0	-8283	-443	8511	0	1331	88604	0.02	0.00	34.00	
6	-0	-16160	-5677	10970	0	17047	88604	0.19	0.00	34.00	
7	-0	-12300	4719	6940	0	14170	88604	0.16	0.00	34.00	
8	-0	-13740	-5843	11050	0	17545	88604	0.20	0.21	34.00	
9	-0	-9883	4574	7023	0	13737	88604	0.16	0.00	34.00	
10	-0	-18370	-2708	9574	0	8132	88604	0.09	0.00	34.00	
11	-0	-17220	-143	8366	0	430	88604	0.00	0.00	34.00	
12	-0	-10310	-3260	9852	0	9790	88604	0.11	0.00	34.00	
13	-0	-9152	-697	8643	0	2092	88604	0.02	0.00	34.00	
14	-0	-16770	-5856	11060	0	17586	88604	0.20	0.25	34.00	
15	-0	-12920	4564	7034	0	13705	88604	0.15	0.00	34.00	
16	-0	-14350	-6022	11150	0	18083	88604	0.20	0.68	34.00	
17	-0	-10500	4420	7117	0	13275	88604	0.15	0.00	34.00	

**CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE** (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.22	4.67	0.68	9.33	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 3** NI 21 NF 26 SEZ. Rp B= 40.0 H= 25.0 (pilastro)

**PIL. NUM. 20**

armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm
1	0	-13670	-30	-219	-1	-202	34	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.09	0.01	0.04	0.00	0.00	19.2
2	0	-9124	788	-480	-66	-706	-1833	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.39	0.04	0.35	0.00	0.00	19.2
3	0	-9950	799	1055	-61	2037	-1859	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.42	0.05	0.38	0.00	0.00	19.2
4	0	-9180	-981	-980	9	-1644	2203	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.60	0.03	0.22	0.00	0.00	19.2
5	0	-10010	-970	554	14	1099	2177	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.51	0.04	0.20	0.00	0.00	19.2
6	0	-8153	175	-2499	-38	-4332	-434	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.58	0.09	0.63	0.00	0.00	19.2
7	0	-10900	215	2614	-22	4811	-520	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.61	0.09	0.51	0.00	0.00	19.2
8	0	-8169	-356	-2650	-15	-4613	777	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.67	0.09	0.59	0.00	0.00	19.2
9	0	-10920	-316	2464	0	4530	691	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.59	0.08	0.42	0.00	0.00	19.2
10	0	-8931	929	-857	-15	-1379	-2130	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.56	0.03	0.22	0.00	0.00	19.2
11	0	-9756	941	677	-11	1364	-2156	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.54	0.03	0.20	0.00	0.00	19.2

12	0	-8987	-840	-1358	60	-2317	1906	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.48	0.06	0.46	0.00	0.00	19.2
13	0	-9812	-828	177	65	426	1880	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.37	0.04	0.34	0.00	0.00	19.2
14	0	-8015	275	-2767	-2	-4809	-644	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.68	0.09	0.57	0.00	0.00	19.2
15	0	-10770	315	2346	14	4333	-730	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.57	0.08	0.44	0.00	0.00	19.2
16	0	-8032	-255	-2918	21	-5091	567	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.72	0.10	0.66	0.00	0.00	19.2
17	0	-10780	-216	2196	36	4051	481	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.49	0.08	0.49	0.00	0.00	19.2

apost= --      aant= --      ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-12370	-30	-219	-1	630	-79	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.09	0.01	0.04	0.00	0.00	19.2
2	400	-8124	788	-480	-66	1117	1159	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.27	0.04	0.34	0.00	0.00	19.2
3	400	-8950	799	1055	-61	-1970	1178	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.31	0.05	0.40	0.00	0.00	19.2
4	400	-8180	-981	-980	9	2080	-1527	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.40	0.03	0.21	0.00	0.00	19.2
5	400	-9006	-970	554	14	-1008	-1507	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.33	0.04	0.22	0.00	0.00	19.2
6	400	-7153	175	-2499	-38	5166	231	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.71	0.09	0.58	0.00	0.00	19.2
7	400	-9905	215	2614	-22	-5124	296	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.65	0.09	0.58	0.00	0.00	19.2
8	400	-7169	-356	-2650	-15	5455	-574	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.79	0.09	0.54	0.00	0.00	19.2
9	400	-9922	-316	2464	0	-4836	-510	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.63	0.08	0.48	0.00	0.00	19.2
10	400	-7931	929	-857	-15	1879	1399	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.35	0.03	0.20	0.00	0.00	19.2
11	400	-8756	941	677	-11	-1208	1419	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.34	0.03	0.19	0.00	0.00	19.2
12	400	-7987	-840	-1358	60	2841	-1286	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.47	0.06	0.44	0.00	0.00	19.2
13	400	-8812	-828	177	65	-245	-1267	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.21	0.04	0.35	0.00	0.00	19.2
14	400	-7015	275	-2767	-2	5707	402	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.82	0.09	0.52	0.00	0.00	19.2
15	400	-9767	315	2346	14	-4583	467	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.59	0.08	0.50	0.00	0.00	19.2
16	400	-7032	-255	-2918	21	5995	-404	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.86	0.10	0.61	0.00	0.00	19.2
17	400	-9784	-216	2196	36	-4294	-339	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.53	0.08	0.54	0.00	0.00	19.2

apost= --      aant= --      ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

#### VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 26 NON CONFINATO

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

#### PROGETTAZIONE IN CAPACITA'

Asse loc. pilastro y nodo: --

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: As2(Inf)= 4.62, As1(sup)= 4.62, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
daN					daN		daN			cmq		cm	
-7015	1	-0	0	0	--	40463	--	120303	0.34	--	10.16	3.73	

#### VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db1= 37.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb,1	Mb,2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-8124	-2912	-1922	0	2971	120303	0.02	0.00	34.00	
3	-0	-8950	-1690	-3666	0	5933	120303	0.05	0.00	34.00	
4	-0	-8180	-3598	-1663	0	5808	120303	0.05	0.00	34.00	
5	-0	-9006	-2376	-3407	0	3096	120303	0.03	0.00	34.00	
6	-0	-7153	-4620	0	0	13874	120303	0.12	0.00	34.00	
7	-0	-9905	-546	-5543	0	15006	120303	0.12	0.00	34.00	
8	-0	-7169	-4826	760	0	16775	120303	0.14	0.00	34.00	
9	-0	-9922	-751	-5465	0	14155	120303	0.12	0.00	34.00	
10	-0	-7931	-3200	-1477	0	5174	120303	0.04	0.00	34.00	
11	-0	-8756	-1978	-3219	0	3727	120303	0.03	0.00	34.00	
12	-0	-7987	-3885	-1218	0	8011	120303	0.07	0.00	34.00	
13	-0	-8812	-2663	-2960	0	890	120303	0.01	0.00	34.00	
14	-0	-7015	-4824	793	0	16868	120303	0.14	0.00	34.00	
15	-0	-9767	-750	-5225	0	13440	120303	0.11	0.00	34.00	
16	-0	-7032	-5030	795	0	17491	120303	0.15	0.00	34.00	
17	-0	-9784	-955	-5147	0	12588	120303	0.10	0.00	34.00	

#### CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.15	--	--	15.00	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 4**      NI 22      NF 30      SEZ. Rp B= 40.0 H= 25.0 (pilastro)

**PIL. NUM. 15**

armatura base = 4 X 2.01      per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm
1	0	-11240	-27	360	-1	368	28	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.08	0.01	0.06	0.00	0.00	19.2
2	0	-8189	753	-58	-66	-291	-1941	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.41	0.04	0.35	0.00	0.00	19.2
3	0	-6905	755	1496	-61	2471	-1946	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.55	0.06	0.47	0.00	0.00	19.2
4	0	-8430	-808	-623	9	-1293	2028	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.53	0.03	0.17	0.00	0.00	19.2
5	0	-7146	-807	932	14	1470	2024	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.58	0.03	0.22	0.00	0.00	19.2
6	0	-9817	207	-2124	-38	-3963	-553	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.51	0.08	0.53	0.00	0.00	19.2



7	0	-5538	213	3057	-22	5246	-567	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.79	0.10	0.67	0.00	0.00	19.2
8	0	-9889	-261	-2294	-15	-4264	637	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.56	0.08	0.49	0.00	0.00	19.2
9	0	-5610	-256	2888	0	4945	624	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.75	0.09	0.56	0.00	0.00	19.2
10	0	-8503	770	-438	-15	-966	-1985	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.48	0.03	0.19	0.00	0.00	19.2
11	0	-7220	771	1117	-11	1796	-1989	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.61	0.04	0.24	0.00	0.00	19.2
12	0	-8744	-792	-1002	60	-1968	1985	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.58	0.05	0.39	0.00	0.00	19.2
13	0	-7461	-790	552	65	795	1981	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.49	0.04	0.34	0.00	0.00	19.2
14	0	-10040	219	-2393	-2	-4442	-584	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.58	0.08	0.47	0.00	0.00	19.2
15	0	-5761	224	2788	14	4767	-598	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.72	0.09	0.58	0.00	0.00	19.2
16	0	-10110	-250	-2563	21	-4742	607	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.63	0.09	0.56	0.00	0.00	19.2
17	0	-5833	-244	2618	36	4467	593	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.67	0.09	0.62	0.00	0.00	19.2

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-9940	-27	360	-1	-1001	-74	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.10	0.01	0.07	0.00	0.00	19.2
2	400	-7189	753	-58	-66	-59	920	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.15	0.04	0.34	0.00	0.00	19.2
3	400	-5905	755	1496	-61	-3214	922	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.51	0.06	0.52	0.00	0.00	19.2
4	400	-7430	-808	-623	9	1074	-1043	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.22	0.03	0.18	0.00	0.00	19.2
5	400	-6146	-807	932	14	-2070	-1040	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.35	0.03	0.24	0.00	0.00	19.2
6	400	-8817	207	-2124	-38	4109	233	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.51	0.08	0.50	0.00	0.00	19.2
7	400	-4538	213	3057	-22	-6370	241	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.95	0.11	0.76	0.00	0.00	19.2
8	400	-8889	-261	-2294	-15	4453	-356	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.58	0.08	0.46	0.00	0.00	19.2
9	400	-4610	-256	2888	0	-6027	-348	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.91	0.09	0.66	0.00	0.00	19.2
10	400	-7503	770	-438	-15	697	939	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.20	0.03	0.18	0.00	0.00	19.2
11	400	-6220	771	1117	-11	-2447	942	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.39	0.04	0.27	0.00	0.00	19.2
12	400	-7744	-792	-1002	60	1841	-1023	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.29	0.05	0.37	0.00	0.00	19.2
13	400	-6461	-790	552	65	-1303	-1021	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.24	0.04	0.35	0.00	0.00	19.2
14	400	-9040	219	-2393	-2	4654	247	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.59	0.08	0.43	0.00	0.00	19.2
15	400	-4761	224	2788	14	-5826	255	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.86	0.09	0.67	0.00	0.00	19.2
16	400	-9112	-250	-2563	21	4997	-342	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.65	0.09	0.52	0.00	0.00	19.2
17	400	-4833	-244	2618	36	-5483	-334	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.82	0.09	0.70	0.00	0.00	19.2

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

#### VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 30 NON CONFINATO

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

#### PROGETTAZIONE IN CAPACITA'

Asse loc. pilastro y nodo: --

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: As2(Inf)= 4.62, As1(sup)= 9.24, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
daN					daN		daN			cmq		cm	
-4538	1	-0	0	0	--	60694	--	120303	0.50	--	15.24	2.40	

#### VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db1= 37.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb,1	Mb,2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-7189	-2340	-2182	0	475	120303	0.00	0.00	34.00	
3	-0	-5905	-557	-3353	0	8397	120303	0.07	0.00	34.00	
4	-0	-7430	-2907	-1662	0	3740	120303	0.03	0.00	34.00	
5	-0	-6146	-1123	-2832	0	5129	120303	0.04	0.00	34.00	
6	-0	-8817	-4683	-593	0	12284	120303	0.10	0.00	34.00	
7	-0	-4538	1381	-4496	0	17647	120303	0.15	0.00	34.00	
8	-0	-8889	-4854	-437	0	13266	120303	0.11	0.00	34.00	
9	-0	-4610	1189	-4339	0	16601	120303	0.14	0.00	34.00	
10	-0	-7503	-2779	-1899	0	2642	120303	0.02	0.00	34.00	
11	-0	-6220	-996	-3069	0	6227	120303	0.05	0.00	34.00	
12	-0	-7744	-3346	-1378	0	5909	120303	0.05	0.00	34.00	
13	-0	-6461	-1562	-2549	0	2962	120303	0.02	0.00	34.00	
14	-0	-9040	-4995	-392	0	13823	120303	0.11	0.00	34.00	
15	-0	-4761	1024	-4294	0	15971	120303	0.13	0.00	34.00	
16	-0	-9112	-5165	-236	0	14802	120303	0.12	0.00	34.00	
17	-0	-4833	831	-4138	0	14923	120303	0.12	0.00	34.00	

#### CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.15	--	--	15.00	VERIFICATO

ASTA NUM. 5 NI 23 NF 29 SEZ. Rp B= 40.0 H= 25.0 (pilastro)

PIL. NUM. 12

armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1	0	-8875	-39	-204	-1	-187	40	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	19.2

2	0	-5834	902	-435	-66	-661	-2174	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.57	0.05	0.38	0.00	0.00	19.2
3	0	-6893	899	1133	-61	2115	-2169	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.71	0.05	0.40	0.00	0.00	19.2
4	0	-5742	-916	-1028	9	-1691	2159	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.68	0.04	0.25	0.00	0.00	19.2
5	0	-6801	-919	540	14	1084	2164	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.59	0.03	0.21	0.00	0.00	19.2
6	0	-4530	263	-2527	-38	-4359	-654	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.68	0.09	0.69	0.00	0.00	19.2
7	0	-8060	255	2699	-22	4894	-637	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.70	0.09	0.56	0.00	0.00	19.2
8	0	-4503	-282	-2705	-15	-4667	646	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.73	0.09	0.66	0.00	0.00	19.2
9	0	-8032	-291	2520	0	4585	663	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.65	0.08	0.46	0.00	0.00	19.2
10	0	-5583	866	-819	-15	-1341	-2108	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.63	0.03	0.23	0.00	0.00	19.2
11	0	-6642	864	749	-11	1435	-2104	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.61	0.03	0.20	0.00	0.00	19.2
12	0	-5490	-952	-1412	60	-2371	2225	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.62	0.06	0.50	0.00	0.00	19.2
13	0	-6549	-955	155	65	405	2231	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.55	0.05	0.37	0.00	0.00	19.2
14	0	-4351	238	-2800	-2	-4841	-607	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.76	0.09	0.65	0.00	0.00	19.2
15	0	-7881	230	2426	14	4411	-590	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.62	0.08	0.49	0.00	0.00	19.2
16	0	-4324	-308	-2978	21	-5150	693	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.82	0.10	0.75	0.00	0.00	19.2
17	0	-7854	-316	2248	36	4102	710	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.58	0.08	0.53	0.00	0.00	19.2

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-7575	-39	-204	-1	587	-106	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.07	0.01	0.04	0.00	0.00	19.2
2	400	-4834	902	-435	-66	990	1253	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.36	0.05	0.37	0.00	0.00	19.2
3	400	-5893	899	1133	-61	-2192	1248	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.41	0.05	0.44	0.00	0.00	19.2
4	400	-4742	-916	-1028	9	2215	-1323	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.45	0.04	0.23	0.00	0.00	19.2
5	400	-5801	-919	540	14	-966	-1327	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.35	0.03	0.22	0.00	0.00	19.2
6	400	-3530	263	-2527	-38	5243	346	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.81	0.09	0.64	0.00	0.00	19.2
7	400	-7060	255	2699	-22	-5361	332	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.75	0.09	0.64	0.00	0.00	19.2
8	400	-3503	-282	-2705	-15	5612	-427	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.88	0.09	0.61	0.00	0.00	19.2
9	400	-7032	-291	2520	0	-4993	-441	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.71	0.08	0.53	0.00	0.00	19.2
10	400	-4583	866	-819	-15	1771	1183	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.36	0.03	0.21	0.00	0.00	19.2
11	400	-5642	864	749	-11	-1410	1179	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.29	0.03	0.20	0.00	0.00	19.2
12	400	-4490	-952	-1412	60	2997	-1393	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.58	0.06	0.47	0.00	0.00	19.2
13	400	-5549	-955	155	65	-185	-1398	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.30	0.05	0.39	0.00	0.00	19.2
14	400	-3351	238	-2800	-2	5798	296	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.89	0.09	0.59	0.00	0.00	19.2
15	400	-6881	230	2426	14	-4806	282	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.66	0.08	0.56	0.00	0.00	19.2
16	400	-3324	-308	-2978	21	6165	-476	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.97	0.10	0.68	0.00	0.00	19.2
17	400	-6854	-316	2248	36	-4439	-490	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.63	0.08	0.59	0.00	0.00	19.2

