



COMMISSARIO DELEGATO PER L'EMERGENZA
 DETERMINATASI NEL SETTORE DEL TRAFFICO E DELLA MOBILITÀ NEL
 TERRITORIO DELLE PROVINCE DI TREVISO E VICENZA

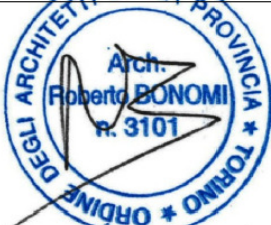
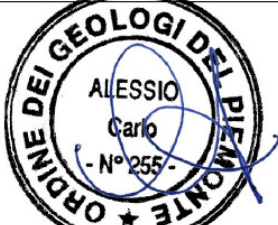
SUPERSTRADA A PEDAGGIO PEDEMONTANA VENETA

CONCESSIONARIO

PROGETTISTA

 SPV srl Via Inverio, 24/A 10146 Torino	Società di progetto ai sensi dell'art. 156 D.LGS 163/06 subentrato all'ATI	 SIPAL S.p.A. Your global engineering partner Via Inverio, 24/A 10146 Torino
	    	

RESPONSABILE PROGETTAZIONE  ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CUNEO 1211 <i>Dott. Ing. Claudio Dogliani</i>	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE  Dott. Ing. GEORGIOS KALAMARAS n° 8178 H	SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA E DELLE OPERE CIVILI  Dott. Ing. TROCCOLI N° 836
---	---	--

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  Arch. Roberto BONOMI n. 3101	GEOLOGO  ALESSIO Carlo - N° 255 -	ORDINE INGEGNERI PROVINCIA TARANTO Dott. Ing. TURSO Adriano n° 1400 Sezione A Settore: Civile Ambientale Industriale Informazione
---	--	---

N. Progr. _____ **PROGETTO DEFINITIVO** LOTTO 3 - TRATTA "C"
 CARTELLA N. _____ (C.U.P. H51B03000050009) dal Km. 74+075 al Km 75+625

TITOLO ELABORATO:
IMPIANTI TECNOLOGICI DELL'INFRASTRUTTURA
PARTE GENERALE
 Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali:
 Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

P V D I M G E G E 3 C 0 0 0 - 0 0 5 0 0 1 0 R A 0 SCALA: -

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
0	PRIMA EMISSIONE	Mobi - Service S.r.l.	24/03/2014	SIPAL	26/03/2014	SIS	28/03/2014

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Giuseppe FASOL	IL COMMISSARIO: Ing. Silvano VERNIZZI	<input type="checkbox"/> VALIDAZIONE: PROTOCOLLO : _____ DEL: _____
---	---	--

INDICE

1	RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE.....	4
1.1	Analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo	4
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
3	MODELLAZIONE DEI MATERIALI.....	9
3.1	Legenda Tabella Dati Materiali	9
3.2	Tabella Dati Materiali	9
4	MODELLAZIONE DELLE SEZIONI.....	12
4.1	Legenda Tabella Dati Sezioni	12
4.2	Capacità resistente delle sezioni	13
4.3	Metodi di analisi e criteri di verifica	14
5	MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI	15
5.1	Legenda Tabella Dati Nodi	15
5.2	Tabella Dati Nodi	16
6	MODELLAZIONE STRUTTURA: ELEMENTI TRAVE	17
6.1	Tabella Dati Trave	17
7	MODELLAZIONE DELLE AZIONI	18
7.1	Legenda Tabella Dati Azioni.....	18
7.2	Calcolo delle Azioni	21
8	SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO.....	26
8.1	Legenda Tabella Casi di Carico.....	26
9	DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI	28
9.1	Legenda Tabella Combinazioni di Carico	28
10	AZIONE SISMICA.....	34
10.1	Valutazione dell'azione sismica	34
11	RISULTATI ANALISI SISMICHE	36
11.1	Legenda Tabella Analisi Sismiche	36
12	RISULTATI NODALI.....	45
12.1	Legenda Risultati Nodali.....	45
13	RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE	59
13.1	Legenda Risultati Elementi Tipo Trave	59

14	VERIFICHE ELEMENTI IN ACCIAIO	79
14.1	Legenda Tabella Verifiche Elementi in Acciaio	79
15	DIAGRAMMI	83
15.1	Diagramma resistente.....	83
15.2	Totale degli spostamenti massimi orizzontali SLE	84
15.3	Totale spostamenti massimi SLE.....	85
16	VERIFICA DEI COLLEGAMENTI	86
16.1	Calcolo del piatto di base.....	86
16.2	Calcolo della lunghezza dei tirafondi	94
17	VERIFICA DELLA FONDAZIONE	105

1 RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE

1.1 Analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo

La presente relazione di calcolo strutturale, in conformità al punto §10.1 del DM 14/01/08, è comprensiva di una descrizione generale dell'opera e dei criteri generali di analisi e verifica. Segue inoltre le indicazioni fornite al §10.2 del DM stesso per quanto concerne analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo.

Localizzazione della struttura	
Località	BASSANO DEL GRAPPA (VI)
Comune	BASSANO DEL GRAPPA (VI)
Provincia	VICENZA
Regione	VENETO
Longitudine	11.734
Latitudine	45.767

Parametri della struttura			
Classe d'uso	Vita Vn [anni]	Coeff. Uso	Periodo Vr [anni]
III	50.0	1.5	75.0

Descrizione generale della struttura

Trattasi della relazione di calcolo relativa ad un portale a bandiera per il sostegno di un pannello a PMV

Le dimensioni di massima del portale sono:

- Luce = 16 m
- Sottotarga (distanza fra il piano stradale e la parte inferiore del traverso) : $H_s = 5,8$ m
- Dimensioni del PMV : $4,82 \times 1,62$ m \rightarrow mq. 7,8

Il portale è realizzato in profilati in Acciaio S275 composti da:

- Montante formato da lamiera presso piegate rinforzate internamente di sezione $700 \times 400 \times 6$.
- Tronchetto orizzontale di sezione $700 \times 400 \times 6$, formato da lamiera presso piegate rinforzate internamente, di lunghezza $L=150$ cm e saldato al montante.
- Un Traverso orizzontale di sezione $700 \times 400 \times 5$, formato da lamiera presso piegate rinforzate internamente e flangiato al tronchetto.

Al montante viene fissata un scaletta alla marinara di salita.

Per il sostegno dei PMV si utilizzano dei profili UNP 200.

Il braccio orizzontale è collegato al tronchetto per mezzo di un giunto flangiato e bulloni della classe 8.8.

Il portale è collegato alla struttura di fondazione per mezzo di una piastra e tirafondi.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

1. D.Min. Infrastrutture Min. Interni e Prot. Civile 14 Gennaio 2008 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
2. D.Min. Infrastrutture e trasporti 14 Settembre 2005 e allegate "Norme tecniche per le costruzioni".
3. D.M. LL.PP. 9 Gennaio 1996 "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche".
4. D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>".
5. D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche".
6. Circolare 4/07/96, n.156AA.GG./STC. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai <<Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi>>" di cui al D.M. 16/01/96.
7. Circolare 10/04/97, n.65AA.GG. istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche" di cui al D.M. 16/01/96.
8. D.M. LL.PP. 20 Novembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
9. Circolare 4 Gennaio 1989 n. 30787 "Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo degli edifici in muratura e per il loro consolidamento".
10. D.M. LL.PP. 11 Marzo 1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione".
11. D.M. LL.PP. 3 Dicembre 1987 "Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate".
12. UNI 9502 - Procedimento analitico per valutare la resistenza al fuoco degli elementi costruttivi di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso - edizione maggio 2001
13. Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica" e successive modificazioni e integrazioni.
14. UNI EN 1990:2006 13/04/2006 Eurocodice 0 - Criteri generali di progettazione strutturale.

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

15. UNI EN 1991-1-1:2004 01/08/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-1: Azioni in generale - Pesi per unità di volume, pesi propri e sovraccarichi per gli edifici.
16. UNI EN 1991-2:2005 01/03/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 2: Carichi da traffico sui ponti.
17. UNI EN 1991-1-3:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-3: Azioni in generale - Carichi da neve.
18. UNI EN 1991-1-4:2005 01/07/2005 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
19. UNI EN 1991-1-5:2004 01/10/2004 Eurocodice 1 - Azioni sulle strutture - Parte 1-5: Azioni in generale - Azioni termiche.
20. UNI EN 1992-1-1:2005 24/11/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
21. UNI EN 1992-1-2:2005 01/04/2005 Eurocodice 2 - Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-2: Regole generali - Progettazione strutturale contro l'incendio.
22. UNI EN 1993-1-1:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
23. UNI EN 1993-1-8:2005 01/08/2005 Eurocodice 3 - Progettazione delle strutture di acciaio - Parte 1-8: Progettazione dei collegamenti.
24. UNI EN 1994-1-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
25. UNI EN 1994-2:2006 12/01/2006 Eurocodice 4 - Progettazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo - Parte 2: Regole generali e regole per i ponti.
26. UNI EN 1995-1-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 1-1: Regole generali – Regole comuni e regole per gli edifici.
27. UNI EN 1995-2:2005 01/01/2005 Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno - Parte 2: Ponti.
28. UNI EN 1996-1-1:2006 26/01/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 1-1: Regole generali per strutture di muratura armata e non armata.
29. UNI EN 1996-3:2006 09/03/2006 Eurocodice 6 - Progettazione delle strutture di muratura - Parte 3: Metodi di calcolo semplificato per strutture di muratura non armata.
30. UNI EN 1997-1:2005 01/02/2005 Eurocodice 7 - Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.
31. UNI EN 1998-1:2005 01/03/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.

32.UNI EN 1998-3:2005 01/08/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 3: Valutazione e adeguamento degli edifici.

UNI EN 1998-5:2005 01/01/2005 Eurocodice 8 - Progettazione delle strutture per la resistenza sismica - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

NOTA sul capitolo "normativa di riferimento": riporta l'elenco delle normative implementate nel software. Le norme utilizzate per la struttura oggetto della presente relazione sono indicate nel precedente capitolo "RELAZIONE DI CALCOLO STRUTTURALE" "ANALISI E VERIFICHE SVOLTE CON L'AUSILIO DI CODICI DI CALCOLO". Laddove nei capitoli successivi vengano richiamate norme antecedenti al DM 14.01.08 è dovuto o a progettazione simulata di edificio esistente o ad applicazione del punto 2.7 del DM 14.01.08

3 MODELLAZIONE DEI MATERIALI

3.1 Legenda Tabella Dati Materiali

Per ogni materiale vengono riportati in tabella i seguenti dati:

<i>Young</i>	modulo di elasticità normale
<i>Poisson</i>	coefficiente di contrazione trasversale
<i>G</i>	modulo di elasticità tangenziale
<i>Gamma</i>	peso specifico
<i>Alfa</i>	coefficiente di dilatazione termica

I dati soprariportati vengono utilizzati per la modellazione dello schema statico e per la determinazione dei carichi inerziali e termici. In relazione al tipo di materiale vengono riportati inoltre:

1	cemento armato	Rck	resistenza caratteristica cubica
		Fctm	resistenza media a trazione semplice
2	acciaio	Ft	tensione di rottura a trazione
		Fy	tensione di snervamento
		Fd	resistenza di calcolo
		Fdt	resistenza di calcolo per spess. $t > 40$ mm
		Sadm	tensione ammissibile
		Sadmt	tensione ammissibile per spess. $t > 40$ mm

3.2 Tabella Dati Materiali

Id	Tipo / Note		Young	Poisson	G	Gamma	Alfa
		daN/cm ²	daN/cm ²		daN/cm ²	daN/cm ³	
2	acciaio Fe = 430.00		2.100e+06	0.30	8.077e+05	7.80e-03	1.00e-05
	ft	4300.0					

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Id	Tipo / Note		Young	Poisson	G	Gamma	Alfa
	fy	2750.0					
	fd	2270.0					
	fdt	2060.0					
	sadm	1900.0					
	sadmt	1700.0					

Profilati in Acciaio S 275 per $t \leq 40$ mm avente le seguenti caratteristiche:

- carico unitario a rottura $f_{tk} > 430$ N/mm²
- carico unitario di snervamento $f_{yk} > 275$ N/mm²
- fattore di sovraresistenza $\gamma_{Rd} = 1,15$ (tab.7.5.1)
- coefficiente di sicurezza per la resistenza delle membrane ed instabilità $\gamma_M = 1,05$ (tab.4.2.V)
- resistenza di calcolo per le sezioni $f_d > f_{yk} / (\gamma_{Rd} \times \gamma_M) = 227$ N/mm²

Tirafondi in Acciaio S 355 per $t \leq 40$ mm avente le seguenti caratteristiche:

- carico unitario a rottura $f_{tk} > 510$ N/mm²
- carico unitario di snervamento $f_{yk} > 355$ N/mm²
- fattore di sovraresistenza $\gamma_{Rd} = 1,15$ (tab.7.5.1)
- coefficiente di sicurezza per la resistenza dei collegamenti $\gamma_M = 1,25$ (tab.4.2.XII)
- resistenza di calcolo per le sezioni $f_d > f_{yk} / (\gamma_{Rd} \times \gamma_M) = 247$ N/mm²

Bulloneria: classe 8.8

- carico unitario a rottura $f_{tb} > 800$ N/mm²
- carico unitario di snervamento $f_{yb} > 649$ N/mm²

Fondazioni:

- conglomerato cementizio: $R_{ck} = 25$ N/cm²
- resistenza a compressione: $f_{ck} = 0,83 \times R_{ck} = 20,7$ N/mm²
- resistenza di calcolo: $f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c = 0,85 \times 20,7 / 1,5 = 11,7$ N/mm²

Malte di riempimento al di sotto delle piastre di base:

- conglomerato cementizio: $R_{ck} = 15$ N/cm²
- resistenza a compressione: $f_{ck} = 0,83 \times R_{ck} = 12,4$ N/mm²

- resistenza di calcolo: $f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c = 0,85 \times 12,4 / 1,5 = 7 \text{ N/mm}^2$

Barre ad aderenza migliorata: B450C

- carico unitario a rottura $f_t > 540 \text{ N/mm}^2$
- carico unitario di snervamento $f_y > 450 \text{ N/mm}^2$
- resistenza di calcolo $f_d > f_y / \gamma_s = 450 / 1,15 = 390 \text{ N/mm}^2$

4 MODELLAZIONE DELLE SEZIONI

4.1 Legenda Tabella Dati Sezioni

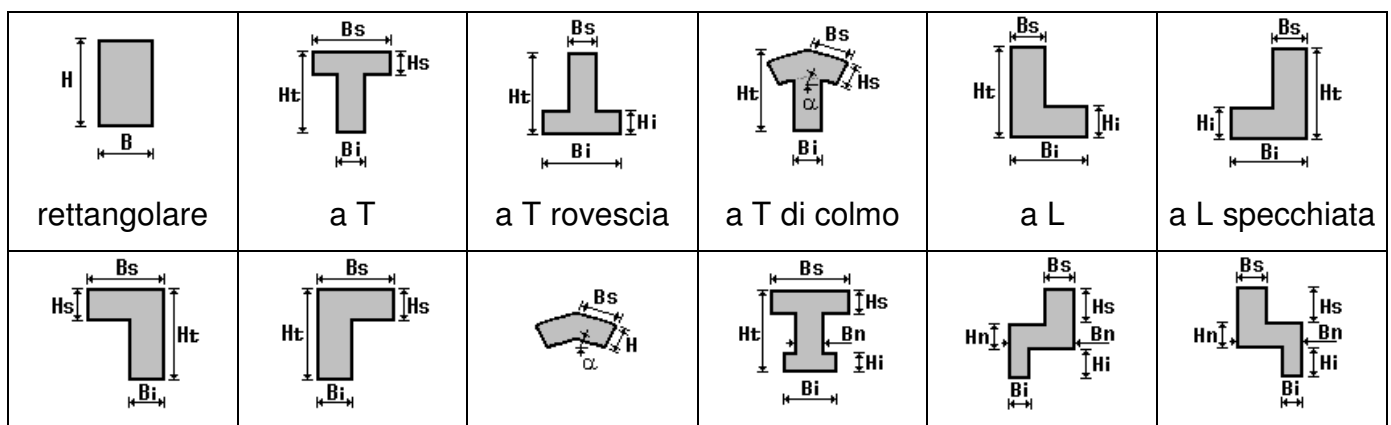
Il programma consente l'uso di sezioni diverse. Sono previsti i seguenti tipi di sezione:

- 1 sezione di tipo generico
- 2 profilati semplici
- 3 profilati accoppiati e speciali

Le sezioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni sezione vengono riportati in tabella i seguenti dati:

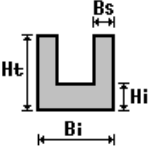
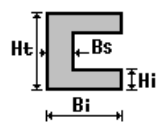
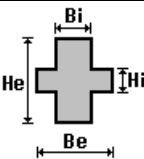
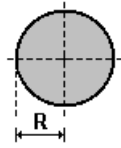
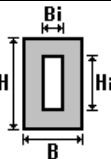
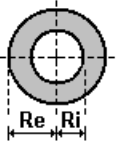
Area	area della sezione
A V2	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 2)
A V3	area della sezione/fattore di taglio (per il taglio in direzione 3)
Jt	fattore torsionale di rigidezza
J2-2	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 2
J3-3	momento d'inerzia della sezione riferito all'asse 3
W2-2	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 2
W3-3	modulo di resistenza della sezione riferito all'asse 3
Wp2-2	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 2
Wp3-3	modulo di resistenza plastico della sezione riferito all'asse 3

I dati soprariportati vengono utilizzati per la determinazione dei carichi inerziali e per la definizione delle rigidezze degli elementi strutturali; qualora il valore di Area V2 (e/o Area V3) sia nullo la deformabilità per taglio V2 (e/o V3) è trascurata. La valutazione delle caratteristiche inerziali delle sezioni è condotta nel riferimento 2-3 dell'elemento.