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

#### VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 29 NON CONFINATO

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

#### PROGETTAZIONE IN CAPACITA'

Asse loc. pilastro y nodo: --

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: As2(Inf)= 4.62, As1(sup)= 4.62, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
daN					daN		daN		cmq		cm		
-3324	1	-0	0	0	--	40463	--	120303	0.34	--	10.16	3.73	

#### VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db1= 37.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb,1	Mb,2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
daN			daN*m		daN			cmq		cm	
2	-0	-4834	-1369	-708	0	1985	120303	0.02	0.00	34.00	
3	-0	-5893	-118	-2416	0	6902	120303	0.06	0.00	34.00	
4	-0	-4742	-2118	-307	0	5439	120303	0.05	0.00	34.00	
5	-0	-5801	-865	-2014	0	3450	120303	0.03	0.00	34.00	
6	-0	-3530	-3138	1657	0	14399	120303	0.12	0.00	34.00	
7	-0	-7060	1632	-4209	0	17541	120303	0.15	0.00	34.00	
8	-0	-3503	-3362	1800	0	15501	120303	0.13	0.00	34.00	
9	-0	-7032	1440	-4089	0	16601	120303	0.14	0.00	34.00	
10	-0	-4583	-1686	-298	0	4167	120303	0.03	0.00	34.00	
11	-0	-5642	-434	-2006	0	4721	120303	0.04	0.00	34.00	
12	-0	-4490	-2434	67	0	7511	120303	0.06	0.00	34.00	
13	-0	-5549	-1182	-1605	0	1270	120303	0.01	0.00	34.00	
14	-0	-3351	-3363	1994	0	16086	120303	0.13	0.00	34.00	
15	-0	-6881	1442	-3917	0	16094	120303	0.13	0.00	34.00	
16	-0	-3324	-3586	2137	0	17187	120303	0.14	0.00	34.00	
17	-0	-6854	1250	-3797	0	15155	120303	0.13	0.00	34.00	

#### CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
cmq		cm		
0.15	--	--	15.00	VERIFICATO

**ASTA NUM. 6** NI 24 NF 28 SEZ. Rp B= 25.0 H= 40.0 (pilastro)  
**PIL. NUM. 9**  
armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
----	---	----	----	----	----	----	----	-------	------	------	------	-------	--------	------------	-------	-------	-------

														Bielle	V,Mx			
cm		daN			daN*m			cmq				Fx,M			cmq/m	cm		
1	0	-8148	-201	188	-1	217	187	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	19.2
2	0	2332	3249	-1	-66	-104	-6088	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.74	0.13	1.07	2.42	0.12	19.2
3	0	1567	3227	726	-61	1253	-6044	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.87	0.12	1.05	2.40	0.11	19.2
4	0	-12610	-3197	-291	9	-625	5757	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.74	0.10	0.55	0.00	0.00	19.2
5	0	-13370	-3219	436	14	732	5801	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.75	0.10	0.56	0.00	0.00	19.2
6	0	-2062	975	-977	-38	-1918	-1914	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.75	0.04	0.36	0.00	0.00	19.2
7	0	-4613	901	1447	-22	2606	-1768	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.86	0.05	0.34	0.00	0.00	19.2
8	0	-6545	-959	-1064	-15	-2075	1639	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.63	0.04	0.25	0.00	0.00	19.2
9	0	-9095	-1033	1360	0	2450	1786	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.69	0.04	0.23	0.00	0.00	19.2
10	0	1934	2946	-180	-15	-437	-5546	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.98	0.10	0.83	0.00	0.00	19.2
11	0	1168	2924	547	-11	920	-5502	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.76	0.10	0.81	0.00	0.00	19.2
12	0	-13010	-3500	-470	60	-958	6299	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.86	0.12	0.75	0.00	0.00	19.2
13	0	-13770	-3522	257	65	399	6344	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.79	0.12	0.76	0.00	0.00	19.2
14	0	-2345	760	-1104	-2	-2155	-1530	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.76	0.04	0.24	0.00	0.00	19.2
15	0	-4896	686	1320	14	2370	-1383	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.74	0.05	0.29	0.00	0.00	19.2
16	0	-6827	-1174	-1191	21	-2311	2024	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.74	0.05	0.29	0.00	0.00	19.2
17	0	-9378	-1248	1233	36	2214	2170	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.66	0.05	0.33	0.00	0.00	19.2

apost= 2.01 aant= 2.01 ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-6848	-201	188	-1	-497	-577	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.09	0.01	0.05	0.00	0.00	19.2
2	400	3332	3249	-1	-66	-99	6259	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.77	0.13	0.86	0.00	0.00	19.2
3	400	2567	3227	726	-61	-1505	6219	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.94	0.12	0.84	0.00	0.00	19.2
4	400	-11610	-3197	-291	9	482	-6390	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.84	0.10	0.62	0.00	0.00	19.2
5	400	-12370	-3219	436	14	-924	-6430	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.89	0.10	0.63	0.00	0.00	19.2
6	400	-1062	975	-977	-38	1794	1790	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.73	0.04	0.33	0.00	0.00	19.2
7	400	-3613	901	1447	-22	-2891	1656	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.96	0.06	0.37	0.00	0.00	19.2
8	400	-5545	-959	-1064	-15	1969	-2004	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.52	0.04	0.26	0.00	0.00	19.2
9	400	-8095	-1033	1360	0	-2717	-2139	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.84	0.05	0.25	0.00	0.00	19.2
10	400	2934	2946	-180	-15	248	5648	6.03	6.03	4.02	4.02	2	1.00	0.10	0.73	0.00	0.00	19.2
11	400	2168	2924	547	-11	-1158	5608	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.82	0.10	0.62	0.00	0.00	19.2
12	400	-12010	-3500	-470	60	829	-7001	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.97	0.12	0.83	0.00	0.00	19.2
13	400	-12770	-3522	257	65	-577	-7042	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.94	0.13	0.83	0.00	0.00	19.2
14	400	-1345	760	-1104	-2	2041	1357	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.74	0.04	0.23	0.00	0.00	19.2
15	400	-3896	686	1320	14	-2645	1222	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.83	0.05	0.32	0.00	0.00	19.2
16	400	-5827	-1174	-1191	21	2215	-2438	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.62	0.05	0.32	0.00	0.00	19.2
17	400	-8378	-1248	1233	36	-2471	-2572	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.63	0.05	0.37	0.00	0.00	19.2

apost= 2.01 aant= 2.01 ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

**VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 28 NON CONFINATO**  
(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

PROGETTAZIONE IN CAPACITA'														
Asse loc. pilastro y nodo ESTERNO: As2(Inf)= 7.70, As1(sup)= 6.16, H <sub>jw</sub> = 34.0 cm, b <sub>j</sub> = 45.0 cm, h <sub>jc</sub> = 35.0 cm														
Asse loc. pilastro z nodo ESTERNO: As2(Inf)= 4.62, As1(sup)= 4.62, H <sub>jw</sub> = 34.0 cm, b <sub>j</sub> = 50.0 cm, h <sub>jc</sub> = 20.0 cm														
FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota	
daN					daN		daN		cmq		cm			
-1062	1	-0	0	0	26975	20231	96242	61106	0.33	4.86	5.05	8.45		

**VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO**  
Asse loc. pilastro y nodo ESTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx, sup	Fx, inf	Mb	Vb	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	-----	-----	---	-----					---	-----	
	daN		daN*m	daN					cmq	cm	
2	-0	-0	8257	6118	0	24796	96242	0.26	1.54	34.00	
3	-0	-0	8225	6085	0	24700	96242	0.26	1.53	34.00	
4	-0	-11610	-7315	9227	0	21967	96242	0.23	1.68	34.00	
5	-0	-12370	-7342	9261	0	22048	96242	0.23	1.73	34.00	
6	-0	-1062	2274	702	0	6829	96242	0.07	0.00	34.00	
7	-0	-3613	2166	590	0	6505	96242	0.07	0.00	34.00	
8	-0	-5545	-2227	3902	0	6687	96242	0.07	0.00	34.00	
9	-0	-8095	-2318	4013	0	6961	96242	0.07	0.00	34.00	
10	-0	-0	7665	5537	0	23018	96242	0.24	1.39	34.00	
11	-0	-0	7633	5503	0	22922	96242	0.24	1.38	34.00	
12	-0	-12010	-7820	9809	0	23482	96242	0.24	2.30	26.50	
13	-0	-12770	-7847	9842	0	23564	96242	0.24	2.29	26.56	
14	-0	-1345	1854	289	0	5568	96242	0.06	0.00	34.00	
15	-0	-3896	1746	178	0	5243	96242	0.05	0.00	34.00	
16	-0	-5827	-2586	4314	0	7765	96242	0.08	0.00	34.00	
17	-0	-8378	-2676	4426	0	8036	96242	0.08	0.00	34.00	

Asse loc. pilastro z nodo ESTERNO: H <sub>jw</sub> = 34.0 cm, b <sub>j</sub> = 50.0 cm, h <sub>jc</sub> = 20.0 cm, db2= 37.0 cm											
NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb	Vb	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m	daN				cmq	cm		
2	-0	-0	0	2786	0	0	61106	0.00	0.00	34.00	
3	-0	-0	-1094	3518	0	3286	61106	0.05	0.00	34.00	
4	-0	-11610	1290	2382	0	3873	61106	0.06	0.00	34.00	
5	-0	-12370	-507	3113	0	1524	61106	0.02	0.00	34.00	

6	-0	-1062	1684	1764	0	5056	61106	0.08	0.00	34.00
7	-0	-3613	-2204	4203	0	6617	61106	0.11	0.00	34.00
8	-0	-5545	1660	1643	0	4984	61106	0.08	0.00	34.00
9	-0	-8095	-2027	4082	0	6086	61106	0.10	0.00	34.00
10	-0	-0	0	2603	0	0	61106	0.00	0.00	34.00
11	-0	-0	-806	3335	0	2420	61106	0.04	0.00	34.00
12	-0	-12010	1529	2198	0	4592	61106	0.08	0.00	34.00
13	-0	-12770	-219	2930	0	657	61106	0.01	0.00	34.00
14	-0	-1345	1674	1634	0	5026	61106	0.08	0.00	34.00
15	-0	-3896	-1998	4073	0	6000	61106	0.10	0.00	34.00
16	-0	-5827	1826	1513	0	5483	61106	0.09	0.00	34.00
17	-0	-8378	-1822	3952	0	5472	61106	0.09	0.00	34.00

**CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE** (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.26	2.30	--	15.00	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 7** NI 20 NF 31 SEZ. Rp B= 40.0 H= 25.0 (pilastro)  
**PIL. NUM. 18**  
armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
--	cm	daN				daN*m				cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1	0	-35550	-7	92	-1	101	8	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.25	0.00	0.01	0.00	19.2
2	0	-23470	699	-455	-66	-841	-1765	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.35	0.04	0.30	0.00	19.2
3	0	-23950	707	1149	-61	1981	-1784	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.40	0.05	0.34	0.00	19.2
4	0	-23320	-808	-801	9	-1446	2011	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.43	0.03	0.14	0.00	19.2
5	0	-23800	-800	803	14	1377	1992	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.42	0.03	0.15	0.00	19.2
6	0	-22850	175	-2480	-38	-4404	-452	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.45	0.08	0.47	0.00	19.2
7	0	-24450	202	2866	-22	5004	-516	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.51	0.09	0.44	0.00	19.2
8	0	-22810	-277	-2584	-15	-4586	681	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.49	0.08	0.42	0.00	19.2
9	0	-24410	-250	2763	0	4824	617	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.50	0.08	0.36	0.00	19.2
10	0	-23450	790	-680	-15	-1242	-1981	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.41	0.03	0.15	0.00	19.2
11	0	-23930	798	924	-11	1581	-2000	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.43	0.03	0.15	0.00	19.2
12	0	-23300	-716	-1026	60	-1845	1796	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.39	0.05	0.33	0.00	19.2
13	0	-23780	-708	578	65	977	1777	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.36	0.04	0.29	0.00	19.2
14	0	-22840	240	-2640	-2	-4688	-605	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.49	0.08	0.38	0.00	19.2
15	0	-24440	267	2706	14	4720	-669	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.50	0.08	0.39	0.00	19.2
16	0	-22800	-212	-2744	21	-4870	528	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.50	0.08	0.46	0.00	19.2
17	0	-24390	-185	2603	36	4540	464	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.47	0.08	0.45	0.00	19.2

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-34250	-7	92	-1	-249	-19	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.24	0.00	0.02	0.00	19.2
2	400	-22470	699	-455	-66	887	889	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.24	0.04	0.30	0.00	19.2
3	400	-22950	707	1149	-61	-2385	900	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.33	0.05	0.36	0.00	19.2
4	400	-22320	-808	-801	9	1597	-1057	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.28	0.03	0.14	0.00	19.2
5	400	-22800	-800	803	14	-1675	-1045	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.29	0.03	0.16	0.00	19.2
6	400	-21850	175	-2480	-38	5019	214	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.48	0.08	0.45	0.00	19.2
7	400	-23450	202	2866	-22	-5888	251	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.55	0.09	0.48	0.00	19.2
8	400	-21810	-277	-2584	-15	5233	-370	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.51	0.08	0.40	0.00	19.2
9	400	-23410	-250	2763	0	-5675	-332	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.54	0.08	0.39	0.00	19.2
10	400	-22450	790	-680	-15	1344	1020	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.26	0.03	0.14	0.00	19.2
11	400	-22930	798	924	-11	-1929	1031	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.31	0.03	0.17	0.00	19.2
12	400	-22300	-716	-1026	60	2054	-925	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.30	0.05	0.32	0.00	19.2
13	400	-22780	-708	578	65	-1218	-914	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.25	0.04	0.30	0.00	19.2
14	400	-21840	240	-2640	-2	5344	307	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.51	0.08	0.36	0.00	19.2
15	400	-23440	267	2706	14	-5564	345	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.54	0.08	0.43	0.00	19.2
16	400	-21800	-212	-2744	21	5557	-277	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.53	0.09	0.44	0.00	19.2
17	400	-23390	-185	2603	36	-5351	-239	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.51	0.08	0.48	0.00	19.2

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

**VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 31 NON CONFINATO**

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

**PROGETTAZIONE IN CAPACITA'**

Asse loc. pilastro y nodo: --

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: As2(Inf)= 9.24, As1(sup)= 9.24, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
		daN				daN		daN			cmq	cm	
-21800	1	-0	0	0	--	80926	--	120303	0.67	--	20.32	1.77	

**VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO**

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db1= 37.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb,1	Mb,2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	

2	-0	-22470	-6547	-5628	0	2761	120303	0.02	0.00	34.00
3	-0	-22950	-5229	-7451	0	6674	120303	0.06	0.00	34.00
4	-0	-22320	-6776	-5173	0	4814	120303	0.04	0.00	34.00
5	-0	-22800	-5457	-6996	0	4622	120303	0.04	0.00	34.00
6	-0	-21850	-8202	-3308	0	14694	120303	0.12	0.00	34.00
7	-0	-23450	-3801	-9387	0	16773	120303	0.14	0.00	34.00
8	-0	-21810	-8266	-3172	0	15296	120303	0.13	0.00	34.00
9	-0	-23410	-3870	-9249	0	16151	120303	0.13	0.00	34.00
10	-0	-22450	-6763	-5401	0	4089	120303	0.03	0.00	34.00
11	-0	-22930	-5444	-7224	0	5344	120303	0.04	0.00	34.00
12	-0	-22300	-6991	-4946	0	6141	120303	0.05	0.00	34.00
13	-0	-22780	-5673	-6769	0	3291	120303	0.03	0.00	34.00
14	-0	-21840	-8350	-3148	0	15622	120303	0.13	0.00	34.00
15	-0	-23440	-3954	-9220	0	15814	120303	0.13	0.00	34.00
16	-0	-21800	-8414	-3011	0	16224	120303	0.13	0.00	34.00
17	-0	-23390	-4023	-9092	0	15221	120303	0.13	0.00	34.00

**CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE** (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.14	--	--	15.00	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 8** NI 13 NF 38 SEZ. Rp B= 25.0 H= 40.0 (pilastro)  
**PIL. NUM. 23**  
armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq				Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm	
1	0	-7540	57	-230	-1	-256	-52	6.03	6.03	4.02	4.02	5	0.06	0.01	0.05	0.00	0.00	19.2
2	0	-7616	2664	-372	-66	-690	-4599	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.66	0.10	0.76	0.00	0.00	19.2
3	0	-7654	2717	94	-61	385	-4692	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.64	0.10	0.75	0.00	0.00	19.2
4	0	-2548	-3249	-388	9	-710	5682	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.94	0.11	0.72	0.00	0.00	19.2
5	0	-2587	-3196	78	14	365	5588	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.88	0.11	0.72	0.00	0.00	19.2
6	0	-5868	621	-922	-38	-1954	-1045	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.55	0.04	0.30	0.00	0.00	19.2
7	0	-5996	798	630	-22	1631	-1356	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.48	0.03	0.24	0.00	0.00	19.2
8	0	-4348	-1153	-927	-15	-1959	2039	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.55	0.04	0.28	0.00	0.00	19.2
9	0	-4476	-976	625	0	1624	1727	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.44	0.03	0.20	0.00	0.00	19.2
10	0	-8104	3272	-382	-15	-703	-5656	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.82	0.11	0.71	0.00	0.00	19.2
11	0	-8142	3325	84	-11	372	-5750	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.80	0.11	0.71	0.00	0.00	19.2
12	0	-3037	-2641	-398	60	-723	4624	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.77	0.10	0.74	0.00	0.00	19.2
13	0	-3075	-2588	68	65	352	4531	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.70	0.10	0.74	0.00	0.00	19.2
14	0	-6215	1052	-930	-2	-1963	-1796	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.63	0.03	0.23	0.00	0.00	19.2
15	0	-6343	1229	623	14	1622	-2107	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.45	0.04	0.31	0.00	0.00	19.2
16	0	-4695	-722	-934	21	-1969	1289	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.61	0.04	0.25	0.00	0.00	19.2
17	0	-4822	-545	618	36	1615	977	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.46	0.03	0.23	0.00	0.00	19.2

apost= 2.01 aant= 2.01 ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-6240	57	-230	-1	619	165	6.03	6.03	4.02	4.02	3	0.09	0.01	0.04	0.00	0.00	19.2
2	400	-6616	2664	-372	-66	724	5527	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.84	0.10	0.71	0.00	0.00	19.2
3	400	-6654	2717	94	-61	11	5634	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.76	0.10	0.71	0.00	0.00	19.2
4	400	-1548	-3249	-388	9	764	-6665	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.82	0.11	0.84	0.00	0.00	19.2
5	400	-1587	-3196	78	14	54	-6557	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.72	0.11	0.84	0.00	0.00	19.2
6	400	-4868	621	-922	-38	1552	1316	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.48	0.04	0.29	0.00	0.00	19.2
7	400	-4996	798	630	-22	-763	1674	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.27	0.03	0.23	0.00	0.00	19.2
8	400	-3348	-1153	-927	-15	1563	-2342	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.53	0.04	0.32	0.00	0.00	19.2
9	400	-3476	-976	625	0	-751	-1982	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.34	0.03	0.23	0.00	0.00	19.2
10	400	-7104	3272	-382	-15	749	6778	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.75	0.11	0.60	0.00	0.00	19.2
11	400	-7142	3325	84	-11	38	6886	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.96	0.11	0.66	0.00	0.00	19.2
12	400	-2037	-2641	-398	60	789	-5413	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.92	0.10	0.84	0.00	0.00	19.2
13	400	-2075	-2588	68	65	81	-5305	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.81	0.10	0.84	0.00	0.00	19.2
14	400	-5215	1052	-930	-2	1569	2204	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.48	0.03	0.21	0.00	0.00	19.2
15	400	-5343	1229	623	14	-745	2563	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.40	0.04	0.28	0.00	0.00	19.2
16	400	-3695	-722	-934	21	1582	-1454	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.54	0.04	0.24	0.00	0.00	19.2
17	400	-3822	-545	618	36	-733	-1094	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.21	0.03	0.24	0.00	0.00	19.2

apost= 2.01 aant= 2.01 ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

**VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 38 NON CONFINATO**

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

**PROGETTAZIONE IN CAPACITA'**

Asse loc. pilastro y nodo INTERNO: As2(Inf)= 6.16, As1(sup)= 6.16, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm

Asse loc. pilastro z nodo: --

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
										cmq		cm	
-1548	1	-0	0	0	53950	--	120303	--	0.45	13.55	--	2.73	

**VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO**

Asse loc. pilastro y nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db<sub>1</sub>= 37.0 cm, db<sub>2</sub>= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb,1	Mb,2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-6616	-4464	478	0	14842	120303	0.12	0.00	34.00	
3	-0	-6654	-4526	520	0	15154	120303	0.13	0.00	34.00	
4	-0	-1548	3854	-2647	0	19524	120303	0.16	0.36	34.00	
5	-0	-1587	3783	-2609	0	19194	120303	0.16	0.20	34.00	
6	-0	-4868	-1688	-518	0	3512	120303	0.03	0.00	34.00	
7	-0	-4996	-1895	-389	0	4523	120303	0.04	0.00	34.00	
8	-0	-3348	593	-1499	0	6282	120303	0.05	0.00	34.00	
9	-0	-3476	357	-1369	0	5183	120303	0.04	0.00	34.00	
10	-0	-7104	-5279	865	0	18448	120303	0.15	0.00	34.00	
11	-0	-7142	-5342	907	0	18764	120303	0.16	0.00	34.00	
12	-0	-2037	2928	-2298	0	15694	120303	0.13	0.00	34.00	
13	-0	-2075	2857	-2259	0	15364	120303	0.13	0.00	34.00	
14	-0	-5215	-2267	-271	0	5994	120303	0.05	0.00	34.00	
15	-0	-5343	-2474	-141	0	7005	120303	0.06	0.00	34.00	
16	-0	-3695	0	-1250	0	3755	120303	0.03	0.00	34.00	
17	-0	-3822	-55	-1121	0	3200	120303	0.03	0.00	34.00	

**CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE** (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.16	0.36	--	15.00	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 9** NI 12 NF 39 SEZ. Rp B= 25.0 H= 40.0 (pilastro)  
**PIL. NUM. 24**  
armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm
1	0	-7601	-68	-221	-1	-247	71	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	19.2
2	0	-2313	2650	-451	-66	-860	-4584	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.79	0.10	0.85	0.00	0.00	19.2
3	0	-2240	2708	15	-61	221	-4683	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.73	0.11	0.86	0.00	0.00	19.2
4	0	-9216	-3428	-367	9	-675	5857	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.83	0.11	0.64	0.00	0.00	19.2
5	0	-9143	-3369	99	14	406	5759	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.78	0.11	0.64	0.00	0.00	19.2
6	0	-4718	545	-956	-38	-2038	-970	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.60	0.04	0.31	0.00	0.00	19.2
7	0	-4474	740	597	-22	1565	-1300	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.50	0.03	0.24	0.00	0.00	19.2
8	0	-6788	-1278	-931	-15	-1983	2162	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.52	0.04	0.29	0.00	0.00	19.2
9	0	-6545	-1084	622	0	1621	1833	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.41	0.03	0.21	0.00	0.00	19.2
10	0	-1645	3274	-392	-15	-733	-5658	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.96	0.11	0.87	0.00	0.00	19.2
11	0	-1572	3332	74	-11	348	-5757	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.93	0.11	0.87	0.00	0.00	19.2
12	0	-8547	-2804	-308	60	-548	4784	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.66	0.10	0.69	0.00	0.00	19.2
13	0	-8474	-2745	158	65	533	4685	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.64	0.10	0.70	0.00	0.00	19.2
14	0	-4243	988	-915	-2	-1948	-1732	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.67	0.03	0.23	0.00	0.00	19.2
15	0	-4000	1182	638	14	1656	-2062	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.50	0.04	0.32	0.00	0.00	19.2
16	0	-6314	-835	-889	21	-1892	1400	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.55	0.04	0.24	0.00	0.00	19.2
17	0	-6070	-641	663	36	1712	1071	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.47	0.03	0.24	0.00	0.00	19.2

apost= 2.01 aant= 2.01 ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-6301	-68	-221	-1	594	-188	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.09	0.01	0.04	0.00	0.00	19.2
2	400	-1313	2650	-451	-66	853	5485	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.96	0.11	0.79	0.00	0.00	19.2
3	400	-1240	2708	15	-61	160	5607	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.89	0.11	0.79	0.00	0.00	19.2
4	400	-8216	-3428	-367	9	719	-7168	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.78	0.11	0.73	0.00	0.00	19.2
5	400	-8143	-3369	99	14	10	-7045	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.96	0.11	0.73	0.00	0.00	19.2
6	400	-3718	545	-956	-38	1595	1101	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.50	0.04	0.30	0.00	0.00	19.2
7	400	-3474	740	597	-22	-701	1511	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.27	0.03	0.22	0.00	0.00	19.2
8	400	-5788	-1278	-931	-15	1556	-2694	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.53	0.05	0.33	0.00	0.00	19.2
9	400	-5545	-1084	622	0	-741	-2285	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.35	0.04	0.24	0.00	0.00	19.2
10	400	-645	3274	-392	-15	756	6783	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.85	0.11	0.69	0.00	0.00	19.2
11	400	-572	3332	74	-11	52	6906	6.03	6.03	6.03	6.03	2	0.78	0.11	0.69	0.00	0.00	19.2
12	400	-7547	-2804	-308	60	623	-5871	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.86	0.11	0.77	0.00	0.00	19.2
13	400	-7474	-2745	158	65	-66	-5747	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.77	0.10	0.77	0.00	0.00	19.2
14	400	-3243	988	-915	-2	1528	2022	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.49	0.03	0.21	0.00	0.00	19.2
15	400	-3000	1182	638	14	-769	2432	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.43	0.04	0.29	0.00	0.00	19.2
16	400	-5314	-835	-889	21	1487	-1773	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.40	0.04	0.25	0.00	0.00	19.2
17	400	-5070	-641	663	36	-809	-1364	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.23	0.03	0.26	0.00	0.00	19.2

apost= 2.01 aant= 2.01 ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

**VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 39 NON CONFINATO**  
(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

**PROGETTAZIONE IN CAPACITA'**

Asse loc. pilastro y nodo INTERNO: As<sub>2</sub>(inf)= 6.16, As<sub>1</sub>(sup)= 14.20, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm

Asse loc. pilastro z nodo: --

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	daN				daN		daN			cmq		cm	

-572 1 -0 0 0 89183 -- 120303 -- 0.74 22.39 -- 1.60

VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO

Asse loc. pilastro y nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db<sub>1</sub>= 37.0 cm, db<sub>2</sub>= 37.0 cm

NC	Fx, sup	Fx, inf	Mb, 1	Mb, 2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
daN		daN*m		daN		cmq		cm			
2	-0	-1313	-1931	3371	0	15923	120303	0.13	0.00	34.00	
3	-0	-1240	-1945	3483	0	16301	120303	0.14	0.00	34.00	
4	-0	-8216	486	-5893	0	19157	120303	0.16	0.18	34.00	
5	-0	-8143	469	-5795	0	18811	120303	0.16	0.01	34.00	
6	-0	-3718	-1073	-16	0	3175	120303	0.03	0.00	34.00	
7	-0	-3474	-1120	171	0	3876	120303	0.03	0.00	34.00	
8	-0	-5788	-318	-2719	0	7211	120303	0.06	0.00	34.00	
9	-0	-5545	-365	-2395	0	6096	120303	0.05	0.00	34.00	
10	-0	-645	-2206	4419	0	19895	120303	0.17	0.55	34.00	
11	-0	-572	-2220	4531	0	20273	120303	0.17	0.75	34.00	
12	-0	-7547	174	-4983	0	15486	120303	0.13	0.00	34.00	
13	-0	-7474	157	-4885	0	15141	120303	0.13	0.00	34.00	
14	-0	-3243	-1269	498	0	5305	120303	0.04	0.00	34.00	
15	-0	-3000	-1315	870	0	6563	120303	0.05	0.00	34.00	
16	-0	-5314	-513	-2074	0	4689	120303	0.04	0.00	34.00	
17	-0	-5070	-560	-1748	0	3570	120303	0.03	0.00	34.00	

CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
cmq		cm		
0.17	0.75	--	15.00	VERIFICATO

ASTA NUM. 10 NI 11 NF 40 SEZ. Rp B= 25.0 H= 80.0 (pilastro)

PIL. NUM. 25

armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq				Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm	
1	0	-16540	416	-688	-3	-712	-138	10.05	10.05	4.02	4.02	4	0.08	0.01	0.07	0.00	0.00	19.2
2	0	-16540	4592	-1411	-162	-2303	-8761	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.50	0.09	0.72	0.00	0.00	19.2
3	0	-15190	4695	-238	-151	-39	-8946	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.33	0.09	0.73	0.00	0.00	19.2
4	0	-6914	-5202	-977	23	-1475	10800	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.68	0.08	0.74	0.00	0.00	19.2
5	0	-5561	-5098	196	34	789	10620	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.63	0.08	0.75	0.00	0.00	19.2
6	0	-14840	1201	-2584	-93	-4572	-1993	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.72	0.05	0.35	0.00	0.00	19.2
7	0	-10330	1546	1327	-55	2974	-2613	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.70	0.03	0.26	0.00	0.00	19.2
8	0	-11950	-1738	-2454	-37	-4323	3876	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.80	0.04	0.28	0.00	0.00	19.2
9	0	-7441	-1392	1457	0	3222	3256	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.50	0.02	0.19	0.00	0.00	19.2
10	0	-17150	5679	-1107	-37	-1732	-10802	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.55	0.09	0.69	0.00	0.00	19.2
11	0	-15800	5782	66	-26	531	-10992	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.47	0.09	0.70	0.00	0.00	19.2
12	0	-7521	-4115	-673	147	-904	8760	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.50	0.08	0.73	0.00	0.00	19.2
13	0	-6169	-4011	500	159	1359	8573	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.55	0.08	0.74	0.00	0.00	19.2
14	0	-15270	1972	-2368	-4	-4166	-3443	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.95	0.04	0.24	0.00	0.00	19.2
15	0	-10760	2318	1542	34	3379	-4063	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.51	0.04	0.33	0.00	0.00	19.2
16	0	-12380	-966	-2238	51	-3918	2426	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.91	0.04	0.28	0.00	0.00	19.2
17	0	-7872	-620	1672	89	3628	1806	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.93	0.04	0.28	0.00	0.00	19.2

apost= 6.03 aant= 6.03 ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-13940	416	-688	-3	1901	1443	10.05	10.05	4.02	4.02	3	0.21	0.01	0.07	0.00	0.00	19.2
2	400	-14540	4592	-1411	-162	3059	8688	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.61	0.09	0.73	0.00	0.00	19.2
3	400	-13190	4695	-238	-151	865	8895	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.41	0.09	0.75	0.00	0.00	19.2
4	400	-4914	-5202	-977	23	2238	-8965	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.69	0.09	0.77	0.00	0.00	19.2
5	400	-3561	-5098	196	34	5	-8757	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.49	0.09	0.78	0.00	0.00	19.2
6	400	-12840	1201	-2584	-93	5247	2569	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.92	0.05	0.36	0.00	0.00	19.2
7	400	-8329	1546	1327	-55	-2067	3263	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.32	0.03	0.27	0.00	0.00	19.2
8	400	-9950	-1738	-2454	-37	5001	-2726	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.93	0.05	0.29	0.00	0.00	19.2
9	400	-5441	-1392	1457	0	-2313	-2033	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.62	0.03	0.20	0.00	0.00	19.2
10	400	-15150	5679	-1107	-37	2474	10772	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.65	0.09	0.71	0.00	0.00	19.2
11	400	-13800	5782	66	-26	267	10982	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.48	0.09	0.72	0.00	0.00	19.2
12	400	-5521	-4115	-673	147	1654	-6878	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.49	0.08	0.75	0.00	0.00	19.2
13	400	-4169	-4011	500	159	-540	-6670	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.39	0.08	0.76	0.00	0.00	19.2
14	400	-13270	1972	-2368	-4	4831	4050	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.88	0.04	0.24	0.00	0.00	19.2
15	400	-8761	2318	1542	34	-2482	4744	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.43	0.04	0.34	0.00	0.00	19.2
16	400	-10380	-966	-2238	51	4585	-1245	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.78	0.04	0.28	0.00	0.00	19.2
17	400	-5872	-620	1672	89	-2728	-552	10.05	10.05	4.02	4.02	2	0.67	0.04	0.28	0.00	0.00	19.2

apost= 6.03 aant= 6.03 ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 40 NON CONFINATO

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

PROGETTAZIONE IN CAPACITA'

Asse loc. pilastro y nodo ESTERNO: As<sub>2</sub>(inf)= 6.16, As<sub>1</sub>(sup)= 12.66, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 50.0 cm, h<sub>jc</sub>= 75.0 cm  
Asse loc. pilastro z nodo ESTERNO: As<sub>2</sub>(inf)= 6.16, As<sub>1</sub>(sup)= 6.16, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 62.5 cm, h<sub>jc</sub>= 20.0 cm

FxMin, inf	FxMin, sup	FxMax, sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres, y	Vres, z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
daN					daN		daN			cmq		cm	
-3561	1	-0	0	0	55464	26975	229148	76383	0.35	2.73	6.70	6.00	

VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI
 COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO

Asse loc. pilastro y nodo ESTERNO:
 H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 50.0 cm, h<sub>jc</sub>= 75.0 cm, db<sub>l</sub>= 37.0 cm