PV_D_IM_GE_GE_3_C_000-005_0_010_R_A_0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

a L specchiata rovescia	a L rovescia	a L di colmo	a doppio T	a quattro specchiata	a quattro
					
a U	a C	a croce	circolare	rettangolare cava	circolare cava

Per quanto concerne i profilati semplici ed accoppiati l'asse 2 del riferimento coincide con l'asse x riportato nei più diffusi profilati.

Per quanto concerne le sezioni di tipo generico (tipo 1.):

- i valori dimensionali con prefisso B sono riferiti all'asse 2
- i valori dimensionali con prefisso H sono riferiti all'asse 3

Id	Tipo	Area	A V2	A V3	Jt	J 2-2	J 3-3	W 2-2	W 3-3	Wp 2-2	Wp 3-3
		cm2	cm2	cm2	cm4	cm4	cm4	cm3	cm3	cm3	cm3
2	700x400x6 (Lam)	130.56	0.0	0.0	8.249e+0 4	2.922e+0 4	8.402e+0 4	1125.00	2188.00	2106.43	3085.63
3	700x400x5 (Lam)	109.00	0.0	0.0	6.915e+0 4	2.306e+0 4	6.791e+0 4	865.00	1733.00	1762.75	2580.25
4	UPN 200	32.20	0.0	0.0	11.90	148.00	1911.00	26.90	191.00	69.32	172.50

4.2 Capacità resistente delle sezioni

La capacità resistente delle sezioni deve essere valutata nei confronti delle sollecitazioni di trazione o compressione, flessione, taglio e torsione, determinando anche gli effetti indotti sulla resistenza dalla presenza combinata di più sollecitazioni.

La capacità resistente della sezione si determina a vantaggio della sicurezza con: metodo elastico (E).

Si assume un comportamento elastico lineare del materiale, sino al raggiungimento della condizione di snervamento.

Le verifiche in campo elastico, per gli stati di sforzo piani tipici delle travi, si eseguono con riferimento al seguente criterio:

$$\sigma_{x,Ed}^2 + \sigma_{z,Ed}^2 - \sigma_{z,Ed} \times \sigma_{x,Ed} + 3 T_{Ed}^2 \leq (f_{yk} / \gamma_{M0})^2$$

4.3 Metodi di analisi e criteri di verifica

L'analisi delle strutture soggette ad azione sismica si considera lineare, in particolare quando si utilizza l'analisi lineare per sistemi non dissipativi ovvero elastici, gli effetti delle azioni sismiche sono calcolati riferendosi allo spettro di progetto ottenuto assumendo un fattore di struttura unitario.

Fattore di struttura $q = 1$

5 MODELLAZIONE STRUTTURA: NODI

5.1 Legenda Tabella Dati Nodi

Il programma utilizza per la modellazione nodi strutturali.

Ogni nodo è individuato dalle coordinate cartesiane nel sistema di riferimento globale (X Y Z). Ad ogni nodo è eventualmente associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale, ed un set di sei molle (tre per le traslazioni, tre per le rotazioni). Le tabelle sottoriportate riflettono le succitate possibilità. In particolare per ogni nodo viene indicato in tabella:

Nodo	numero del nodo.
X	valore della coordinata X
Y	valore della coordinata Y
Z	valore della coordinata Z

Per i nodi ai quali sia associato un codice di vincolamento rigido, un codice di fondazione speciale o un set di molle viene indicato in tabella:

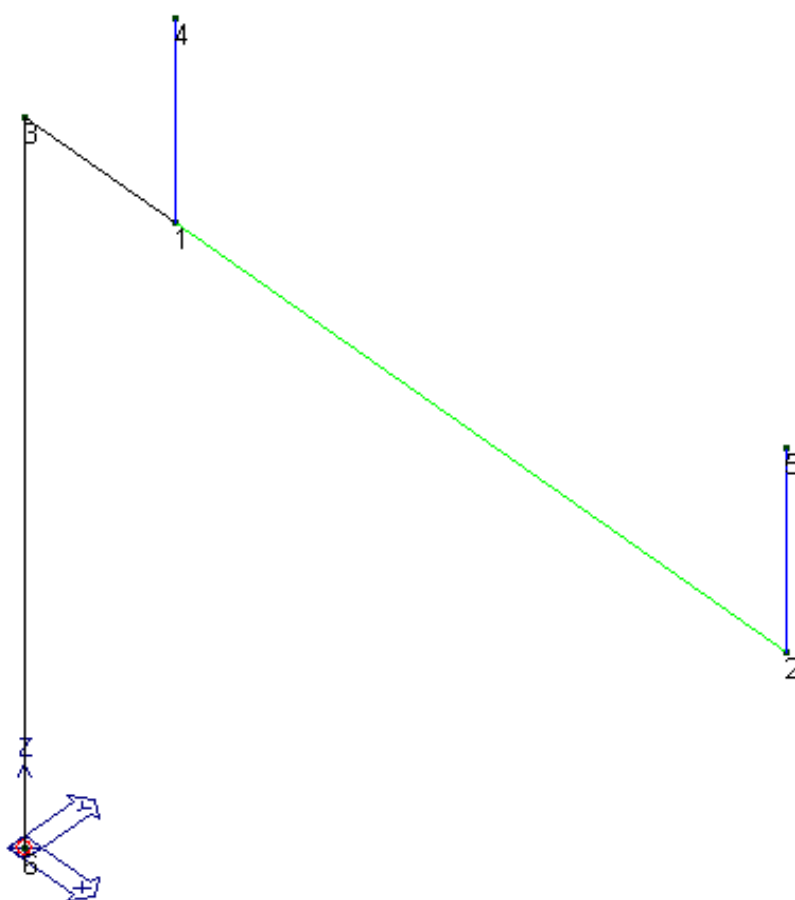
Nodo	numero del nodo.
X	valore della coordinata X
Y	valore della coordinata Y
Z	valore della coordinata Z
Note	eventuale codice di vincolo (es. v=110010 sei valori relativi ai sei gradi di libertà previsti per il nodo TxTyTzRxRyRz, il valore 1 indica che lo spostamento o rotazione relativo è impedito, il valore 0 indica che lo spostamento o rotazione relativo è libero).
Note	(FS = 1, 2,...) eventuale codice del tipo di fondazione speciale (1, 2,... fanno riferimento alle tipologie: plinto, palo, plinto su pali,...) che è collegato al nodo. (ISO = "id SIGLA") indice e sigla identificativa dell' eventuale isolatore sismico assegnato al nodo
Rig. TX	valore della rigidità dei vincoli elastici eventualmente applicati al nodo, nello specifico TX (idem per TY, TZ, RX, RY, RZ).

Per strutture sismicamente isolate viene inoltre inserita la tabella delle caratteristiche per gli isolatori utilizzati; le caratteristiche sono indicate in conformità al cap. 7.10 del D.M. 14/01/08

5.2 Tabella Dati Nodi

Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z	Nodo	X	Y	Z
	cm	cm	cm		cm	cm	cm		cm	cm	cm
1	118.0	0.0	580.0	2	600.0	0.0	580.0	3	0.0	0.0	580.0
4	118.0	0.0	742.0	5	600.0	0.0	742.0				

Nodo	X	Y	Z	Note	Rig. TX	Rig. TY	Rig. TZ	Rig. RX	Rig. RY	Rig. RZ
	cm	cm	cm		daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN cm/rad	daN cm/rad	daN cm/rad
6	0.0	0.0	0.0	FS=1						



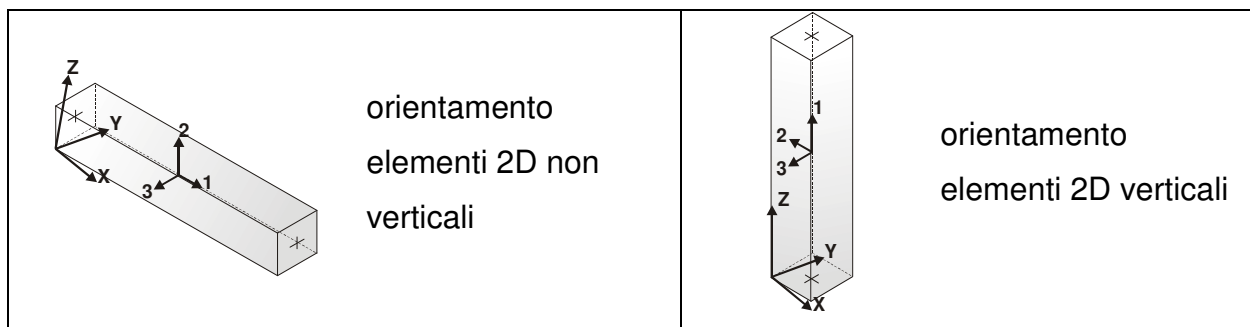
6 MODELLAZIONE STRUTTURALE: ELEMENTI TRAVE

6.1 Tabella Dati Trave

Il programma utilizza per la modellazione elementi a due nodi denominati in generale travi.