NC	Fx, sup	Fx, inf	Mb	Vb	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-14540	-9444	6439	0	28361	229148	0.12	0.00	34.00	
3	-0	-13190	-9640	6533	0	28949	229148	0.13	0.00	34.00	
4	-0	-4914	10530	2778	0	31622	229148	0.14	0.00	34.00	
5	-0	-3561	10320	2684	0	30991	229148	0.14	0.00	34.00	
6	-0	-12840	-2658	3236	0	7981	229148	0.03	0.00	34.00	
7	-0	-8329	-3306	3550	0	9926	229148	0.04	0.00	34.00	
8	-0	-9950	3139	472	0	9426	229148	0.04	0.00	34.00	
9	-0	-5441	2444	785	0	7339	229148	0.03	0.00	34.00	
10	-0	-15150	-11386	7357	0	34194	229148	0.15	0.00	34.00	
11	-0	-13800	-11582	7451	0	34782	229148	0.15	0.00	34.00	
12	-0	-5521	8452	1859	0	25381	229148	0.11	0.00	34.00	
13	-0	-4169	8243	1765	0	24754	229148	0.11	0.00	34.00	
14	-0	-13270	-4032	3888	0	12108	229148	0.05	0.00	34.00	
15	-0	-8761	-4680	4202	0	14053	229148	0.06	0.00	34.00	
16	-0	-10380	1667	1123	0	5006	229148	0.02	0.00	34.00	
17	-0	-5872	1389	1437	0	4170	229148	0.02	0.00	34.00	

Asse loc. pilastro z nodo ESTERNO:
 H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 62.5 cm, h<sub>jc</sub>= 20.0 cm, db<sub>l</sub>= 37.0 cm

NC	Fx, sup	Fx, inf	Mb	Vb	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-14540	-2693	8103	0	8086	76383	0.11	0.00	34.00	
3	-0	-13190	0	6656	0	0	76383	0.00	0.00	34.00	
4	-0	-4914	-1916	7691	0	5755	76383	0.08	0.00	34.00	
5	-0	-3561	0	6245	0	0	76383	0.00	0.00	34.00	
6	-0	-12840	-5595	9602	0	16801	76383	0.22	1.71	34.00	
7	-0	-8329	4232	4779	0	12709	76383	0.17	0.00	34.00	
8	-0	-9950	-5362	9478	0	16103	76383	0.21	1.06	34.00	
9	-0	-5441	4266	4656	0	12810	76383	0.17	0.00	34.00	
10	-0	-15150	-2127	7792	0	6388	76383	0.08	0.00	34.00	
11	-0	-13800	0	6345	0	0	76383	0.00	0.00	34.00	
12	-0	-5521	-1351	7381	0	4057	76383	0.05	0.00	34.00	
13	-0	-4169	3021	5934	0	9071	76383	0.12	0.00	34.00	
14	-0	-13270	-5194	9381	0	15597	76383	0.20	0.60	34.00	
15	-0	-8761	4278	4559	0	12846	76383	0.17	0.00	34.00	
16	-0	-10380	-4960	9258	0	14896	76383	0.20	0.00	34.00	
17	-0	-5872	4311	4435	0	12947	76383	0.17	0.00	34.00	

CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE
 (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.22	--	1.71	15.00	VERIFICATO

ASTA NUM. 11      NI 19      NF 32      SEZ. Rp B= 40.0 H= 25.0 (pilastro)  
 PILL. NUM. 16  
 armatura base = 4 X 2.01      per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1	0	-24800	-3	415	-1	419	2	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.17	0.01	0.06	0.00	19.2
2	0	-16750	757	-239	-66	-629	-1946	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.35	0.04	0.32	0.00	19.2
3	0	-15670	759	1364	-61	2193	-1950	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.43	0.06	0.40	0.00	19.2
4	0	-17210	-774	-585	9	-1233	1990	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.40	0.03	0.14	0.00	19.2
5	0	-16130	-772	1019	14	1589	1986	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.43	0.03	0.20	0.00	19.2
6	0	-18210	222	-2264	-38	-4192	-570	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.44	0.08	0.48	0.00	19.2
7	0	-14580	226	3080	-22	5214	-582	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.62	0.10	0.55	0.00	19.2
8	0	-18340	-238	-2367	-15	-4372	611	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.46	0.07	0.42	0.00	19.2
9	0	-14720	-233	2976	0	5033	599	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.59	0.09	0.46	0.00	19.2
10	0	-16900	768	-470	-15	-1035	-1983	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.39	0.03	0.16	0.00	19.2
11	0	-15820	770	1133	-11	1787	-1987	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.45	0.04	0.21	0.00	19.2
12	0	-17370	-763	-815	60	-1638	1953	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.43	0.04	0.32	0.00	19.2
13	0	-16280	-762	788	65	1183	1949	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.39	0.04	0.32	0.00	19.2
14	0	-18310	229	-2428	-2	-4479	-596	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.46	0.07	0.39	0.00	19.2
15	0	-14690	234	2916	14	4926	-608	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.57	0.09	0.50	0.00	19.2
16	0	-18450	-230	-2531	21	-4660	585	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.48	0.08	0.46	0.00	19.2
17	0	-14830	-226	2812	36	4746	573	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.54	0.10	0.55	0.00	19.2



apost= --		aant= --		ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2														
1	400	-23500	-3	415	-1	-1158	-11	4.02	4.02	6.03	6.03	5	0.18	0.01	0.06	0.00	0.00	19.2
2	400	-15750	757	-239	-66	280	932	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.19	0.04	0.32	0.00	0.00	19.2
3	400	-14670	759	1364	-61	-2990	933	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.37	0.06	0.43	0.00	0.00	19.2
4	400	-16210	-774	-585	9	989	-951	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.21	0.03	0.15	0.00	0.00	19.2
5	400	-15130	-772	1019	14	-2281	-949	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.31	0.03	0.22	0.00	0.00	19.2
6	400	-17210	222	-2264	-38	4411	272	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.42	0.08	0.45	0.00	0.00	19.2
7	400	-13580	226	3080	-22	-6488	277	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.80	0.10	0.61	0.00	0.00	19.2
8	400	-17340	-238	-2367	-15	4623	-293	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.45	0.07	0.40	0.00	0.00	19.2
9	400	-13720	-233	2976	0	-6276	-288	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.76	0.09	0.52	0.00	0.00	19.2
10	400	-15900	768	-470	-15	751	936	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.21	0.03	0.16	0.00	0.00	19.2
11	400	-14820	770	1133	-11	-2519	937	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.33	0.04	0.23	0.00	0.00	19.2
12	400	-16370	-763	-815	60	1459	-947	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.25	0.04	0.31	0.00	0.00	19.2
13	400	-15280	-762	788	65	-1810	-945	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.27	0.04	0.33	0.00	0.00	19.2
14	400	-17310	229	-2428	-2	4745	275	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.47	0.07	0.36	0.00	0.00	19.2
15	400	-13690	234	2916	14	-6154	279	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.74	0.09	0.56	0.00	0.00	19.2
16	400	-17450	-230	-2531	21	4958	-290	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.50	0.08	0.44	0.00	0.00	19.2
17	400	-13830	-226	2812	36	-5942	-285	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.71	0.10	0.61	0.00	0.00	19.2

apost= --            aant= --            ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

**VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 32 NON CONFINATO**  
(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

**PROGETTAZIONE IN CAPACITA'**  
Asse loc. pilastro y nodo: --  
Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: As2(inf)= 4.62, As1(sup)= 9.24, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
daN					daN		daN			cmq		cm	
-13580	1	-0	0	0	--	60694	--	120303	0.50	--	15.24	2.40	

**VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO**  
Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db1= 37.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb,1	Mb,2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-15750	-3698	-2967	0	2196	120303	0.02	0.00	34.00	
3	-0	-14670	-1972	-4289	0	6957	120303	0.06	0.00	34.00	
4	-0	-16210	-4102	-2735	0	4105	120303	0.03	0.00	34.00	
5	-0	-15130	-2375	-4057	0	5048	120303	0.04	0.00	34.00	
6	-0	-17210	-5889	-1316	0	13733	120303	0.11	0.00	34.00	
7	-0	-13580	-134	-5721	0	16778	120303	0.14	0.00	34.00	
8	-0	-17340	-6010	-1245	0	14308	120303	0.12	0.00	34.00	
9	-0	-13720	-255	-5652	0	16208	120303	0.13	0.00	34.00	
10	-0	-15900	-3941	-2772	0	3510	120303	0.03	0.00	34.00	
11	-0	-14820	-2214	-4093	0	5644	120303	0.05	0.00	34.00	
12	-0	-16370	-4344	-2540	0	5418	120303	0.05	0.00	34.00	
13	-0	-15280	-2618	-3862	0	3735	120303	0.03	0.00	34.00	
14	-0	-17310	-6061	-1177	0	14666	120303	0.12	0.00	34.00	
15	-0	-13690	-306	-5583	0	15847	120303	0.13	0.00	34.00	
16	-0	-17450	-6182	-1108	0	15239	120303	0.13	0.00	34.00	
17	-0	-13830	-427	-5513	0	15273	120303	0.13	0.00	34.00	

**CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE** (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.14	--	--	15.00	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 12**      NI 18      NF 33      SEZ. Rp B= 40.0 H= 25.0 (pilastro)  
**PIL. NUM. 13**  
armatura base = 4 X 2.01      per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza			aswta	aswto	PASSO
	---																		
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm	
1	0	-24420	-3	-368	-1	-351	0	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.17	0.01	0.05	0.00	0.00	19.2	
2	0	-16170	913	-777	-66	-1158	-2187	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.43	0.05	0.35	0.00	0.00	19.2	
3	0	-17380	910	813	-61	1651	-2181	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.46	0.04	0.33	0.00	0.00	19.2	
4	0	-15360	-878	-1072	9	-1713	2116	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.46	0.03	0.21	0.00	0.00	19.2	
5	0	-16570	-881	518	14	1096	2121	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.41	0.03	0.17	0.00	0.00	19.2	
6	0	-14440	284	-2768	-38	-4687	-677	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.55	0.09	0.60	0.00	0.00	19.2	
7	0	-18490	276	2532	-22	4675	-660	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.49	0.08	0.43	0.00	0.00	19.2	
8	0	-14200	-254	-2857	-15	-4854	614	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.57	0.09	0.54	0.00	0.00	19.2	
9	0	-18240	-262	2443	0	4509	631	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.47	0.07	0.35	0.00	0.00	19.2	
10	0	-15980	878	-1004	-15	-1560	-2121	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.45	0.03	0.21	0.00	0.00	19.2	
11	0	-17190	875	586	-11	1249	-2116	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.42	0.03	0.17	0.00	0.00	19.2	
12	0	-15170	-913	-1299	60	-2114	2181	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.51	0.06	0.41	0.00	0.00	19.2	
13	0	-16380	-916	291	65	695	2186	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.39	0.05	0.33	0.00	0.00	19.2	

14	0	-14310	259	-2929	-2	-4972	-631	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.59	0.09	0.51	0.00	0.00	19.2
15	0	-18350	251	2371	14	4391	-614	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.46	0.07	0.39	0.00	0.00	19.2
16	0	-14060	-279	-3018	21	-5138	660	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.62	0.10	0.59	0.00	0.00	19.2
17	0	-18110	-286	2282	36	4224	677	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.45	0.08	0.44	0.00	0.00	19.2

apost= --      aant= --      ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-23120	-3	-368	-1	1046	-10	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.17	0.01	0.05	0.00	0.00	19.2
2	400	-15170	913	-777	-66	1794	1282	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.31	0.05	0.33	0.00	0.00	19.2
3	400	-16380	910	813	-61	-1439	1278	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.28	0.04	0.33	0.00	0.00	19.2
4	400	-14360	-878	-1072	9	2362	-1221	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.35	0.04	0.20	0.00	0.00	19.2
5	400	-15570	-881	518	14	-871	-1225	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.26	0.03	0.18	0.00	0.00	19.2
6	400	-13440	284	-2768	-38	5831	401	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.71	0.09	0.56	0.00	0.00	19.2
7	400	-17490	276	2532	-22	-4945	388	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.51	0.08	0.48	0.00	0.00	19.2
8	400	-13200	-254	-2857	-15	6002	-350	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.74	0.09	0.51	0.00	0.00	19.2
9	400	-17240	-262	2443	0	-4775	-363	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.48	0.07	0.40	0.00	0.00	19.2
10	400	-14980	878	-1004	-15	2254	1214	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.34	0.03	0.20	0.00	0.00	19.2
11	400	-16190	875	586	-11	-979	1210	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.27	0.03	0.16	0.00	0.00	19.2
12	400	-14170	-913	-1299	60	2822	-1289	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.40	0.06	0.39	0.00	0.00	19.2
13	400	-15380	-916	291	65	-411	-1292	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.24	0.05	0.34	0.00	0.00	19.2
14	400	-13310	259	-2929	-2	6158	353	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.76	0.09	0.48	0.00	0.00	19.2
15	400	-17350	251	2371	14	-4619	339	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.46	0.07	0.42	0.00	0.00	19.2
16	400	-13060	-279	-3018	21	6328	-398	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.80	0.10	0.55	0.00	0.00	19.2
17	400	-17110	-286	2282	36	-4449	-411	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.44	0.08	0.48	0.00	0.00	19.2

apost= --      aant= --      ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

#### VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 33 NON CONFINATO

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

#### PROGETTAZIONE IN CAPACITA'

Asse loc. pilastro y nodo: --

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: As2(inf)= 4.62, As1(sup)= 9.24, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
daN					daN		daN			cmq		cm	
-13060	1	-0	0	0	--	60694	--	120303	0.50	--	15.24	2.40	

#### VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db1= 37.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb,1	Mb,2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-15170	-3839	-2634	0	3619	120303	0.03	0.00	34.00	
3	-0	-16380	-2626	-4449	0	5477	120303	0.05	0.00	34.00	
4	-0	-14360	-3636	-1888	0	5249	120303	0.04	0.00	34.00	
5	-0	-15570	-2424	-3705	0	3847	120303	0.03	0.00	34.00	
6	-0	-13440	-5206	-215	0	14989	120303	0.12	0.00	34.00	
7	-0	-17490	-1163	-6268	0	15331	120303	0.13	0.00	34.00	
8	-0	-13200	-5145	0	0	15450	120303	0.13	0.00	34.00	
9	-0	-17240	-1102	-6045	0	14843	120303	0.12	0.00	34.00	
10	-0	-14980	-3999	-2361	0	4917	120303	0.04	0.00	34.00	
11	-0	-16190	-2785	-4178	0	4183	120303	0.03	0.00	34.00	
12	-0	-14170	-3796	-1617	0	6544	120303	0.05	0.00	34.00	
13	-0	-15380	-2583	-3433	0	2553	120303	0.02	0.00	34.00	
14	-0	-13310	-5319	-22	0	15907	120303	0.13	0.00	34.00	
15	-0	-17350	-1276	-6075	0	14413	120303	0.12	0.00	34.00	
16	-0	-13060	-5259	0	0	15791	120303	0.13	0.00	34.00	
17	-0	-17110	-1216	-5852	0	13922	120303	0.12	0.00	34.00	

#### CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.13	--	--	15.00	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 13**      NI 17      NF 34      SEZ. Rp B= 25.0 H= 40.0 (pilastro)

**PIL. NUM. 10**

armatura base = 4 X 2.01      per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1	0	-28660	-9	151	-1	174	0	6.03	6.03	4.02	4.02	6	0.20	0.00	0.02	0.00	0.00	19.2
2	0	-26850	3088	-146	-66	-337	-5929	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.57	0.10	0.62	0.00	0.00	19.2
3	0	-26570	3068	625	-61	1075	-5888	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.65	0.10	0.60	0.00	0.00	19.2
4	0	-12310	-2812	-315	9	-642	5379	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.69	0.09	0.49	0.00	0.00	19.2
5	0	-12020	-2831	456	14	769	5420	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.72	0.09	0.51	0.00	0.00	19.2
6	0	-22010	1007	-1120	-38	-2119	-1946	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.48	0.04	0.27	0.00	0.00	19.2
7	0	-21070	943	1448	-22	2584	-1809	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.54	0.05	0.26	0.00	0.00	19.2
8	0	-17650	-763	-1171	-15	-2210	1446	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.45	0.04	0.22	0.00	0.00	19.2