Ogni elemento trave è individuato dal nodo iniziale e dal nodo finale.

Ogni elemento è caratterizzato da un insieme di proprietà riportate in tabella che ne completano la modellazione.

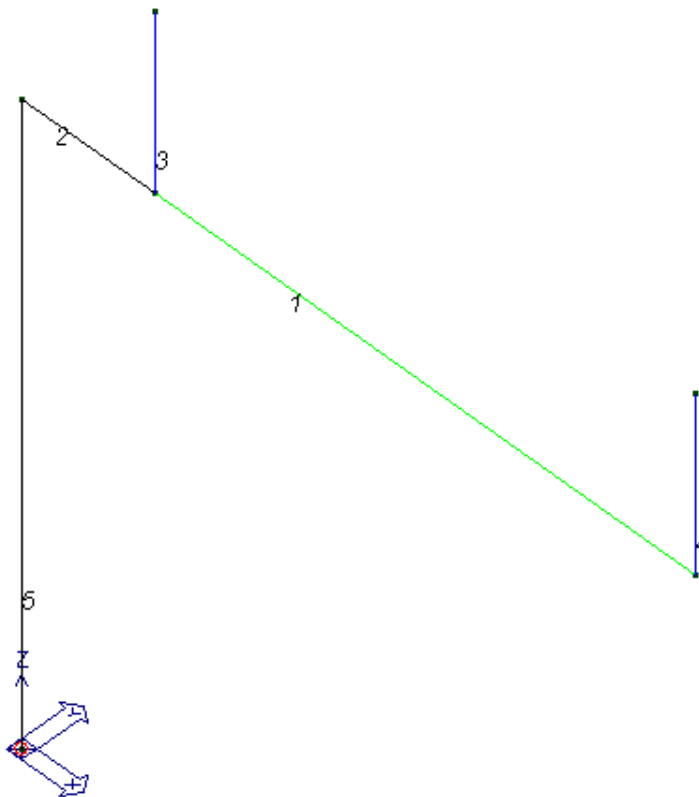


In particolare per ogni elemento viene indicato in tabella:

Elem.	numero dell'elemento
Note	codice di comportamento: trave, trave di fondazione, pilastro, asta, asta tesa, asta compressa
Nodo I (J)	numero del nodo iniziale (finale)
Mat.	codice del materiale assegnato all'elemento
Sez.	codice della sezione assegnata all'elemento
Rotaz.	valore della rotazione dell'elemento, attorno al proprio asse, nel caso in cui l'orientamento di default non sia adottabile; l'orientamento di default prevede per gli elementi non verticali l'asse 2 contenuto nel piano verticale e l'asse 3 orizzontale, per gli elementi verticali l'asse 2 diretto secondo X negativo e l'asse 3 diretto secondo Y negativo
Svincolo I (J)	codici di svincolo per le azioni interne; i primi sei codici si riferiscono al nodo iniziale, i restanti sei al nodo finale (il valore 1 indica che la relativa azione interna non è attiva)
Wink V	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione della trave su suolo elastico
Wink O	costante di sottofondo (coefficiente di Winkler) per la modellazione del suolo elastico orizzontale

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Elem.	Note	Nodo I	Nodo J	Mat.	Sez.	Rotaz. gradi	Svincolo I	Svincolo J	Wink V daN/cm3	Wink O daN/cm3
1	Trave	1	2	2	3	90.00				
2	Trave	3	1	2	2	90.00				
3	Pilas.	1	4	2	4	270.00				
4	Pilas.	2	5	2	4	90.00				
5	Pilas.	6	3	2	2	90.00				



7 MODELLAZIONE DELLE AZIONI

7.1 Legenda Tabella Dati Azioni

Il programma consente l'uso di diverse tipologie di carico (azioni). Le azioni utilizzate nella modellazione sono individuate da una sigla identificativa ed un codice numerico (gli elementi strutturali richiamano quest'ultimo nella propria descrizione). Per ogni azione applicata alla

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

struttura viene di riportato il codice, il tipo e la sigla identificativa. Le tabelle successive dettagliano i valori caratteristici di ogni azione in relazione al tipo. Le tabelle riportano infatti i seguenti dati in relazione al tipo:

1	carico concentrato nodale 6 dati (forza F_x , F_y , F_z , momento M_x , M_y , M_z)
2	spostamento nodale impresso 6 dati (spostamento T_x , T_y , T_z , rotazione R_x , R_y , R_z)
3	carico distribuito globale su elemento tipo trave 7 dati (f_x , f_y , f_z , m_x , m_y , m_z , ascissa di inizio carico) 7 dati (f_x , f_y , f_z , m_x , m_y , m_z , ascissa di fine carico)
4	carico distribuito locale su elemento tipo trave 7 dati (f_1 , f_2 , f_3 , m_1 , m_2 , m_3 , ascissa di inizio carico) 7 dati (f_1 , f_2 , f_3 , m_1 , m_2 , m_3 , ascissa di fine carico)
5	carico concentrato globale su elemento tipo trave 7 dati (F_x , F_y , F_z , M_x , M_y , M_z , ascissa di carico)
6	carico concentrato locale su elemento tipo trave 7 dati (F_1 , F_2 , F_3 , M_1 , M_2 , M_3 , ascissa di carico)
7	variazione termica applicata ad elemento tipo trave 7 dati (variazioni termiche: uniforme, media e differenza in altezza e larghezza al nodo iniziale e finale)
8	carico di pressione uniforme su elemento tipo piastra 1 dato (pressione)
9	carico di pressione variabile su elemento tipo piastra 4 dati (pressione, quota, pressione, quota)
10	variazione termica applicata ad elemento tipo piastra 2 dati (variazioni termiche: media e differenza nello spessore)
11	carico variabile generale su elementi tipo trave e piastra 1 dato descrizione della tipologia 4 dati per segmento (posizione, valore, posizione, valore) la tipologia precisa l'ascissa di definizione, la direzione del carico, la modalità di carico e la larghezza d'influenza per gli elementi tipo trave
12	gruppo di carichi con impronta su piastra 9 dati (numero di ripetizioni in direzione X e Y, valore di ciascun carico, posizione centrale del primo, dimensioni dell'impronta, interasse tra i carichi)

	<p>Carico concentrato nodale</p>		<p>Spostamento impresso</p>
	<p>Carico distribuito globale</p>		<p>Carico distribuito locale</p>
	<p>Carico concentrato globale</p>		<p>Carico concentrato locale</p>
	<p>Carico termico 2D</p>		<p>Carico termico 3D</p>
	<p>Carico pressione uniforme</p>		<p>Carico pressione variabile</p>

Tipo	carico concentrato nodale
-------------	----------------------------------

Id	Tipo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
		daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
4	CN:Fz=-200.00 manutenzione	0.0	0.0	-200.00	0.0	0.0	0.0
5	CN:Fz=-400.00 peso PMV	0.0	0.0	-400.00	0.0	0.0	0.0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Tipo	carico distribuito globale su trave
-------------	--

Id	Tipo	Pos.	fx	fy	fz	mx	my	mz
			cm	daN/cm	daN/cm	daN/cm	daN	daN
2	DG:Fyi=0.64 Fyf=0.64 vento dim.40	0.0	0.0	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.64	0.0	0.0	0.0	0.0
3	DG:Fzi=-0.84 Fzf=-0.84 neve	0.0	0.0	0.0	-0.84	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.0	-0.84	0.0	0.0	0.0
6	DG:Fzi=-0.30 Fzf=-0.30 parapetto	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0

Tipo	carico concentrato globale su trave
-------------	--

Id	Tipo	Pos.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
			cm	daN	daN	daN	daN cm	daN cm
1	CG:pos. =80.00 Fy=650.00 vento PMV	80.00	0.0	650.00	0.0	0.0	0.0	0.0

7.2 Calcolo delle Azioni

Normativa di riferimento:

D.M. 14 gennaio 2008 - NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI

Cap. 3 - AZIONI SULLE COSTRUZIONI - Par. 3.3 e 3.4

Condizione di carico 1

Nella cond. di carico 1 si considera il peso proprio della struttura.

Le sollecitazioni di tale condizione vengono valutate in automatico dal programma di calcolo strutturale.