9	0	-16710	-827	1398	0	2493	1583	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.51	0.04	0.20	0.00	0.00	19.2
10	0	-26330	2824	-256	-15	-538	-5427	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.55	0.08	0.43	0.00	0.00	19.2
11	0	-26050	2805	514	-11	873	-5386	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.58	0.08	0.41	0.00	0.00	19.2
12	0	-11790	-3075	-425	60	-844	5882	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.80	0.11	0.70	0.00	0.00	19.2
13	0	-11510	-3095	346	65	567	5923	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.78	0.11	0.72	0.00	0.00	19.2
14	0	-21650	820	-1198	-2	-2262	-1589	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.47	0.04	0.17	0.00	0.00	19.2
15	0	-20700	756	1370	14	2441	-1452	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.49	0.05	0.22	0.00	0.00	19.2
16	0	-17280	-950	-1249	21	-2354	1803	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.50	0.04	0.25	0.00	0.00	19.2
17	0	-16340	-1014	1320	36	2350	1941	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.51	0.05	0.30	0.00	0.00	19.2

apost= 2.01 aant= 2.01 ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-27360	-9	151	-1	-399	-37	6.03	6.03	4.02	4.02	6	0.19	0.00	0.02	0.00	0.00	19.2
2	400	-25850	3088	-146	-66	218	5804	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.55	0.11	0.59	0.00	0.00	19.2
3	400	-25570	3068	625	-61	-1299	5772	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.66	0.10	0.58	0.00	0.00	19.2
4	400	-11310	-2812	-315	9	554	-5306	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.69	0.09	0.55	0.00	0.00	19.2
5	400	-11020	-2831	456	14	-962	-5338	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.75	0.09	0.58	0.00	0.00	19.2
6	400	-21010	1007	-1120	-38	2137	1880	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.48	0.04	0.27	0.00	0.00	19.2
7	400	-20070	943	1448	-22	-2920	1774	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.59	0.05	0.28	0.00	0.00	19.2
8	400	-16650	-763	-1171	-15	2238	-1453	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.46	0.04	0.21	0.00	0.00	19.2
9	400	-15710	-827	1398	0	-2819	-1559	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.62	0.04	0.22	0.00	0.00	19.2
10	400	-25330	2824	-256	-15	435	5305	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.53	0.08	0.40	0.00	0.00	19.2
11	400	-25050	2805	514	-11	-1083	5273	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.59	0.08	0.39	0.00	0.00	19.2
12	400	-10790	-3075	-425	60	771	-5806	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.80	0.11	0.77	0.00	0.00	19.2
13	400	-10510	-3095	346	65	-746	-5837	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.81	0.11	0.79	0.00	0.00	19.2
14	400	-20650	820	-1198	-2	2291	1526	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.47	0.04	0.16	0.00	0.00	19.2
15	400	-19700	756	1370	14	-2766	1419	6.03	6.03	4.02	4.02	4	0.54	0.05	0.24	0.00	0.00	19.2
16	400	-16280	-950	-1249	21	2392	-1807	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.51	0.04	0.25	0.00	0.00	19.2
17	400	-15340	-1014	1320	36	-2665	-1914	6.03	6.03	4.02	4.02	2	0.62	0.05	0.32	0.00	0.00	19.2

apost= 2.01 aant= 2.01 ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

#### VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 34 NON CONFINATO

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

#### PROGETTAZIONE IN CAPACITA'

Asse loc. pilastro y nodo ESTERNO: As2(Inf)= 9.24, As1(sup)= 7.70, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm  
Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: As2(Inf)= 4.62, As1(sup)= 9.24, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 52.5 cm, h<sub>jc</sub>= 20.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
daN					daN		daN			cmq		cm	
-10510	1	-0	0	0	33719	60694	96242	76383	0.79	9.55	15.24	2.40	

#### VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO

Asse loc. pilastro y nodo ESTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db1= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb	Vb	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-25850	-9047	9484	0	27169	96242	0.28	2.03	33.28	
3	-0	-25570	-9002	9451	0	27034	96242	0.28	2.03	33.39	
4	-0	-11310	9407	5861	0	28249	96242	0.29	1.38	34.00	
5	-0	-11020	9455	5895	0	28393	96242	0.30	1.39	34.00	
6	-0	-21010	-2840	4068	0	8528	96242	0.09	0.00	34.00	
7	-0	-20070	-2696	3956	0	8095	96242	0.08	0.00	34.00	
8	-0	-16650	2512	536	0	7544	96242	0.08	0.00	34.00	
9	-0	-15710	2672	647	0	8024	96242	0.08	0.00	34.00	
10	-0	-25330	-8327	8903	0	25005	96242	0.26	1.91	34.00	
11	-0	-25050	-8284	8869	0	24876	96242	0.26	1.91	34.00	
12	-0	-10790	10210	6443	0	30661	96242	0.32	1.52	34.00	
13	-0	-10510	10260	6476	0	30811	96242	0.32	1.53	34.00	
14	-0	-20650	-2331	3655	0	6999	96242	0.07	0.00	34.00	
15	-0	-19700	-2187	3544	0	6569	96242	0.07	0.00	34.00	
16	-0	-16280	3082	948	0	9255	96242	0.10	0.00	34.00	
17	-0	-15340	3243	1060	0	9739	96242	0.10	0.00	34.00	

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 52.5 cm, h<sub>jc</sub>= 20.0 cm, db1= 37.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb,1	Mb,2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-25850	-3425	-2668	0	2273	76383	0.03	0.00	34.00	
3	-0	-25570	-2617	-3442	0	2477	76383	0.03	0.00	34.00	
4	-0	-11310	-4212	-3195	0	3056	76383	0.04	0.00	34.00	
5	-0	-11020	-3405	-3969	0	1695	76383	0.02	0.00	34.00	
6	-0	-21010	-4663	-1933	0	8197	76383	0.11	0.00	34.00	
7	-0	-20070	-1973	-4517	0	7639	76383	0.10	0.00	34.00	
8	-0	-16650	-4900	-2091	0	8434	76383	0.11	0.00	34.00	
9	-0	-15710	-2210	-4676	0	7405	76383	0.10	0.00	34.00	
10	-0	-25330	-3573	-2572	0	3006	76383	0.04	0.00	34.00	
11	-0	-25050	-2766	-3348	0	1747	76383	0.02	0.00	34.00	
12	-0	-10790	-4361	-3099	0	3789	76383	0.05	0.00	34.00	
13	-0	-10510	-3554	-3875	0	964	76383	0.01	0.00	34.00	
14	-0	-20650	-4769	-1866	0	8716	76383	0.11	0.00	34.00	
15	-0	-19700	-2079	-4451	0	7123	76383	0.09	0.00	34.00	
16	-0	-16280	-5005	-2025	0	8949	76383	0.12	0.00	34.00	
17	-0	-15340	-2315	-4608	0	6885	76383	0.09	0.00	34.00	

**CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE** (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.32	2.03	--	15.00	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 14** NI 15 NF 36 SEZ. Rp B= 40.0 H= 25.0 (pilastro)  
**PIL. NUM. 7**  
 armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
	cm	daN				daN*m							Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1	0	-21580	-40	-82	-1	-70	39	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.15	0.00	0.02	0.00	0.00
2	0	-14760	1016	-526	-66	-911	-2493	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.48	0.05	0.37	0.00	0.00
3	0	-14650	1006	1024	-61	1858	-2466	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.57	0.05	0.35	0.00	0.00
4	0	-14240	-937	-907	9	-1549	2209	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.48	0.03	0.19	0.00	0.00
5	0	-14120	-948	643	14	1219	2236	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.45	0.03	0.19	0.00	0.00
6	0	-14710	326	-2499	-38	-4423	-834	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.53	0.09	0.55	0.00	0.00
7	0	-14330	292	2665	-22	4807	-743	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.58	0.09	0.49	0.00	0.00
8	0	-14550	-260	-2613	-15	-4615	577	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.53	0.08	0.50	0.00	0.00
9	0	-14170	-294	2551	0	4615	668	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.54	0.08	0.40	0.00	0.00
10	0	-14750	892	-750	-15	-1311	-2182	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.44	0.03	0.19	0.00	0.00
11	0	-14640	882	799	-11	1458	-2155	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.45	0.03	0.17	0.00	0.00
12	0	-14230	-1061	-1131	60	-1949	2520	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.60	0.05	0.38	0.00	0.00
13	0	-14110	-1071	418	65	820	2548	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.50	0.05	0.36	0.00	0.00
14	0	-14700	239	-2659	-2	-4706	-613	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.54	0.08	0.46	0.00	0.00
15	0	-14320	205	2506	14	4523	-522	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.51	0.08	0.44	0.00	0.00
16	0	-14550	-347	-2773	21	-4898	798	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.60	0.09	0.54	0.00	0.00
17	0	-14170	-382	2391	36	4332	888	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.53	0.08	0.49	0.00	0.00

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-20280	-40	-82	-1	242	-113	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.14	0.00	0.01	0.00	0.00
2	400	-13760	1016	-526	-66	1086	1367	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.30	0.05	0.36	0.00	0.00
3	400	-13650	1006	1024	-61	-2032	1355	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.34	0.05	0.37	0.00	0.00
4	400	-13240	-937	-907	9	1896	-1352	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.33	0.03	0.18	0.00	0.00
5	400	-13120	-948	643	14	-1223	-1364	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.31	0.03	0.20	0.00	0.00
6	400	-13710	326	-2499	-38	5074	406	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.59	0.09	0.52	0.00	0.00
7	400	-13330	292	2665	-22	-5321	367	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.63	0.09	0.54	0.00	0.00
8	400	-13550	-260	-2613	-15	5317	-410	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.63	0.08	0.47	0.00	0.00
9	400	-13170	-294	2551	0	-5078	-449	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.61	0.08	0.45	0.00	0.00
10	400	-13750	892	-750	-15	1541	1209	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.28	0.03	0.17	0.00	0.00
11	400	-13640	882	799	-11	-1578	1198	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.28	0.03	0.17	0.00	0.00
12	400	-13230	-1061	-1131	60	2350	-1511	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.38	0.05	0.37	0.00	0.00
13	400	-13110	-1071	418	65	-769	-1523	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.29	0.05	0.38	0.00	0.00
14	400	-13700	239	-2659	-2	5396	294	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.63	0.08	0.43	0.00	0.00
15	400	-13320	205	2506	14	-4998	255	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.57	0.08	0.49	0.00	0.00
16	400	-13550	-347	-2773	21	5639	-522	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.69	0.09	0.51	0.00	0.00
17	400	-13170	-382	2391	36	-4756	-561	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.57	0.08	0.54	0.00	0.00

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

**VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 36 NON CONFINATO**

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

**PROGETTAZIONE IN CAPACITA'**

Asse loc. pilastro y nodo: --

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: As2(inf)= 4.62, As1(sup)= 4.62, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
		daN				daN		daN		cmq		cm	
-13110	1	-0	0	0	--	40463	--	120303	0.34	--	10.16	3.73	

**VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO**

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db1= 37.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb,1	Mb,2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-13760	-3056	-2102	0	2865	120303	0.02	0.00	34.00	
3	-0	-13650	-1489	-3536	0	6145	120303	0.05	0.00	34.00	
4	-0	-13240	-3063	-1357	0	5123	120303	0.04	0.00	34.00	
5	-0	-13120	-1495	-2790	0	3891	120303	0.03	0.00	34.00	
6	-0	-13710	-4919	-137	0	14358	120303	0.12	0.00	34.00	
7	-0	-13330	0	-4914	0	14758	120303	0.12	0.00	34.00	
8	-0	-13550	-4920	0	0	14774	120303	0.12	0.00	34.00	
9	-0	-13170	0	-4691	0	14086	120303	0.12	0.00	34.00	
10	-0	-13750	-3268	-1879	0	4171	120303	0.03	0.00	34.00	
11	-0	-13640	-1700	-3312	0	4840	120303	0.04	0.00	34.00	
12	-0	-13230	-3274	-1133	0	6428	120303	0.05	0.00	34.00	

13	-0	-13110	-1706	-2566	0	2582	120303	0.02	0.00	34.00
14	-0	-13700	-5068	0	0	15220	120303	0.13	0.00	34.00
15	-0	-13320	0	-4755	0	14280	120303	0.12	0.00	34.00
16	-0	-13550	-5070	0	0	15224	120303	0.13	0.00	34.00
17	-0	-13170	0	-4532	0	13609	120303	0.11	0.00	34.00

**CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE** (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.13	--	--	15.00	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 15** NI 16 NF 35 SEZ. Rp B= 40.0 H= 25.0 (pilastro)  
**PIL. NUM. 5**  
armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
--	cm	daN	daN	daN	daN*m	daN*m	daN*m	cmq	cmq	cmq	cmq		Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1	0	-25530	-108	-57	-1	-45	113	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.18	0.00	0.02	0.00	19.2
2	0	-17210	913	-566	-66	-951	-2472	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.45	0.05	0.34	0.00	19.2
3	0	-16470	899	1065	-61	1898	-2433	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.53	0.05	0.35	0.00	19.2
4	0	-17550	-884	-907	9	-1550	2162	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.45	0.03	0.17	0.00	19.2
5	0	-16800	-898	724	14	1299	2201	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.44	0.03	0.17	0.00	19.2
6	0	-18210	277	-2622	-38	-4545	-832	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.50	0.09	0.53	0.00	19.2
7	0	-15730	229	2814	-22	4954	-703	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.57	0.09	0.50	0.00	19.2
8	0	-18310	-262	-2725	-15	-4724	558	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.48	0.09	0.48	0.00	19.2
9	0	-15830	-311	2712	0	4774	687	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.54	0.08	0.41	0.00	19.2
10	0	-17310	748	-799	-15	-1359	-2041	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.42	0.03	0.18	0.00	19.2
11	0	-16570	733	832	-11	1491	-2003	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.42	0.03	0.16	0.00	19.2
12	0	-17650	-1049	-1140	60	-1958	2593	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.55	0.05	0.37	0.00	19.2
13	0	-16900	-1064	491	65	891	2632	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.48	0.05	0.35	0.00	19.2
14	0	-18280	160	-2788	-2	-4833	-527	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.50	0.08	0.45	0.00	19.2
15	0	-15800	111	2649	14	4664	-398	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.49	0.08	0.45	0.00	19.2
16	0	-18380	-379	-2890	21	-5013	863	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.56	0.09	0.52	0.00	19.2
17	0	-15910	-428	2547	36	4484	992	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.54	0.09	0.50	0.00	19.2

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-24230	-108	-57	-1	170	-295	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.17	0.00	0.02	0.00	19.2
2	400	-16210	913	-566	-66	1201	999	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.23	0.05	0.33	0.00	19.2
3	400	-15470	899	1065	-61	-2148	981	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.31	0.05	0.37	0.00	19.2
4	400	-16550	-884	-907	9	1898	-1197	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.31	0.03	0.16	0.00	19.2
5	400	-15800	-898	724	14	-1451	-1213	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.28	0.03	0.18	0.00	19.2
6	400	-17210	277	-2622	-38	5421	221	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.56	0.09	0.51	0.00	19.2
7	400	-14730	229	2814	-22	-5742	165	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.65	0.09	0.55	0.00	19.2
8	400	-17310	-262	-2725	-15	5630	-437	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.62	0.09	0.45	0.00	19.2
9	400	-14830	-311	2712	0	-5533	-494	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.65	0.08	0.46	0.00	19.2
10	400	-16310	748	-799	-15	1679	800	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.25	0.03	0.17	0.00	19.2
11	400	-15570	733	832	-11	-1670	783	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.24	0.03	0.17	0.00	19.2
12	400	-16650	-1049	-1140	60	2376	-1395	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.37	0.05	0.36	0.00	19.2
13	400	-15900	-1064	491	65	-973	-1412	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.30	0.05	0.37	0.00	19.2
14	400	-17280	160	-2788	-2	5760	81	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.60	0.08	0.42	0.00	19.2
15	400	-14800	111	2649	14	-5402	24	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.58	0.08	0.50	0.00	19.2
16	400	-17380	-379	-2890	21	5969	-578	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.68	0.09	0.49	0.00	19.2
17	400	-14910	-428	2547	36	-5193	-635	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.62	0.09	0.55	0.00	19.2

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

**VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 35 NON CONFINATO**

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

**PROGETTAZIONE IN CAPACITA'**

Asse loc. pilastro y nodo: --

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: As2(Inf)= 4.62, As1(sup)= 9.24, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN	cmq	cmq	cm	cm	
-14730	1	-0	0	0	--	60694	--	120303	0.50	--	15.24	2.40	

**VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO**

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db1= 37.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb,1	Mb,2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN	daN	daN*m	daN*m	daN	daN	daN	cmq	cmq	cm	
2	-0	-16210	-3838	-2814	0	3076	120303	0.03	0.00	34.00	
3	-0	-15470	-1969	-4055	0	6263	120303	0.05	0.00	34.00	
4	-0	-16550	-4336	-2648	0	5067	120303	0.04	0.00	34.00	
5	-0	-15800	-2467	-3890	0	4273	120303	0.04	0.00	34.00	
6	-0	-17210	-6231	-1282	0	14865	120303	0.12	0.00	34.00	
7	-0	-14730	-1	-5420	0	16273	120303	0.14	0.00	34.00	

8	-0	-17310	-6383	-1232	0	15468	120303	0.13	0.00	34.00
9	-0	-14830	-150	-5370	0	15676	120303	0.13	0.00	34.00
10	-0	-16310	-4107	-2637	0	4415	120303	0.04	0.00	34.00
11	-0	-15570	-2238	-3878	0	4925	120303	0.04	0.00	34.00
12	-0	-16650	-4604	-2471	0	6405	120303	0.05	0.00	34.00
13	-0	-15900	-2736	-3713	0	2933	120303	0.02	0.00	34.00
14	-0	-17280	-6423	-1156	0	15819	120303	0.13	0.00	34.00
15	-0	-14800	-191	-5294	0	15324	120303	0.13	0.00	34.00
16	-0	-17380	-6572	-1106	0	16415	120303	0.14	0.00	34.00
17	-0	-14910	-341	-5245	0	14724	120303	0.12	0.00	34.00

**CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE** (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.14	--	--	15.00	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 16** NI 1 NF 50 SEZ. Rp B= 30.0 H= 80.0 (pilastro)  
**PIL. NUM. 1**  
armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
	cm	daN				daN*m			cmq				Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1	0	-23090	-3857	830	-4	783	1128	12.06	12.06	4.02	4.02	4	0.08	0.05	0.36	0.00	19.2
2	0	-11750	5871	31	-249	-466	-15253	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.77	0.09	0.84	0.00	19.2
3	0	-13520	5707	1697	-232	2655	-14959	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.87	0.09	0.79	0.00	19.2
4	0	-17990	-9316	-350	35	-1161	13218	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.59	0.12	0.94	0.00	19.2
5	0	-19770	-9480	1316	52	1966	13522	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.63	0.12	0.95	0.00	19.2
6	0	-11930	484	-2082	-142	-4428	-5159	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.55	0.04	0.30	0.00	19.2
7	0	-17860	-60	3471	-84	5996	-4141	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.79	0.05	0.35	0.00	19.2
8	0	-13810	-4072	-2196	-57	-4634	3384	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.86	0.06	0.47	0.00	19.2
9	0	-19730	-4616	3357	1	5788	4390	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.73	0.06	0.44	0.00	19.2
10	0	-12270	4068	-217	-58	-929	-11933	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.59	0.06	0.48	0.00	19.2
11	0	-14050	3905	1449	-40	2198	-11630	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.63	0.05	0.44	0.00	19.2
12	0	-18520	-11120	-598	227	-1618	16548	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.81	0.16	1.27	4.00	19.2
13	0	-20300	-11280	1068	244	1509	16852	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.79	0.16	1.27	4.06	19.2
14	0	-12310	-796	-2258	-6	-4752	-2638	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.90	0.03	0.20	0.00	19.2
15	0	-18230	-1340	3295	52	5672	-1524	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.92	0.05	0.31	0.00	19.2
16	0	-14180	-5352	-2372	79	-4959	5745	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.61	0.08	0.62	0.00	19.2
17	0	-20110	-5896	3181	137	5464	6751	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.62	0.08	0.67	0.00	19.2

apost= 8.04 aant= 8.04 ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-19970	-3857	830	-4	-2372	-13524	12.06	12.06	4.02	4.02	3	0.44	0.05	0.37	0.00	19.2
2	400	-9346	5871	31	-249	-591	7051	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.32	0.09	0.86	0.00	19.2
3	400	-11120	5707	1697	-232	-3795	6732	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.56	0.09	0.81	0.00	19.2
4	400	-15590	-9316	-350	35	169	-22178	10.05	10.05	6.03	6.03	2	0.84	0.12	0.97	0.00	19.2
5	400	-17370	-9480	1316	52	-3034	-22502	8.04	8.04	8.04	8.04	2	0.83	0.13	0.98	0.00	19.2
6	400	-9534	484	-2082	-142	3483	-3224	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.69	0.04	0.30	0.00	19.2
7	400	-15460	-60	3471	-84	-7196	-4382	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.82	0.05	0.36	0.00	19.2
8	400	-11410	-4072	-2196	-57	3710	-12093	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.82	0.06	0.49	0.00	19.2
9	400	-17330	-4616	3357	1	-6967	-13148	10.05	10.05	6.03	6.03	2	0.97	0.06	0.46	0.00	19.2
10	400	-9874	4068	-217	-58	-62	3528	12.06	12.06	4.02	4.02	4	0.09	0.06	0.50	0.00	19.2
11	400	-11650	3905	1449	-40	-3308	3210	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.59	0.05	0.45	0.00	19.2
12	400	-16120	-11120	-598	227	655	-25708	8.04	8.04	8.04	8.04	2	0.82	0.16	1.30	4.00	19.2
13	400	-17900	-11280	1068	244	-2548	-26022	8.04	8.04	8.04	8.04	2	0.93	0.16	1.31	4.06	19.2
14	400	-9909	-796	-2258	-6	3828	-5820	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.54	0.03	0.20	0.00	19.2
15	400	-15830	-1340	3295	52	-6851	-6882	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.85	0.05	0.32	0.00	19.2
16	400	-11780	-5352	-2372	79	4056	-14595	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.99	0.08	0.64	0.00	19.2
17	400	-17710	-5896	3181	137	-6622	-15650	8.04	8.04	8.04	8.04	2	0.89	0.09	0.69	0.00	19.2

apost= 8.04 aant= 8.04 ainf= 4.02 asup= 4.02 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

#### VERIFICA DI RESISTENZA IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 50 NON CONFINATO

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

#### PROGETTAZIONE IN CAPACITA'

Asse loc. pilastro y nodo: --

Asse loc. pilastro z nodo ESTERNO: As2(inf)= 4.62, As1(sup)= 4.62, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 65.0 cm, h<sub>jc</sub>= 25.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
		daN				daN		daN			cmq	cm	
-9346	1	-0	0	0	--	20231	--	99297	0.20	--	0.59	34.00	

#### VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO

Asse loc. pilastro z nodo ESTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 65.0 cm, h<sub>jc</sub>= 25.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb	Vb	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-9346	0	5992	0	0	99297	0.00	0.00	34.00	

3	-0	-11120	-2740	7700	0	8228	99297	0.08	0.00	34.00
4	-0	-15590	2527	5596	0	7589	99297	0.08	0.00	34.00
5	-0	-17370	-2082	7304	0	6253	99297	0.06	0.00	34.00
6	-0	-9534	3909	3826	0	11739	99297	0.12	0.00	34.00
7	-0	-15460	-6088	9521	0	18282	99297	0.18	0.00	34.00
8	-0	-11410	3950	3708	0	11862	99297	0.12	0.00	34.00
9	-0	-17330	-5891	9402	0	17690	99297	0.18	0.00	34.00
10	-0	-9874	0	5757	0	0	99297	0.00	0.00	34.00
11	-0	-11650	-2324	7466	0	6979	99297	0.07	0.00	34.00
12	-0	-16120	2881	5362	0	8651	99297	0.09	0.00	34.00
13	-0	-17900	-1666	7070	0	5002	99297	0.05	0.00	34.00
14	-0	-9909	4055	3660	0	12177	99297	0.12	0.00	34.00
15	-0	-15830	-5793	9354	0	17396	99297	0.18	0.00	34.00
16	-0	-11780	4270	3541	0	12823	99297	0.13	0.00	34.00
17	-0	-17710	-5596	9236	0	16804	99297	0.17	0.00	34.00

**CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE** (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq	cm		
0.18	--	--	15.00	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 17** NI 4 NF 47 SEZ. Rp B= 30.0 H= 80.0 (pilastro)  
**PIL. NUM. 4**  
armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
--	cm	daN	daN	daN	daN*m	daN*m	daN*m	cmq	cmq	cmq	cmq		Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1	0	-23140	3962	819	-4	760	-1320	12.06	12.06	4.02	4.02	4	0.08	0.05	0.36	0.00	19.2
2	0	-18370	11190	-862	-249	-2115	-16921	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.87	0.16	1.29	4.03	19.2
3	0	-20070	11030	866	-232	1126	-16617	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.76	0.16	1.24	3.97	19.2
4	0	-12380	-3693	-213	35	-920	11461	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.56	0.05	0.42	0.00	19.2
5	0	-14090	-3855	1516	52	2321	11765	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.64	0.05	0.44	0.00	19.2
6	0	-14230	5912	-2589	-142	-5362	-6858	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.70	0.09	0.73	0.00	19.2
7	0	-19920	5371	3172	-84	5443	-5853	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.59	0.07	0.58	0.00	19.2
8	0	-12440	1447	-2394	-57	-5004	1367	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.91	0.04	0.26	0.00	19.2
9	0	-18120	906	3367	1	5800	2480	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.99	0.05	0.27	0.00	19.2
10	0	-18020	9403	-432	-58	-1316	-13600	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.62	0.12	0.97	0.00	19.2
11	0	-19730	9240	1296	-40	1925	-13296	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.62	0.12	0.92	0.00	19.2
12	0	-12040	-5483	218	227	-78	14782	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.71	0.09	0.77	0.00	19.2
13	0	-13740	-5645	1946	244	3119	15086	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.91	0.09	0.79	0.00	19.2
14	0	-13990	4642	-2283	-6	-4796	-4500	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.93	0.06	0.49	0.00	19.2
15	0	-19670	4101	3478	52	6009	-3495	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.74	0.06	0.43	0.00	19.2
16	0	-12190	177	-2088	79	-4437	3979	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.88	0.03	0.25	0.00	19.2
17	0	-17880	-365	3672	137	6367	5020	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.88	0.06	0.41	0.00	19.2

apost= 8.04 aant= 8.04 ainf= -- asup= -- (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-20020	3962	819	-4	-2353	13734	12.06	12.06	4.02	4.02	3	0.44	0.05	0.38	0.00	19.2
2	400	-15970	11190	-862	-249	1161	25611	8.04	8.04	8.04	8.04	2	0.85	0.16	1.22	4.03	19.2
3	400	-17670	11030	866	-232	-2164	25297	8.04	8.04	8.04	8.04	2	0.88	0.16	1.17	3.97	19.2
4	400	-9980	-3693	-213	35	-70	-2573	12.06	12.06	4.02	4.02	4	0.07	0.05	0.44	0.00	19.2
5	400	-11690	-3855	1516	52	-3438	-2888	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.61	0.05	0.46	0.00	19.2
6	400	-11830	5912	-2589	-142	4474	15609	10.05	10.05	6.03	6.03	2	0.89	0.09	0.73	0.00	19.2
7	400	-17520	5371	3172	-84	-6612	14553	10.05	10.05	6.03	6.03	2	0.98	0.08	0.58	0.00	19.2
8	400	-10040	1447	-2394	-57	4093	7154	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.63	0.04	0.25	0.00	19.2
9	400	-15720	906	3367	1	-6994	6102	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.84	0.05	0.28	0.00	19.2
10	400	-15620	9403	-432	-58	325	22130	10.05	10.05	6.03	6.03	2	0.84	0.13	0.97	0.00	19.2
11	400	-17330	9240	1296	-40	-3001	21816	10.05	10.05	6.03	6.03	2	0.97	0.12	0.92	0.00	19.2
12	400	-9639	-5483	218	227	-949	-6051	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.28	0.09	0.80	0.00	19.2
13	400	-11340	-5645	1946	244	-4274	-6367	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.59	0.09	0.81	0.00	19.2
14	400	-11590	4642	-2283	-6	3881	13136	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.89	0.06	0.51	0.00	19.2
15	400	-17270	4101	3478	52	-7206	12090	10.05	10.05	6.03	6.03	2	0.96	0.06	0.43	0.00	19.2
16	400	-9793	177	-2088	79	3498	4686	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.45	0.03	0.24	0.00	19.2
17	400	-15480	-365	3672	137	-7588	3561	12.06	12.06	4.02	4.02	2	0.84	0.06	0.42	0.00	19.2

apost= 8.04 aant= 8.04 ainf= 4.02 asup= 4.02 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

**VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 47 NON CONFINATO**

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

**PROGETTAZIONE IN CAPACITA'**

Asse loc. pilastro y nodo: --

Asse loc. pilastro z nodo ESTERNO: As2(Inf)= 4.62, As1(sup)= 6.16, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 65.0 cm, h<sub>jc</sub>= 25.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN		cmq	cm		
-9639	1	-0	0	0	--	26975	--	99297	0.27	--	4.96	8.63	

**VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO**

Asse loc. pilastro z nodo ESTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 65.0 cm, h<sub>jc</sub>= 25.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx, sup		Fx, inf	Mb	Vb	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN			daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-15970		3300	5111	0	9911	99297	0.10	0.00	34.00	
3	-0	-17670		-1288	6886	0	3868	99297	0.04	0.00	34.00	
4	-0	-9980		0	5767	0	0	99297	0.00	0.00	34.00	
5	-0	-11690		-2447	7542	0	7347	99297	0.07	0.00	34.00	
6	-0	-11830		4690	3331	0	14084	99297	0.14	0.00	34.00	
7	-0	-17520		-5569	9248	0	16723	99297	0.17	0.00	34.00	
8	-0	-10040		4312	3527	0	12949	99297	0.13	0.00	34.00	
9	-0	-15720		-5916	9444	0	17767	99297	0.18	0.00	34.00	
10	-0	-15620		2657	5533	0	7978	99297	0.08	0.00	34.00	
11	-0	-17330		-2044	7308	0	6138	99297	0.06	0.00	34.00	
12	-0	-9639		0	6188	0	0	99297	0.00	0.00	34.00	
13	-0	-11340		-3204	7963	0	9620	99297	0.10	0.00	34.00	
14	-0	-11590		4108	3630	0	12336	99297	0.12	0.00	34.00	
15	-0	-17270		-6105	9547	0	18333	99297	0.18	0.00	34.00	
16	-0	-9793		3906	3827	0	11729	99297	0.12	0.00	34.00	
17	-0	-15480		-6453	9743	0	19377	99297	0.20	0.00	34.00	

CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.20	--	--	15.00	VERIFICATO

ASTA NUM. 18  
PIL. NUM. 6  
armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NI 5NF 46SEZ. Rp B= 40.0 H= 25.0 (pilastro)

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
	cm		daN			daN*m							Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1	0	-25350	121	-81	-1	-79	-143	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.17	0.00	0.02	0.00	19.2
2	0	-17610	913	-1410	-66	-2421	-2472	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.57	0.06	0.43	0.00	19.2
3	0	-16780	900	276	-61	527	-2434	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.42	0.04	0.33	0.00	19.2
4	0	-17280	-579	-795	9	-1350	1819	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.39	0.03	0.16	0.00	19.2
5	0	-16460	-593	891	14	1597	1857	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.41	0.03	0.18	0.00	19.2
6	0	-18430	385	-3102	-38	-5382	-954	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.62	0.10	0.61	0.00	19.2
7	0	-15680	339	2518	-22	4444	-828	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.51	0.08	0.45	0.00	19.2
8	0	-18330	-62	-2918	-15	-5060	334	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.51	0.09	0.51	0.00	19.2
9	0	-15580	-109	2702	0	4766	460	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.52	0.08	0.41	0.00	19.2
10	0	-17420	761	-999	-15	-1703	-2056	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.45	0.03	0.21	0.00	19.2
11	0	-16590	747	687	-11	1244	-2018	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.41	0.03	0.15	0.00	19.2
12	0	-17090	-731	-385	60	-633	2235	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.40	0.04	0.29	0.00	19.2
13	0	-16270	-745	1301	65	2315	2272	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.48	0.06	0.40	0.00	19.2
14	0	-18300	277	-2811	-2	-4872	-658	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.52	0.08	0.45	0.00	19.2
15	0	-15540	231	2809	14	4954	-532	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.56	0.09	0.47	0.00	19.2
16	0	-18200	-171	-2626	21	-4550	629	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.47	0.08	0.48	0.00	19.2
17	0	-15450	-217	2993	36	5276	755	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.63	0.10	0.57	0.00	19.2

apost= --aant= --ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-24050	121	-81	-1	229	315	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.17	0.00	0.02	0.00	19.2
2	400	-16610	913	-1410	-66	2936	1000	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.38	0.06	0.42	0.00	19.2
3	400	-15780	900	276	-61	-523	984	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.21	0.04	0.32	0.00	19.2
4	400	-16280	-579	-795	9	1671	-380	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.21	0.03	0.15	0.00	19.2
5	400	-15460	-593	891	14	-1788	-395	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.21	0.03	0.19	0.00	19.2
6	400	-17430	385	-3102	-38	6406	510	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.74	0.10	0.57	0.00	19.2
7	400	-14680	339	2518	-22	-5122	461	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.59	0.08	0.50	0.00	19.2
8	400	-17330	-62	-2918	-15	6026	84	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.64	0.09	0.48	0.00	19.2
9	400	-14580	-109	2702	0	-5502	25	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.60	0.08	0.47	0.00	19.2
10	400	-16420	761	-999	-15	2094	835	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.29	0.03	0.20	0.00	19.2
11	400	-15590	747	687	-11	-1364	821	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.23	0.03	0.15	0.00	19.2
12	400	-16090	-731	-385	60	829	-544	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.16	0.04	0.30	0.00	19.2
13	400	-15270	-745	1301	65	-2629	-558	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.30	0.06	0.42	0.00	19.2
14	400	-17300	277	-2811	-2	5809	394	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.64	0.08	0.42	0.00	19.2
15	400	-14540	231	2809	14	-5720	344	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.67	0.09	0.53	0.00	19.2
16	400	-17200	-171	-2626	21	5429	-20	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.54	0.08	0.45	0.00	19.2
17	400	-14450	-217	2993	36	-6100	-69	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.70	0.10	0.63	0.00	19.2

apost= --aant= --ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 46 NON CONFINATO