Condizione di carico 2-9

In questa condizione si considera il carico sismico

Tali carichi vengono calcolati in automatico dal programma di calcolo (vedi pagine successive)

Condizione di carico 10

In questa condizione si considera il carico permanente generico composto dal peso dei PMV e dal parapetto

Peso PMV = 800 Kg

Tale carico viene concentrato nei due punti di fissaggio in corrispondenza dell'UNP 200 : P = 400 Kg

Carico distribuito del parapetto laterale : $q = 30 \text{ Kg/m}$ (

Condizione di carico 11

In questa condizione si considera il carico neve

Zona Neve = I Mediterranea

Ce (coeff. di esposizione al vento) = 1,00

Valore caratteristico del carico al suolo ($q_{sk} C_e$) = 150 daN/mq

Copertura ad una falda:

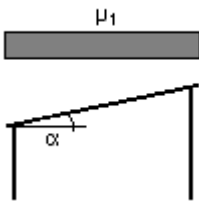
Angolo di inclinazione della falda = $0,0^\circ$

PV_D_IM_GE_GE_3_C_000-005_0_010_R_A_0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

$$\square\square\square = 0,80 \Rightarrow Q = 120 \text{ daN/mq}$$

Schema di carico:



Carico distribuito sul Traverso: $(120 \times 0,7) = 84 \text{ Kg/ml} \rightarrow 0,84 \text{ Kg/cm}$

Condizione di carico 12

In questa condizione si considera il carico per manutenzione pari a 200 Kg in punta

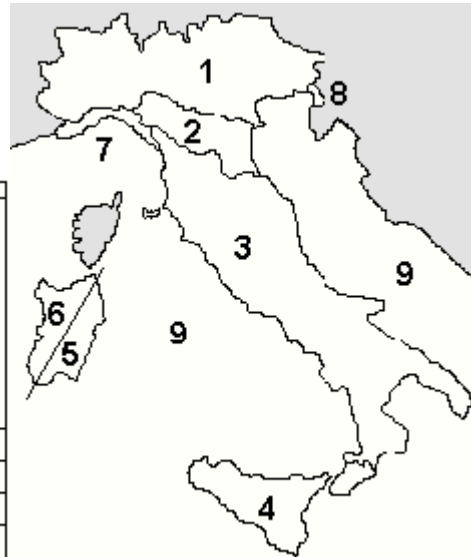
Condizione di carico 13

In questa condizione di carico si considera l'azione del vento.

Classe rugosità terreno	Descrizione
D	Aree prive di ostacoli o con rari ostacoli isolati (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate, mare, laghi,)

- L'assegnazione della classe di rugosità non dipende dalla conformazione orografica o topografica del terreno
- Affinchè una costruzione possa dirsi ubicata in classe A o B è necessario che la situazione che contraddistingue la classe permanga attorno alla costruzione per non meno di 1 Km e comunque non meno di 20 volte l'altezza della costruzione
- Ove sussistano dubbi sulla scelta della classe, a meno di analisi rigorose, verrà assegnata la classe più sfavorevole

					750 m	
	mare	costa		500 m		
	2 Km	10 Km	30 Km			
A	--	IV	IV	V	V	V
B	--	III	III	IV	IV	IV
C	--	II	III	III	IV	IV
D	I	II	II	II	III	IV



Zona vento = 1

($V_{b.o} = 25 \text{ m/s}$; $A_o = 1000 \text{ m}$; $K_a = 0,010 \text{ 1/s}$)

Classe di rugosità del terreno: D

[Aree prive di ostacoli o con al di più rari ostacoli isolati (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate, mare, laghi,...)]

Categoria esposizione: tipo II

($K_r = 0,19$; $Z_o = 0,05 \text{ m}$; $Z_{min} = 4 \text{ m}$)

Velocità di riferimento = 25,00 m/s

Pressione cinetica di riferimento (q_b) = 39 daN/mq

Coefficiente di forma (C_p) = 1,80

Coefficiente dinamico (C_d) = 1,00

Coefficiente di esposizione (C_e) = 2,29

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Coefficiente di esposizione topografica (Ct) = 1,00

Altezza dell'edificio = 9,00 m

Pressione del vento ($p = q_b C_e C_p C_d$) = 161 daN/mq

Carico nel PMV (concentrato nei due fissaggi) = $(161 \times 7,8) / 2 = 627$ Kg si arrotonda a 650 Kg per tener conto di eventuali carter

Carico distribuito sui tubolare dim.40 cm : $161 \times 0,4 = 64$ Kg/ml $\rightarrow 0,64$ Kg/cm

8 SCHEMATIZZAZIONE DEI CASI DI CARICO

8.1 Legenda Tabella Casi di Carico

Il programma consente l'applicazione di diverse tipologie di casi di carico.

Sono previsti i seguenti 11 tipi di casi di carico:

	Sigla	Tipo	Descrizione
1	Ggk	A	caso di carico comprensivo del peso proprio struttura
2	Gk	NA	caso di carico con azioni permanenti
3	Qk	NA	caso di carico con azioni variabili
4	Gsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi permanenti sui solai e sulle coperture
5	Qsk	A	caso di carico comprensivo dei carichi variabili sui solai
6	Qnk	A	caso di carico comprensivo dei carichi di neve sulle coperture
7	Qtk	SA	caso di carico comprensivo di una variazione termica agente sulla struttura
8	Qvk	NA	caso di carico comprensivo di azioni da vento sulla struttura
9	Esk	SA	caso di carico sismico con analisi statica equivalente
10	Edk	SA	caso di carico sismico con analisi dinamica
11	Pk	NA	caso di carico comprensivo di azioni derivanti da coazioni, cedimenti e precompressioni

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
1	Ggk	CDC=Ggk (peso proprio della struttura)	
2	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	partecipazione:1.00 per 1 CDC=Ggk (peso proprio della struttura)
			partecipazione:1.00 per 10 CDC=Gk (permanente generico)
			partecipazione:0.30 per 11 CDC=Qk (neve)
			partecipazione:0.30 per 12 CDC=Qk (manutenzione)
3	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
4	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
5	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
6	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=0.0 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
7	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=0.0 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
8	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)	come precedente CDC sismico
9	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=90.00 (ecc. -)	come precedente CDC sismico
10	Gk	CDC=Gk (permanente generico)	Nodo: 1 Azione : CN:Fz=-400.00 peso PMV

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			Nodo: 2 Azione : CN:Fz=-400.00 peso PMV
			D2 :da 1 a 2 Azione : DG:Fzi=-0.30 Fzf=-0.30 parapetto
11	Qk	CDC=Qk (neve)	D2 :da 1 a 2 Azione : DG:Fzi=-0.84 Fzf=-0.84 neve
12	Qk	CDC=Qk (manutenzione)	Nodo: 2 Azione : CN:Fz=-200.00 manutenzione
13	Qvk	CDC=Qvk (carico da vento)	D2 :da 1 a 2 Azione : DG:Fyi=0.64 Fyf=0.64 vento dim.40
			D2 :da 3 a 4 Azione : CG:pos. =80.00 Fy=650.00 vento PMV
			D2 : 5 Azione : DG:Fyi=0.64 Fyf=0.64 vento dim.40

9 DEFINIZIONE DELLE COMBINAZIONI

9.1 Legenda Tabella Combinazioni di Carico

Il programma combina i diversi tipi di casi di carico (CDC) secondo le regole previste dalla normativa vigente.

Le combinazioni previste sono destinate al controllo di sicurezza della struttura ed alla verifica degli spostamenti e delle sollecitazioni.

La prima tabella delle combinazioni riportata di seguito comprende le seguenti informazioni: *Numero, Tipo, Sigla identificativa*. Una seconda tabella riporta il *peso nella combinazione*, assunto per ogni caso di carico.

Cmb	Tipo	Sigla Id
1	SLU	Comb. SLU 1
2	SLU	Comb. SLU 2
3	SLU	Comb. SLU 3
4	SLU	Comb. SLU 4
5	SLU	Comb. SLU 5
6	SLU	Comb. SLU 6
7	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 7
8	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 8
9	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 9
10	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 10
11	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 11
12	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 12
13	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 13
14	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 14
15	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 15
16	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 16
17	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 17
18	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 18
19	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 19
20	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 20
21	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 21
22	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 22
23	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 23

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Cmb	Tipo	Sigla Id
24	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 24
25	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 25
26	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 26
27	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 27
28	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 28
29	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 29
30	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 30
31	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 31
32	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 32
33	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 33
34	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 34
35	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 35
36	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 36
37	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 37
38	SLU	Comb. SLU (SLV sismica) 38
39	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 39
40	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 40
41	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 41
42	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 42
43	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 43
44	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 44
45	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 45
46	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 46
47	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 47
48	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 48
49	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 49
50	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 50
51	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 51
52	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 52

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Cmb	Tipo	Sigla Id
53	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 53
54	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 54
55	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 55
56	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 56
57	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 57
58	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 58
59	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 59
60	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 60
61	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 61
62	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 62
63	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 63
64	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 64
65	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 65
66	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 66
67	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 67
68	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 68
69	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 69
70	SLD(sis)	Comb. SLE (SLD Danno sism.) 70
71	SLU(acc.)	Comb. SLU (Accid.) 71
72	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 72
73	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 73
74	SLE(r)	Comb. SLE(rara) 74
75	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 75
76	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 76

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Cmb	Tipo	Sigla Id
77	SLE(f)	Comb. SLE(freq.) 77
78	SLE(p)	Comb. SLE(perm.) 78