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

PROGETTAZIONE IN CAPACITA'

Asse loc. pilastro y nodo: --

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: As2(inf)= 4.62, As1(sup)= 9.24, Hjw= 34.0 cm, bj= 45.0 cm, hjc= 35.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
		daN				daN		daN		cmq		cm	
-14450	1	-0	0	0	--	60694	--	120303	0.50	--	15.24	2.40	



**VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO**

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db<sub>1</sub>= 37.0 cm, db<sub>2</sub>= 37.0 cm

NC	Fx, sup	Fx, inf	Mb, 1	Mb, 2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-16610	-4850	-2210	0	7928	120303	0.07	0.00	34.00	
3	-0	-15780	-2894	-3473	0	1737	120303	0.01	0.00	34.00	
4	-0	-16280	-4095	-2635	0	4386	120303	0.04	0.00	34.00	
5	-0	-15460	-2139	-3897	0	5279	120303	0.04	0.00	34.00	
6	-0	-17430	-6799	-931	0	17623	120303	0.15	0.00	34.00	
7	-0	-14680	-279	-5139	0	14594	120303	0.12	0.00	34.00	
8	-0	-17330	-6573	-1058	0	16562	120303	0.14	0.00	34.00	
9	-0	-14580	-53	-5266	0	15656	120303	0.13	0.00	34.00	
10	-0	-16420	-4375	-2520	0	5570	120303	0.05	0.00	34.00	
11	-0	-15590	-2419	-3783	0	4095	120303	0.03	0.00	34.00	
12	-0	-16090	-3620	-2944	0	2032	120303	0.02	0.00	34.00	
13	-0	-15270	-1665	-4206	0	7633	120303	0.06	0.00	34.00	
14	-0	-17300	-6462	-1150	0	15952	120303	0.13	0.00	34.00	
15	-0	-14540	0	-5359	0	16094	120303	0.13	0.00	34.00	
16	-0	-17200	-6235	-1277	0	14887	120303	0.12	0.00	34.00	
17	-0	-14450	0	-5487	0	16476	120303	0.14	0.00	34.00	

**CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE** (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.15	--	--	15.00	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 19** NI 6 NF 45 SEZ. Rp B= 40.0 H= 25.0 (pilastro)  
**PIL. NUM. 8**  
armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m				cmq				Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1	0	-22890	56	-22	-1	-21	-69	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.16	0.00	0.01	0.00	0.00	19.2
2	0	-15130	670	-1320	-66	-2333	-2105	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.46	0.06	0.43	0.00	0.00	19.2
3	0	-15340	662	307	-61	557	-2080	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.36	0.04	0.30	0.00	0.00	19.2
4	0	-15220	-494	-733	9	-1290	1711	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.36	0.02	0.15	0.00	0.00	19.2
5	0	-15430	-502	894	14	1600	1736	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.39	0.03	0.18	0.00	0.00	19.2
6	0	-14920	259	-2954	-38	-5237	-758	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.64	0.10	0.62	0.00	0.00	19.2
7	0	-15630	232	2467	-22	4395	-676	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.49	0.08	0.45	0.00	0.00	19.2
8	0	-14950	-90	-2778	-15	-4923	386	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.54	0.09	0.52	0.00	0.00	19.2
9	0	-15650	-117	2643	0	4708	469	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.51	0.08	0.40	0.00	0.00	19.2
10	0	-15180	580	-923	-15	-1629	-1831	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.41	0.03	0.20	0.00	0.00	19.2
11	0	-15390	572	703	-11	1261	-1806	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.38	0.02	0.14	0.00	0.00	19.2
12	0	-15270	-584	-337	60	-585	1985	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.35	0.03	0.27	0.00	0.00	19.2
13	0	-15480	-592	1290	65	2304	2010	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.44	0.06	0.40	0.00	0.00	19.2
14	0	-14960	195	-2673	-2	-4737	-564	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.54	0.08	0.46	0.00	0.00	19.2
15	0	-15660	168	2749	14	4895	-481	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.54	0.09	0.46	0.00	0.00	19.2
16	0	-14990	-154	-2497	21	-4423	580	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.49	0.08	0.49	0.00	0.00	19.2
17	0	-15690	-181	2925	36	5207	663	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.61	0.10	0.56	0.00	0.00	19.2

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-21590	56	-22	-1	63	144	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.15	0.00	0.01	0.00	0.00	19.2
2	400	-14130	670	-1320	-66	2682	442	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.29	0.06	0.41	0.00	0.00	19.2
3	400	-14340	662	307	-61	-609	436	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.14	0.04	0.28	0.00	0.00	19.2
4	400	-14220	-494	-733	9	1496	-166	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.17	0.02	0.14	0.00	0.00	19.2
5	400	-14430	-502	894	14	-1796	-173	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.19	0.03	0.20	0.00	0.00	19.2
6	400	-13920	259	-2954	-38	5991	226	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.71	0.10	0.59	0.00	0.00	19.2
7	400	-14630	232	2467	-22	-4981	206	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.54	0.08	0.49	0.00	0.00	19.2
8	400	-13950	-90	-2778	-15	5634	26	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.63	0.09	0.49	0.00	0.00	19.2
9	400	-14650	-117	2643	0	-5337	0	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.57	0.08	0.45	0.00	0.00	19.2
10	400	-14180	580	-923	-15	1880	374	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.22	0.03	0.19	0.00	0.00	19.2
11	400	-14390	572	703	-11	-1412	368	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.18	0.02	0.15	0.00	0.00	19.2
12	400	-14270	-584	-337	60	693	-235	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.12	0.03	0.28	0.00	0.00	19.2
13	400	-14480	-592	1290	65	-2598	-241	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.26	0.06	0.42	0.00	0.00	19.2
14	400	-13960	195	-2673	-2	5421	178	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.61	0.08	0.43	0.00	0.00	19.2
15	400	-14660	168	2749	14	-5550	157	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.62	0.09	0.51	0.00	0.00	19.2
16	400	-13990	-154	-2497	21	5065	-5	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.54	0.08	0.46	0.00	0.00	19.2
17	400	-14690	-181	2925	36	-5906	-25	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.66	0.10	0.61	0.00	0.00	19.2

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

**VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 45 NON CONFINATO**

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

**PROGETTAZIONE IN CAPACITA'**

Asse loc. pilastro y nodo: --

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: As<sub>2</sub>(inf)= 4.62, As<sub>1</sub>(sup)= 4.62, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
-----------	-----------	-----------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	------------	------	------	-------	------

daN					daN			daN			cmq		cm
-13920	1	-0	0	0	--	40463	--	120303	0.34	--	10.16	3.73	

# **VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO**

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db<sub>1</sub>= 37.0 cm, db<sub>2</sub>= 37.0 cm

NC	Fx, sup	Fx, inf	Mb, 1	Mb, 2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-14130	-3857	-1317	0	7627	120303	0.06	0.00	34.00	
3	-0	-14340	-2358	-2955	0	1795	120303	0.01	0.00	34.00	
4	-0	-14220	-3323	-1915	0	4227	120303	0.04	0.00	34.00	
5	-0	-14430	-1823	-3553	0	5196	120303	0.04	0.00	34.00	
6	-0	-13920	-5366	0	0	16115	120303	0.13	0.00	34.00	
7	-0	-14630	-368	-5134	0	14312	120303	0.12	0.00	34.00	
8	-0	-13950	-5206	0	0	15634	120303	0.13	0.00	34.00	
9	-0	-14650	-208	-5313	0	15332	120303	0.13	0.00	34.00	
10	-0	-14180	-3492	-1717	0	5330	120303	0.04	0.00	34.00	
11	-0	-14390	-1992	-3355	0	4092	120303	0.03	0.00	34.00	
12	-0	-14270	-2957	-2315	0	1930	120303	0.02	0.00	34.00	
13	-0	-14480	-1458	-3953	0	7492	120303	0.06	0.00	34.00	
14	-0	-13960	-5107	0	0	15336	120303	0.13	0.00	34.00	
15	-0	-14660	-108	-5417	0	15942	120303	0.13	0.00	34.00	
16	-0	-13990	-4947	-136	0	14447	120303	0.12	0.00	34.00	
17	-0	-14690	0	-5596	0	16805	120303	0.14	0.00	34.00	

# **CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE** (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.14	--	--	15.00	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 20** NI 7 NF 44 SEZ. Rp B= 40.0 H= 25.0 (pilastro)  
**PIL. NUM. 11**  
armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1	0	-23760	28	63	-1	62	-36	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.16	0.00	0.01	0.00	19.2
2	0	-15990	551	-1270	-66	-2283	-1881	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.42	0.06	0.42	0.00	19.2
3	0	-15850	547	364	-61	613	-1866	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.34	0.03	0.28	0.00	19.2
4	0	-15940	-462	-679	9	-1236	1662	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.35	0.02	0.14	0.00	19.2
5	0	-15800	-466	955	14	1660	1676	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.39	0.03	0.19	0.00	19.2
6	0	-16130	195	-2911	-38	-5194	-635	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.59	0.10	0.60	0.00	19.2
7	0	-15670	181	2534	-22	4461	-587	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.49	0.08	0.46	0.00	19.2
8	0	-16110	-109	-2734	-15	-4880	428	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.52	0.09	0.50	0.00	19.2
9	0	-15660	-123	2711	0	4775	475	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.52	0.08	0.41	0.00	19.2
10	0	-15960	504	-871	-15	-1578	-1725	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.39	0.03	0.19	0.00	19.2
11	0	-15820	500	762	-11	1319	-1711	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.37	0.03	0.15	0.00	19.2
12	0	-15910	-509	-281	60	-531	1818	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.32	0.03	0.26	0.00	19.2
13	0	-15770	-513	1353	65	2366	1832	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.43	0.06	0.41	0.00	19.2
14	0	-16100	162	-2628	-2	-4692	-524	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.51	0.08	0.44	0.00	19.2
15	0	-15650	147	2817	14	4961	-477	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.55	0.09	0.47	0.00	19.2
16	0	-16090	-142	-2451	21	-4379	539	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.46	0.08	0.47	0.00	19.2
17	0	-15640	-157	2994	36	5276	586	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.61	0.10	0.57	0.00	19.2

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-22460	28	63	-1	-177	69	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.16	0.00	0.01	0.00	19.2
2	400	-14990	551	-1270	-66	2541	215	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.26	0.06	0.40	0.00	19.2
3	400	-14850	547	364	-61	-770	213	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.13	0.03	0.26	0.00	19.2
4	400	-14940	-462	-679	9	1344	-92	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.16	0.02	0.13	0.00	19.2
5	400	-14800	-466	955	14	-1968	-94	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.20	0.03	0.21	0.00	19.2
6	400	-15130	195	-2911	-38	5868	106	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.65	0.10	0.57	0.00	19.2
7	400	-14670	181	2534	-22	-5170	99	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.55	0.08	0.50	0.00	19.2
8	400	-15110	-109	-2734	-15	5509	0	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.59	0.09	0.47	0.00	19.2
9	400	-14660	-123	2711	0	-5529	0	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.60	0.08	0.47	0.00	19.2
10	400	-14960	504	-871	-15	1734	191	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.19	0.03	0.18	0.00	19.2
11	400	-14820	500	762	-11	-1577	189	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.18	0.03	0.16	0.00	19.2
12	400	-14910	-509	-281	60	537	-116	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.12	0.03	0.27	0.00	19.2
13	400	-14770	-513	1353	65	-2775	-118	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.27	0.06	0.43	0.00	19.2
14	400	-15100	162	-2628	-2	5295	90	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.57	0.08	0.41	0.00	19.2
15	400	-14650	147	2817	14	-5742	83	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.64	0.09	0.53	0.00	19.2
16	400	-15090	-142	-2451	21	4936	-2	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.50	0.08	0.44	0.00	19.2
17	400	-14640	-157	2994	36	-6102	-9	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.69	0.10	0.63	0.00	19.2

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

# **VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 44 NON CONFINATO**

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

PROGETTAZIONE IN CAPACITA'

Asse loc. pilastro y nodo: --

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: As2(inf)= 4.62, As1(sup)= 4.62, Hjw= 34.0 cm, bj= 45.0 cm, hjc= 35.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
daN					daN		daN		cmq		cm		
-14640	1	-0	0	0	--	40463	--	120303	0.34	--	10.16	3.73	

VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: Hjw= 34.0 cm, bj= 45.0 cm, hjc= 35.0 cm, db1= 37.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb,1	Mb,2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
daN		daN*m		daN		cmq		cm			
2	-0	-14990	-4139	-1674	0	7404	120303	0.06	0.00	34.00	
3	-0	-14850	-2530	-3211	0	2045	120303	0.02	0.00	34.00	
4	-0	-14940	-3557	-2229	0	3989	120303	0.03	0.00	34.00	
5	-0	-14800	-1948	-3766	0	5460	120303	0.05	0.00	34.00	
6	-0	-15130	-5756	-128	0	16902	120303	0.14	0.00	34.00	
7	-0	-14670	-392	-5254	0	14600	120303	0.12	0.00	34.00	
8	-0	-15110	-5581	-294	0	15877	120303	0.13	0.00	34.00	
9	-0	-14660	-218	-5420	0	15622	120303	0.13	0.00	34.00	
10	-0	-14960	-3747	-2048	0	5103	120303	0.04	0.00	34.00	
11	-0	-14820	-2138	-3585	0	4346	120303	0.04	0.00	34.00	
12	-0	-14910	-3166	-2603	0	1688	120303	0.01	0.00	34.00	
13	-0	-14770	-1557	-4141	0	7761	120303	0.06	0.00	34.00	
14	-0	-15100	-5478	-394	0	15268	120303	0.13	0.00	34.00	
15	-0	-14650	-114	-5520	0	16235	120303	0.13	0.00	34.00	
16	-0	-15090	-5303	-561	0	14243	120303	0.12	0.00	34.00	
17	-0	-14640	0	-5686	0	17076	120303	0.14	0.00	34.00	

CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
cmq		cm		
0.14	--	--	15.00	VERIFICATO

ASTA NUM. 21    NI 8    NF 43    SEZ. Rp B= 40.0 H= 25.0 (pilastro)

PIL. NUM. 14

armatura base = 4 X 2.01    per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
cm		daN			daN*m			cmq				Fx,M		Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1	0	-23420	15	-76	-1	-74	-20	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.16	0.00	0.01	0.00	19.2
2	0	-15550	490	-1362	-66	-2374	-1715	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.41	0.06	0.43	0.00	19.2
3	0	-15690	489	273	-61	523	-1712	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.31	0.03	0.27	0.00	19.2
4	0	-15590	-461	-772	9	-1328	1648	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.36	0.03	0.16	0.00	19.2
5	0	-15740	-462	863	14	1570	1651	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.38	0.03	0.17	0.00	19.2
6	0	-15390	157	-3004	-38	-5286	-537	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.61	0.10	0.62	0.00	19.2
7	0	-15890	155	2444	-22	4372	-525	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.46	0.08	0.44	0.00	19.2
8	0	-15410	-128	-2827	-15	-4971	472	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.55	0.09	0.52	0.00	19.2
9	0	-15900	-131	2621	0	4686	484	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.50	0.08	0.40	0.00	19.2
10	0	-15580	482	-964	-15	-1668	-1678	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.39	0.03	0.21	0.00	19.2
11	0	-15730	481	671	-11	1229	-1674	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.35	0.02	0.14	0.00	19.2
12	0	-15630	-469	-373	60	-622	1685	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.31	0.03	0.26	0.00	19.2
13	0	-15770	-470	1261	65	2276	1689	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.40	0.06	0.39	0.00	19.2
14	0	-15420	151	-2722	-2	-4785	-510	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.53	0.08	0.46	0.00	19.2
15	0	-15910	149	2727	14	4873	-498	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.53	0.09	0.46	0.00	19.2
16	0	-15430	-134	-2545	21	-4471	499	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.48	0.08	0.49	0.00	19.2
17	0	-15930	-137	2904	36	5187	511	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.58	0.10	0.55	0.00	19.2

apost= --    aant= --    ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-22120	15	-76	-1	214	37	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.15	0.00	0.01	0.00	19.2
2	400	-14550	490	-1362	-66	2801	147	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.27	0.06	0.42	0.00	19.2
3	400	-14690	489	273	-61	-513	148	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.12	0.03	0.26	0.00	19.2
4	400	-14590	-461	-772	9	1605	-103	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.17	0.03	0.15	0.00	19.2
5	400	-14740	-462	863	14	-1709	-103	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.18	0.03	0.19	0.00	19.2
6	400	-14390	157	-3004	-38	6131	60	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.70	0.10	0.59	0.00	19.2
7	400	-14890	155	2444	-22	-4915	62	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.51	0.08	0.49	0.00	19.2
8	400	-14410	-128	-2827	-15	5772	-15	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.64	0.09	0.49	0.00	19.2
9	400	-14900	-131	2621	0	-5274	-13	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.56	0.08	0.45	0.00	19.2
10	400	-14580	482	-964	-15	1994	154	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.21	0.03	0.20	0.00	19.2
11	400	-14730	481	671	-11	-1321	154	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.16	0.02	0.15	0.00	19.2
12	400	-14630	-469	-373	60	797	-97	4.02	4.02	6.03	6.03	5	0.13	0.03	0.26	0.00	19.2
13	400	-14770	-470	1261	65	-2517	-96	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.25	0.06	0.42	0.00	19.2
14	400	-14420	151	-2722	-2	5558	64	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.61	0.08	0.43	0.00	19.2
15	400	-14910	149	2727	14	-5488	67	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.60	0.09	0.51	0.00	19.2
16	400	-14430	-134	-2545	21	5200	-11	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.55	0.08	0.46	0.00	19.2
17	400	-14930	-137	2904	36	-5847	-9	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.64	0.10	0.61	0.00	19.2

apost= --    aant= --    ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

**VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 43 NON CONFINATO**

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

**PROGETTAZIONE IN CAPACITA'**

Asse loc. pilastro y nodo: --

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: As2(inf)= 4.62, As1(sup)= 4.62, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm

FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
daN					daN		daN		cmq				cm
-14390	1	-0	0	0	--	40463	--	120303	0.34	--	10.16	3.73	

**VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO**

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db1= 37.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb,1	Mb,2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-14550	-4065	-1472	0	7788	120303	0.06	0.00	34.00	
3	-0	-14690	-2531	-3086	0	1667	120303	0.01	0.00	34.00	
4	-0	-14590	-3509	-2053	0	4373	120303	0.04	0.00	34.00	
5	-0	-14740	-1974	-3666	0	5079	120303	0.04	0.00	34.00	
6	-0	-14390	-5606	0	0	16835	120303	0.14	0.00	34.00	
7	-0	-14890	-492	-5229	0	14225	120303	0.12	0.00	34.00	
8	-0	-14410	-5439	-24	0	16260	120303	0.14	0.00	34.00	
9	-0	-14900	-325	-5402	0	15247	120303	0.13	0.00	34.00	
10	-0	-14580	-3691	-1865	0	5481	120303	0.05	0.00	34.00	
11	-0	-14730	-2157	-3478	0	3967	120303	0.03	0.00	34.00	
12	-0	-14630	-3134	-2445	0	2071	120303	0.02	0.00	34.00	
13	-0	-14770	-1600	-4059	0	7385	120303	0.06	0.00	34.00	
14	-0	-14420	-5341	-129	0	15651	120303	0.13	0.00	34.00	
15	-0	-14910	-227	-5507	0	15858	120303	0.13	0.00	34.00	
16	-0	-14430	-5173	-303	0	14625	120303	0.12	0.00	34.00	
17	-0	-14930	-59	-5681	0	16881	120303	0.14	0.00	34.00	

**CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE** (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.14	--	--	15.00	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 22** NI 9 NF 42 SEZ. Rp B= 40.0 H= 25.0 (pilastro)

**PIL. NUM. 17**

armatura base = 4 X 2.01 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
--	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1	0	-24310	12	125	-1	123	-15	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.17	0.00	0.02	0.00	19.2
2	0	-16480	478	-1220	-66	-2235	-1610	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.39	0.05	0.41	0.00	19.2
3	0	-16160	480	401	-61	649	-1617	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.30	0.03	0.27	0.00	19.2
4	0	-16410	-494	-632	9	-1190	1672	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.35	0.02	0.13	0.00	19.2
5	0	-16080	-491	989	14	1694	1666	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.35	0.03	0.19	0.00	19.2
6	0	-16830	139	-2848	-38	-5131	-465	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.55	0.10	0.58	0.00	19.2
7	0	-15740	148	2555	-22	4481	-487	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.48	0.08	0.46	0.00	19.2
8	0	-16810	-153	-2671	-15	-4818	520	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.51	0.08	0.48	0.00	19.2
9	0	-15720	-144	2732	0	4795	498	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.53	0.08	0.42	0.00	19.2
10	0	-16410	507	-825	-15	-1532	-1684	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.38	0.03	0.18	0.00	19.2
11	0	-16090	510	796	-11	1352	-1691	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.37	0.03	0.15	0.00	19.2
12	0	-16340	-464	-236	60	-487	1598	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.29	0.03	0.25	0.00	19.2
13	0	-16010	-462	1385	65	2397	1591	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.40	0.06	0.41	0.00	19.2
14	0	-16780	160	-2567	-2	-4632	-517	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.49	0.08	0.42	0.00	19.2
15	0	-15690	169	2836	14	4980	-539	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.56	0.09	0.48	0.00	19.2
16	0	-16750	-132	-2390	21	-4319	468	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.44	0.08	0.46	0.00	19.2
17	0	-15660	-123	3012	36	5294	445	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.60	0.10	0.57	0.00	19.2

apost= -- aant= -- ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-23010	12	125	-1	-350	29	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.16	0.00	0.02	0.00	19.2
2	400	-15480	478	-1220	-66	2402	204	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.25	0.05	0.39	0.00	19.2
3	400	-15160	480	401	-61	-874	207	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.14	0.03	0.26	0.00	19.2
4	400	-15410	-494	-632	9	1210	-205	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.16	0.02	0.13	0.00	19.2
5	400	-15080	-491	989	14	-2065	-201	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.22	0.03	0.21	0.00	19.2
6	400	-15830	139	-2848	-38	5689	62	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.61	0.10	0.55	0.00	19.2
7	400	-14740	148	2555	-22	-5228	74	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.56	0.08	0.51	0.00	19.2
8	400	-15810	-153	-2671	-15	5332	-60	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.56	0.08	0.45	0.00	19.2
9	400	-14720	-144	2732	0	-5586	-48	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.61	0.08	0.47	0.00	19.2
10	400	-15410	507	-825	-15	1603	242	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.19	0.03	0.17	0.00	19.2
11	400	-15090	510	796	-11	-1673	245	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.19	0.03	0.17	0.00	19.2
12	400	-15340	-464	-236	60	410	-167	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.12	0.03	0.26	0.00	19.2
13	400	-15010	-462	1385	65	-2865	-163	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.28	0.06	0.44	0.00	19.2
14	400	-15780	160	-2567	-2	5122	89	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.53	0.08	0.40	0.00	19.2

15	400	-14690	169	2836	14	-5795	101	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.65	0.09	0.53	0.00	0.00	19.2
16	400	-15750	-132	-2390	21	4765	-33	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.47	0.08	0.43	0.00	0.00	19.2
17	400	-14660	-123	3012	36	-6153	-21	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.70	0.10	0.63	0.00	0.00	19.2

apost= --      aant= --      ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

#### VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 42 NON CONFINATO

(par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

#### PROGETTAZIONE IN CAPACITA'

Asse loc. pilastro y nodo: --

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: As2(inf)= 4.62, As1(sup)= 9.24, H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm

FXMin,inf	FXMin,sup	FXMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
daN					daN		daN			cmq		cm	
-14660	1	-0	0	0	--	60694	--	120303	0.50	--	15.24	2.40	

#### VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO

Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: H<sub>jw</sub>= 34.0 cm, b<sub>j</sub>= 45.0 cm, h<sub>jc</sub>= 35.0 cm, db1= 37.0 cm, db2= 37.0 cm

NC	FX,sup	FX,inf	Mb,1	Mb,2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
	daN		daN*m			daN			cmq	cm	
2	-0	-15480	-4362	-1974	0	7172	120303	0.06	0.00	34.00	
3	-0	-15160	-2693	-3438	0	2237	120303	0.02	0.00	34.00	
4	-0	-15410	-3777	-2525	0	3759	120303	0.03	0.00	34.00	
5	-0	-15080	-2107	-3989	0	5653	120303	0.05	0.00	34.00	
6	-0	-15830	-6047	-511	0	16626	120303	0.14	0.00	34.00	
7	-0	-14740	-481	-5393	0	14751	120303	0.12	0.00	34.00	
8	-0	-15810	-5871	-675	0	15603	120303	0.13	0.00	34.00	
9	-0	-14720	-305	-5557	0	15773	120303	0.13	0.00	34.00	
10	-0	-15410	-3959	-2334	0	4879	120303	0.04	0.00	34.00	
11	-0	-15090	-2289	-3799	0	4536	120303	0.04	0.00	34.00	
12	-0	-15340	-3373	-2885	0	1463	120303	0.01	0.00	34.00	
13	-0	-15010	-1702	-4350	0	7952	120303	0.07	0.00	34.00	
14	-0	-15780	-5761	-766	0	14999	120303	0.12	0.00	34.00	
15	-0	-14690	-194	-5648	0	16378	120303	0.14	0.00	34.00	
16	-0	-15750	-5585	-932	0	13974	120303	0.12	0.00	34.00	
17	-0	-14660	-18	-5814	0	17405	120303	0.14	0.00	34.00	

#### CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)

I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
	cmq		cm	
0.14	--	--	15.00	<b>VERIFICATO</b>

**ASTA NUM. 23**      NI 10      NF 41      SEZ. Rp B= 40.0 H= 25.0 (pilastro)

**PIL. NUM. 19**

armatura base = 4 X 2.01      per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq				Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm	
1	0	-28340	16	84	-1	83	-18	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.20	0.00	0.01	0.00	0.00	19.2
2	0	-18540	529	-1267	-66	-2280	-1564	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.39	0.06	0.40	0.00	0.00	19.2
3	0	-19140	537	393	-61	642	-1583	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.30	0.03	0.27	0.00	0.00	19.2
4	0	-18610	-600	-684	9	-1241	1776	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.37	0.02	0.14	0.00	0.00	19.2
5	0	-19210	-592	976	14	1681	1757	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.40	0.03	0.18	0.00	0.00	19.2
6	0	-17870	137	-2941	-38	-5223	-403	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.54	0.10	0.59	0.00	0.00	19.2
7	0	-19880	163	2592	-22	4518	-469	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.46	0.08	0.43	0.00	0.00	19.2
8	0	-17900	-201	-2766	-15	-4911	599	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.52	0.09	0.49	0.00	0.00	19.2
9	0	-19900	-175	2767	0	4829	533	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.49	0.08	0.39	0.00	0.00	19.2
10	0	-18630	613	-866	-15	-1571	-1780	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.40	0.03	0.18	0.00	0.00	19.2
11	0	-19240	621	794	-11	1351	-1800	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.38	0.03	0.15	0.00	0.00	19.2
12	0	-18710	-516	-282	60	-532	1559	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.29	0.03	0.26	0.00	0.00	19.2
13	0	-19310	-508	1378	65	2390	1540	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.39	0.06	0.40	0.00	0.00	19.2
14	0	-17940	197	-2656	-2	-4720	-557	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.49	0.08	0.43	0.00	0.00	19.2
15	0	-19950	223	2877	14	5020	-622	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.51	0.09	0.45	0.00	0.00	19.2
16	0	-17960	-142	-2481	21	-4408	445	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.44	0.08	0.46	0.00	0.00	19.2
17	0	-19970	-116	3052	36	5333	380	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.53	0.10	0.54	0.00	0.00	19.2

apost= --      aant= --      ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

1	400	-27040	16	84	-1	-235	42	4.02	4.02	6.03	6.03	6	0.19	0.00	0.01	0.00	0.00	19.2
2	400	-17540	529	-1267	-66	2533	448	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.28	0.06	0.39	0.00	0.00	19.2
3	400	-18140	537	393	-61	-852	458	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.17	0.03	0.26	0.00	0.00	19.2
4	400	-17610	-600	-684	9	1357	-502	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.20	0.02	0.13	0.00	0.00	19.2
5	400	-18210	-592	976	14	-2028	-492	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.25	0.03	0.20	0.00	0.00	19.2
6	400	-16870	137	-2941	-38	5953	119	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.64	0.10	0.56	0.00	0.00	19.2
7	400	-18880	163	2592	-22	-5332	152	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.52	0.08	0.47	0.00	0.00	19.2
8	400	-16900	-201	-2766	-15	5599	-166	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.59	0.09	0.46	0.00	0.00	19.2
9	400	-18900	-175	2767	0	-5685	-133	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.57	0.08	0.43	0.00	0.00	19.2

10	400	-17630	613	-866	-15	1717	551	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.23	0.03	0.17	0.00	0.00	19.2
11	400	-18240	621	794	-11	-1668	561	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.23	0.03	0.16	0.00	0.00	19.2
12	400	-17710	-516	-282	60	541	-399	4.02	4.02	6.03	6.03	5	0.16	0.03	0.26	0.00	0.00	19.2
13	400	-18310	-508	1378	65	-2844	-389	4.02	4.02	6.03	6.03	4	0.31	0.06	0.42	0.00	0.00	19.2
14	400	-16940	197	-2656	-2	5374	192	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.56	0.08	0.40	0.00	0.00	19.2
15	400	-18950	223	2877	14	-5911	225	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.61	0.09	0.49	0.00	0.00	19.2
16	400	-16960	-142	-2481	21	5021	-93	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.49	0.08	0.43	0.00	0.00	19.2
17	400	-18970	-116	3052	36	-6264	-60	4.02	4.02	6.03	6.03	2	0.65	0.10	0.59	0.00	0.00	19.2

apost= --            aant= --            ainf= 2.01 asup= 2.01 (e arm. base= 4 X 2.01) staffe= 2 d 8 / 19.2

**VERIFICA NODO IN TESTA AL PILASTRO, NODO NUM. 41 NON CONFINATO**  
 (par.7.2.2 NTC2018 "La domanda di resistenza valutata con i criteri della progettazione in capacità può essere assunta non superiore alla domanda di resistenza valutata per il caso di comportamento strutturale non dissipativo.")

PROGETTAZIONE IN CAPACITA'													
Asse loc. pilastro y nodo: --													
Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: As2(inf)= 4.62, As1(sup)= 9.24, Hjw= 34.0 cm, bj= 45.0 cm, hjc= 35.0 cm													
FxMin,inf	FxMin,sup	FxMax,sup	FySup	FzSup	Vjbdy	Vjbdz	Vres,y	Vres,z	I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
daN					daN		daN			cmq		cm	
-16870	1	-0	0	0	--	60694	--	120303	0.50	--	15.24	2.40	

VERIFICA DI RESISTENZA CON SOLLECITAZIONI COMPORTAMENTO NON DISSIPATIVO											
Asse loc. pilastro z nodo INTERNO: Hjw= 34.0 cm, bj= 45.0 cm, hjc= 35.0 cm, db1= 37.0 cm, db2= 37.0 cm											
NC	Fx,sup	Fx,inf	Mb,1	Mb,2	Vc	Vjbd	Vres	I.R.c.	Ash	PASSO	Nota
daN		daN*m		daN					cmq	cm	
2	-0	-17540	-5342	-2852	0	7477	120303	0.06	0.00	34.00	
3	-0	-18140	-4017	-4734	0	2154	120303	0.02	0.00	34.00	
4	-0	-17610	-4772	-3404	0	4107	120303	0.03	0.00	34.00	
5	-0	-18210	-3447	-5286	0	5524	120303	0.05	0.00	34.00	
6	-0	-16870	-6641	-914	0	17198	120303	0.14	0.00	34.00	
7	-0	-18880	-2221	-7185	0	14908	120303	0.12	0.00	34.00	
8	-0	-16900	-6469	-1079	0	16184	120303	0.13	0.00	34.00	
9	-0	-18900	-2050	-7352	0	15922	120303	0.13	0.00	34.00	
10	-0	-17630	-5002	-3289	0	5143	120303	0.04	0.00	34.00	
11	-0	-18240	-3677	-5171	0	4488	120303	0.04	0.00	34.00	
12	-0	-17710	-4432	-3842	0	1772	120303	0.01	0.00	34.00	
13	-0	-18310	-3106	-5723	0	7859	120303	0.07	0.00	34.00	
14	-0	-16940	-6398	-1224	0	15539	120303	0.13	0.00	34.00	
15	-0	-18950	-1980	-7496	0	16567	120303	0.14	0.00	34.00	
16	-0	-16960	-6227	-1389	0	14529	120303	0.12	0.00	34.00	
17	-0	-18970	-1809	-7662	0	17578	120303	0.15	0.00	34.00	

CONFRONTO E SINTESI CONCLUSIVE (si assume in ogni caso passo <= 15 cm)				
I.R.compr.	Ashy	Ashz	PASSO	Nota
cmq		cm		
0.15	--	--	15.00	<b>VERIFICATO</b>

PILASTRI

Gruppo	El.	NC	x -- cm	Fx, M ----- IR	Bielle ----- IR	Note
1	2	4	400	1.00	--	
1	16	13	400	--	0.16	

TRAVI

Gruppo	El.	NC	x -- cm	Fx, M ----- IR	Bielle ----- IR	Note
2	20	7	180	1.00	--	
2	12	2	293	--	0.33	