Cmb	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC
	1/15...	2/16...	3/17...	4/18...	5/19...	6/20...	7/21...	8/22...	9/23...	10/24...	11/25...	12/26...	13/27...	14/28...
1	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	1.50	1.05	0.90	
2	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.50	1.05	0.90	
3	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	0.75	1.50	0.90	
4	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.75	1.50	0.90	
5	1.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.30	0.75	1.05	1.50	
6	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.75	1.05	1.50	
7	1.00	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
8	1.00	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
9	1.00	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
10	1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
11	1.00	-1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
12	1.00	-1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
13	1.00	1.00	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
14	1.00	1.00	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
15	1.00	0.0	-1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
16	1.00	0.0	-1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
17	1.00	0.0	1.00	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
18	1.00	0.0	1.00	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
19	1.00	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
20	1.00	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
21	1.00	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
22	1.00	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
23	1.00	-0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
24	1.00	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
25	1.00	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
26	1.00	0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
27	1.00	0.0	-0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
28	1.00	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
29	1.00	0.0	0.30	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
30	1.00	0.0	0.30	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
31	1.00	-0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
32	1.00	-0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
33	1.00	0.30	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
34	1.00	0.30	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
35	1.00	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
36	1.00	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Cmb	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC	CDC
	1/15...	2/16...	3/17...	4/18...	5/19...	6/20...	7/21...	8/22...	9/23...	10/24...	11/25...	12/26...	13/27...	14/28...
37	1.00	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
38	1.00	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
39	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
40	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
41	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
42	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
43	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.30	0.0	
44	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.0	0.30	1.00	0.0	0.30	0.0	
45	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.30	0.0	
46	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.0	0.30	1.00	0.0	0.30	0.0	
47	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
48	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.30	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
49	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	-0.30	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
50	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.30	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
51	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.30	0.0	
52	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.00	0.0	0.30	1.00	0.0	0.30	0.0	
53	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	-0.30	1.00	0.0	0.30	0.0	
54	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	1.00	0.0	0.30	0.0	
55	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	-1.00	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
56	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	1.00	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
57	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	-1.00	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
58	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	1.00	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
59	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	-1.00	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
60	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	1.00	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
61	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	-1.00	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
62	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	1.00	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
63	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	-1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	
64	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	0.0	1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	
65	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	-1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	
66	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	0.0	1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	
67	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	-1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	
68	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.30	0.0	1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	
69	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	-1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	
70	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.30	0.0	1.00	1.00	0.0	0.30	0.0	
71	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	
72	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	1.00	0.70	0.60	
73	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.50	1.00	0.60	
74	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.50	0.70	1.00	
75	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.20	0.30	0.0	
76	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.50	0.0	
77	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.20	
78	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.00	0.0	0.30	0.0	

10 AZIONE SISMICA

10.1 Valutazione dell'azione sismica

L'azione sismica sulle costruzioni è valutata a partire dalla "pericolosità sismica di base", in condizioni ideali di sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale.

Allo stato attuale, la pericolosità sismica su reticolo di riferimento nell'intervallo di riferimento è fornita dai dati pubblicati sul sito <http://esse1.mi.ingv.it/>. Per punti non coincidenti con il reticolo di riferimento e periodi di ritorno non contemplati direttamente si opera come indicato nell'allegato alle NTC (rispettivamente media pesata e interpolazione).

L'azione sismica viene definita in relazione ad un periodo di riferimento V_r che si ricava, per ciascun tipo di costruzione, moltiplicandone la vita nominale per il coefficiente d'uso (vedi tabella Parametri della struttura). Fissato il periodo di riferimento V_r e la probabilità di superamento P_{ver} associata a ciascuno degli stati limite considerati, si ottiene il periodo di ritorno T_r e i relativi parametri di pericolosità sismica (vedi tabella successiva):

a_g : accelerazione orizzontale massima del terreno;

F_o : valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

T^*c : periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale;

Parametri della struttura					
Classe d'uso	Vita V_n [anni]	Coeff. Uso	Periodo V_r [anni]	Tipo di suolo	Categoria topografica
III	50.0	1.5	75.0	D	T1

Individuati su reticolo di riferimento i parametri di pericolosità sismica si valutano i parametri spettrali riportati in tabella:

S è il coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche mediante la relazione seguente $S = S_s * S_t$ (3.2.5)

F_o è il fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima, su sito di riferimento rigido orizzontale

F_v è il fattore che quantifica l'amplificazione spettrale massima verticale, in termini di accelerazione orizzontale massima del terreno a_g su sito di riferimento rigido orizzontale

T_b è il periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante.

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Tc è il periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a velocità costante.

Td è il periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro a spostamento costante.

Id nodo	Longitudine	Latitudine	Distanza
			Km
Loc.	11.734	45.767	
11408	11.702	45.722	5.568
11409	11.774	45.723	5.775
11187	11.772	45.773	3.012
11186	11.701	45.772	2.611

SL	Pver	Tr	ag	Fo	T*c
		Anni	g		sec
SLO	81.0	45.0	0.060	2.460	0.250
SLD	63.0	75.0	0.078	2.430	0.260
SLV	10.0	712.0	0.209	2.390	0.310
SLC	5.0	1462.0	0.272	2.390	0.320

SL	ag	S	Fo	Fv	Tb	Tc	Td
	g				sec	sec	sec
SLO	0.060	1.800	2.460	0.814	0.208	0.625	1.840
SLD	0.078	1.800	2.430	0.917	0.212	0.637	1.913
SLV	0.209	1.651	2.390	1.475	0.232	0.696	2.436
SLC	0.272	1.425	2.390	1.683	0.236	0.707	2.688

11 RISULTATI ANALISI SISMICHE

11.1 Legenda Tabella Analisi Sismiche

Il programma consente l'analisi di diverse configurazioni sismiche.

Sono previsti, infatti, i seguenti casi di carico:

- 9. Esk** caso di carico sismico con analisi statica equivalente
10. Edk caso di carico sismico con analisi dinamica

Ciascun caso di carico è caratterizzato da un angolo di ingresso e da una configurazione di masse determinante la forza sismica complessiva (si rimanda al capitolo relativo ai casi di carico per chiarimenti inerenti questo aspetto).

Qualora si applichi il D.M. 96 (vedi NOTA sul paragrafo "normativa di riferimento") l'analisi sismica dinamica può essere comprensiva di sollecitazione verticale contemporanea a quella orizzontale, nel qual caso è effettuata una sovrapposizione degli effetti in ragione della radice dei quadrati degli effetti stessi.

Nella colonna Note, in funzione della norma in uso sono riportati i parametri fondamentali che caratterizzano l'azione sismica: in particolare possono essere presenti i seguenti valori:

Angolo di ingresso	Angolo di ingresso dell'azione sismica orizzontale
Fattore di importanza	Fattore di importanza dell'edificio, in base alla categoria di appartenenza
Zona sismica	Zona sismica
Accelerazione ag	Accelerazione orizzontale massima sul suolo
Categoria suolo	Categoria di profilo stratigrafico del suolo di fondazione
Fattore di struttura q	Fattore dipendente dalla tipologia strutturale
Fattore di sito S	Fattore dipendente dalla stratigrafia e dal profilo topografico
Classe di duttilità CD	Classe di duttilità della struttura – "A" duttilità alta, "B" duttilità bassa
Fattore riduz. SLD	Fattore di riduzione dello spettro elastico per lo stato limite di danno
Periodo proprio T1	Periodo proprio di vibrazione della struttura
Coefficiente Lambda	Coefficiente dipendente dal periodo proprio T1 e dal numero di piani della struttura

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Ordinata spettro Sd(T1)	Valore delle ordinate dello spettro di progetto per lo stato limite ultimo, componente orizzontale (verticale Svd)
Ordinata spettro Se(T1)	Valore delle ordinate dello spettro elastico ridotta del fattore SLD per lo stato limite di danno, componente orizzontale (verticale Sve)
Ordinata spettro S (Tb-Tc)	Valore dell' ordinata dello spettro in uso nel tratto costante
numero di modi considerati	Numero di modi di vibrare della struttura considerati nell'analisi dinamica

Per ciascun caso di carico sismico viene riportato l'insieme di dati sottoriportati (le masse sono espresse in unità di forza):

a) **analisi sismica statica equivalente:**

- quota, posizione del centro di applicazione e azione orizzontale risultante, posizione del baricentro delle rigidezze, rapporto r/Ls (per strutture a nucleo)
- azione sismica complessiva

b) **analisi sismica dinamica con spettro di risposta:**

- quota, posizione del centro di massa e massa risultante, posizione del baricentro delle rigidezze, rapporto r/Ls (per strutture a nucleo)
- frequenza, periodo, accelerazione spettrale, massa eccitata nelle tre direzioni globali per tutti i modi
- massa complessiva ed aliquota di massa complessiva eccitata.

Per ciascuna combinazione sismica - analisi effettuate con il D.M. 96 (vedi NOTA sul capitolo "normativa di riferimento") - viene riportato il livello di deformazione η_{aT} , η_{aP} e η_{aD} degli elementi strutturali verticali. Per semplicità di consultazione il livello è espresso in unità $1000 \cdot \eta_{aT}/h$ da confrontare direttamente con il valore 2 o 4 per la verifica.

Per ciascuna combinazione sismica definita SLD o SLO viene riportato il livello di deformazione η_{aT} (dr) degli elementi strutturali verticali. Per semplicità di consultazione il livello è espresso anche in unità $1000 \cdot \eta_{aT}/h$ da confrontare direttamente con i valori forniti nella norma (es. 5 per edifici con tamponamenti collegati rigidamente alla struttura, 10.0 per edifici con tamponamenti collegati elasticamente, 3 per edifici in muratura ordinaria, 4 per edifici in muratura armata).

Per gli edifici sismicamente isolati si riportano di seguito le verifiche condotte sui dispositivi di isolamento. Le verifiche sono effettuate secondo l' allegato 10.A dell'Ordinanza 3274 e smi. In

PV_D_IM_GE_GE_3_C_000-005_0_010_R_A_0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

particolare la tabella, per ogni combinazione SLU sismica riporta il codice di verifica e i valori utilizzati per la verifica: spostamento dE, area ridotta e dimensione A2, azione verticale, deformazioni di taglio dell' elastomero e tensioni nell' acciaio.

Nodo	Nodo di appoggio dell' isolatore
Cmb	Combinazione oggetto della verifica
Verif.	Codice di verifica ok – verifica positiva , NV – verifica negativa, ND – verifica non completata
dE	Spostamento relativo tra le due facce (amplificato del 20% combinato con la regola del 30%)
Ang fi	Angolo utilizzato per il calcolo dell' area ridotta Ar (per dispositivi circolari)
V	Azione verticale agente
Ar	Area ridotta efficace
Dim A2	Dimensione utile per il calcolo della deformazione per rotazione
Sig s	Tensione nell' inserto in acciaio
Gam c(a,s,t)	Deformazioni di taglio dell' elastomero
Vcr	Carico critico per instabilità

Affinchè la verifica sia positiva deve essere:

- 1) $V > 0$
- 2) $Sig s < fyk$
- 3) $Gam t < 5$
- 4) $Gam s < Gam * (caratteristica dell' elastomero)$
- 5) $Gam s < 2$
- 6) $V < 0.5 Vcr$

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
2	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=0.0 (ecc. +)	
			zona sismica: 3
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.651
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.825 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.382 sec.
			fattore di struttura q: 1.000

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			fattore per spost. μ d: 1.000
			classe di duttilità CD: B
			coefficiente Lambda: 1.000

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
742.00	43.68	43.68	40.69	359.00	0.0	0.0	0.0	359.00	0.0	1.732	0.0	0.0
580.00	1726.39	1770.07	2057.18	287.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risultato	1770.07		2097.87									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
3	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=0.0 (ecc. -)	
			zona sismica: 3
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.651
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.825 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.382 sec.
			fattore di struttura q: 1.000
			fattore per spost. μ d: 1.000
			classe di duttilità CD: B
			coefficiente Lambda: 1.000

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
742.00	43.68	43.68	40.69	359.00	0.0	0.0	0.0	359.00	0.0	1.732	0.0	0.0
580.00	1726.39	1770.07	2057.18	287.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risultato	1770.07		2097.87									

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X- X	E agg. Y- Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
a												

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
4	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=90.00 (ecc. +)	
			zona sismica: 3
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.651
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.825 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.382 sec.
			fattore di struttura q: 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.000
			classe di duttilità CD: B
			coefficiente Lambda: 1.000

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X- X	E agg. Y- Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
742.00	43.68	43.68	40.69	359.00	0.0	24.10	0.0	359.00	0.0	1.732	0.0	0.0
580.00	1726.39	1770.07	2057.18	287.47	0.0	30.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risultato	1770.07		2097.87									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
5	Esk	CDC=Es (statico SLU) alfa=90.00 (ecc. -)	
			zona sismica: 3
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.651
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.825 g
			angolo di ingresso:90.00

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.382 sec.
			fattore di struttura q: 1.000
			fattore per spost. mu d: 1.000
			classe di duttilità CD: B
			coefficiente Lambda: 1.000

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X- X	E agg. Y- Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
742.00	43.68	43.68	40.69	359.00	0.0	-24.10	0.0	359.00	0.0	1.732	0.0	0.0
580.00	1726.39	1770.07	2057.18	287.47	0.0	-30.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risultato	1770.07		2097.87									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
6	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=0.0 (ecc. +)	
			zona sismica: 3
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.341 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.382 sec.
			coefficiente Lambda: 1.000

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X- X	E agg. Y- Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
742.00	17.47	17.47	40.69	359.00	0.0	0.0	0.0	359.00	0.0	1.732	0.0	0.0
580.00	690.56	708.03	2057.18	287.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risultato	708.03		2097.87									

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X- X	E agg. Y- Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
a												

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
7	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=0.0 (ecc. -)	
			zona sismica: 3
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.341 g
			angolo di ingresso:0.0
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.382 sec.
			coefficiente Lambda: 1.000

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X- X	E agg. Y- Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
742.00	17.47	17.47	40.69	359.00	0.0	0.0	0.0	359.00	0.0	1.732	0.0	0.0
580.00	690.56	708.03	2057.18	287.47	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risultato	708.03		2097.87									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
8	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=90.00 (ecc. +)	
			zona sismica: 3
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.341 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: positiva
			periodo proprio T1: 0.382 sec.
			coefficiente Lambda: 1.000

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
742.00	17.47	17.47	40.69	359.00	0.0	24.10	0.0	359.00	0.0	1.732	0.0	0.0
580.00	690.56	708.03	2057.18	287.47	0.0	30.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risultato	708.03		2097.87									

CDC	Tipo	Sigla Id	Note
9	Esk	CDC=Es (statico SLD) alfa=90.00 (ecc. -)	
			zona sismica: 3
			categoria suolo: D
			fattore di sito S = 1.800
			ordinata spettro (tratto Tb-Tc) = 0.341 g
			angolo di ingresso:90.00
			eccentricità aggiuntiva: negativa
			periodo proprio T1: 0.382 sec.
			coefficiente Lambda: 1.000

Quota	Forza Sismica	Tot. parziale	M Sismica x g	Pos. GX	Pos. GY	E agg. X-X	E agg. Y-Y	Pos. KX	Pos. KY	rapp. r/Ls	rapp. ex/rx	rapp. ey/ry
cm	daN	daN	daN	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
742.00	17.47	17.47	40.69	359.00	0.0	-24.10	0.0	359.00	0.0	1.732	0.0	0.0
580.00	690.56	708.03	2057.18	287.47	0.0	-30.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Risultato	708.03		2097.87									

Cmb	Pilas.1000	etaT/h	etaT	inter. h	Pilas.1000	etaT/h	etaT	inter. h	Pilas.1000	etaT/h	etaT	inter. h
			cm	cm			cm	cm			cm	cm
39	3	4.04	0.65	162.0	4	5.67	0.92	162.0	5	1.41	0.82	580.0
40	3	4.04	0.65	162.0	4	5.67	0.92	162.0	5	1.41	0.82	580.0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

41	3	9.80	1.59	162.0	4	11.46	1.86	162.0	5	5.34	3.10	580.0
42	3	9.80	1.59	162.0	4	11.46	1.86	162.0	5	5.34	3.10	580.0
43	3	4.04	0.65	162.0	4	5.67	0.92	162.0	5	1.41	0.82	580.0
44	3	4.04	0.65	162.0	4	5.67	0.92	162.0	5	1.41	0.82	580.0
45	3	9.80	1.59	162.0	4	11.46	1.86	162.0	5	5.34	3.10	580.0
46	3	9.80	1.59	162.0	4	11.46	1.86	162.0	5	5.34	3.10	580.0
47	3	4.04	0.65	162.0	4	5.67	0.92	162.0	5	1.41	0.82	580.0
48	3	4.04	0.65	162.0	4	5.67	0.92	162.0	5	1.41	0.82	580.0
49	3	9.80	1.59	162.0	4	11.46	1.86	162.0	5	5.34	3.10	580.0
50	3	9.80	1.59	162.0	4	11.46	1.86	162.0	5	5.34	3.10	580.0
51	3	4.04	0.65	162.0	4	5.67	0.92	162.0	5	1.41	0.82	580.0
52	3	4.04	0.65	162.0	4	5.67	0.92	162.0	5	1.41	0.82	580.0
53	3	9.80	1.59	162.0	4	11.46	1.86	162.0	5	5.34	3.10	580.0
54	3	9.80	1.59	162.0	4	11.46	1.86	162.0	5	5.34	3.10	580.0
55	3	6.13	0.99	162.0	4	7.75	1.26	162.0	5	2.87	1.66	580.0
56	3	6.13	0.99	162.0	4	7.75	1.26	162.0	5	2.87	1.66	580.0
57	3	7.84	1.27	162.0	4	9.48	1.54	162.0	5	4.02	2.33	580.0
58	3	7.84	1.27	162.0	4	9.48	1.54	162.0	5	4.02	2.33	580.0
59	3	6.13	0.99	162.0	4	7.75	1.26	162.0	5	2.87	1.66	580.0
60	3	6.13	0.99	162.0	4	7.75	1.26	162.0	5	2.87	1.66	580.0
61	3	7.84	1.27	162.0	4	9.48	1.54	162.0	5	4.02	2.33	580.0
62	3	7.84	1.27	162.0	4	9.48	1.54	162.0	5	4.02	2.33	580.0
63	3	6.13	0.99	162.0	4	7.75	1.26	162.0	5	2.87	1.66	580.0
64	3	6.13	0.99	162.0	4	7.75	1.26	162.0	5	2.87	1.66	580.0
65	3	7.84	1.27	162.0	4	9.48	1.54	162.0	5	4.02	2.33	580.0
66	3	7.84	1.27	162.0	4	9.48	1.54	162.0	5	4.02	2.33	580.0
67	3	6.13	0.99	162.0	4	7.75	1.26	162.0	5	2.87	1.66	580.0
68	3	6.13	0.99	162.0	4	7.75	1.26	162.0	5	2.87	1.66	580.0
69	3	7.84	1.27	162.0	4	9.48	1.54	162.0	5	4.02	2.33	580.0
70	3	7.84	1.27	162.0	4	9.48	1.54	162.0	5	4.02	2.33	580.0

Cmb **1000 etaT/h**
11.46

12 RISULTATI NODALI

12.1 Legenda Risultati Nodali

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne i nodi strutturali, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate.

Una prima tabella riporta infatti per ogni nodo e per ogni combinazione (o caso di carico) gli spostamenti nodali.

Una seconda tabella riporta per ogni nodo a cui sia associato un vincolo rigido e/o elastico o una fondazione speciale e per ogni combinazione (o caso di carico) i valori delle azioni esercitate dalla struttura sui vincoli (reazioni vincolari cambiate di segno).

Una terza tabella, infine riassume per ogni nodo le sei combinazioni in cui si attingono i valori minimi e massimi della reazione Fz, della reazione Mx e della reazione My.

Nodo	Cmb	Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione Z
		cm	cm	cm			
1	1	3.80	1.78	-1.77	-2.70e-03	0.01	5.09e-03
1	2	3.23	1.78	-1.48	-2.70e-03	0.01	5.09e-03
1	3	3.59	1.78	-1.69	-2.70e-03	0.01	5.09e-03
1	4	3.01	1.78	-1.39	-2.70e-03	0.01	5.09e-03
1	5	3.39	2.97	-1.61	-4.50e-03	0.01	8.49e-03
1	6	2.81	2.97	-1.32	-4.50e-03	9.43e-03	8.49e-03
1	7	-1.06	-0.53	-0.26	7.12e-04	3.18e-04	-1.65e-03
1	8	-1.06	0.53	-0.26	-7.12e-04	3.18e-04	1.65e-03
1	9	5.18	-0.53	-1.81	7.12e-04	0.01	-1.65e-03
1	10	5.18	0.53	-1.81	-7.12e-04	0.01	1.65e-03
1	11	-1.06	-0.50	-0.26	7.12e-04	3.18e-04	-1.34e-03
1	12	-1.06	0.50	-0.26	-7.12e-04	3.18e-04	1.34e-03
1	13	5.18	-0.50	-1.81	7.12e-04	0.01	-1.34e-03
1	14	5.18	0.50	-1.81	-7.12e-04	0.01	1.34e-03
1	15	-1.06	-0.53	-0.26	7.12e-04	3.18e-04	-1.65e-03
1	16	-1.06	0.53	-0.26	-7.12e-04	3.18e-04	1.65e-03
1	17	5.18	-0.53	-1.81	7.12e-04	0.01	-1.65e-03
1	18	5.18	0.53	-1.81	-7.12e-04	0.01	1.65e-03
1	19	-1.06	-0.50	-0.26	7.12e-04	3.18e-04	-1.34e-03

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

1	20	-1.06	0.50	-0.26	-7.12e-04	3.18e-04	1.34e-03
1	21	5.18	-0.50	-1.81	7.12e-04	0.01	-1.34e-03
1	22	5.18	0.50	-1.81	-7.12e-04	0.01	1.34e-03
1	23	1.12	-1.78	-0.80	2.37e-03	4.94e-03	-5.50e-03
1	24	1.12	1.78	-0.80	-2.37e-03	4.94e-03	5.50e-03
1	25	3.00	-1.78	-1.27	2.37e-03	8.89e-03	-5.50e-03
1	26	3.00	1.78	-1.27	-2.37e-03	8.89e-03	5.50e-03
1	27	1.12	-1.78	-0.80	2.37e-03	4.94e-03	-5.50e-03
1	28	1.12	1.78	-0.80	-2.37e-03	4.94e-03	5.50e-03
1	29	3.00	-1.78	-1.27	2.37e-03	8.89e-03	-5.50e-03
1	30	3.00	1.78	-1.27	-2.37e-03	8.89e-03	5.50e-03
1	31	1.12	-1.66	-0.80	2.37e-03	4.94e-03	-4.46e-03
1	32	1.12	1.66	-0.80	-2.37e-03	4.94e-03	4.46e-03
1	33	3.00	-1.66	-1.27	2.37e-03	8.89e-03	-4.46e-03
1	34	3.00	1.66	-1.27	-2.37e-03	8.89e-03	4.46e-03
1	35	1.12	-1.66	-0.80	2.37e-03	4.94e-03	-4.46e-03
1	36	1.12	1.66	-0.80	-2.37e-03	4.94e-03	4.46e-03
1	37	3.00	-1.66	-1.27	2.37e-03	8.89e-03	-4.46e-03
1	38	3.00	1.66	-1.27	-2.37e-03	8.89e-03	4.46e-03
1	39	0.81	-0.21	-0.72	2.85e-04	4.28e-03	-6.60e-04
1	40	0.81	0.21	-0.72	-2.85e-04	4.28e-03	6.60e-04
1	41	3.31	-0.21	-1.35	2.85e-04	9.55e-03	-6.60e-04
1	42	3.31	0.21	-1.35	-2.85e-04	9.55e-03	6.60e-04
1	43	0.81	-0.20	-0.72	2.85e-04	4.28e-03	-5.36e-04
1	44	0.81	0.20	-0.72	-2.85e-04	4.28e-03	5.36e-04
1	45	3.31	-0.20	-1.35	2.85e-04	9.55e-03	-5.36e-04
1	46	3.31	0.20	-1.35	-2.85e-04	9.55e-03	5.36e-04
1	47	0.81	-0.21	-0.72	2.85e-04	4.28e-03	-6.60e-04
1	48	0.81	0.21	-0.72	-2.85e-04	4.28e-03	6.60e-04
1	49	3.31	-0.21	-1.35	2.85e-04	9.55e-03	-6.60e-04
1	50	3.31	0.21	-1.35	-2.85e-04	9.55e-03	6.60e-04
1	51	0.81	-0.20	-0.72	2.85e-04	4.28e-03	-5.36e-04
1	52	0.81	0.20	-0.72	-2.85e-04	4.28e-03	5.36e-04
1	53	3.31	-0.20	-1.35	2.85e-04	9.55e-03	-5.36e-04
1	54	3.31	0.20	-1.35	-2.85e-04	9.55e-03	5.36e-04
1	55	1.69	-0.71	-0.94	9.49e-04	6.12e-03	-2.20e-03
1	56	1.69	0.71	-0.94	-9.49e-04	6.12e-03	2.20e-03
1	57	2.44	-0.71	-1.13	9.49e-04	7.71e-03	-2.20e-03
1	58	2.44	0.71	-1.13	-9.49e-04	7.71e-03	2.20e-03
1	59	1.69	-0.71	-0.94	9.49e-04	6.12e-03	-2.20e-03
1	60	1.69	0.71	-0.94	-9.49e-04	6.12e-03	2.20e-03
1	61	2.44	-0.71	-1.13	9.49e-04	7.71e-03	-2.20e-03
1	62	2.44	0.71	-1.13	-9.49e-04	7.71e-03	2.20e-03
1	63	1.69	-0.66	-0.94	9.49e-04	6.12e-03	-1.79e-03
1	64	1.69	0.66	-0.94	-9.49e-04	6.12e-03	1.79e-03

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

1	65	2.44	-0.66	-1.13	9.49e-04	7.71e-03	-1.79e-03
1	66	2.44	0.66	-1.13	-9.49e-04	7.71e-03	1.79e-03
1	67	1.69	-0.66	-0.94	9.49e-04	6.12e-03	-1.79e-03
1	68	1.69	0.66	-0.94	-9.49e-04	6.12e-03	1.79e-03
1	69	2.44	-0.66	-1.13	9.49e-04	7.71e-03	-1.79e-03
1	70	2.44	0.66	-1.13	-9.49e-04	7.71e-03	1.79e-03
1	71	2.06	0.0	-1.04	0.0	6.91e-03	0.0
1	72	2.79	1.19	-1.31	-1.80e-03	9.37e-03	3.40e-03
1	73	2.65	1.19	-1.26	-1.80e-03	8.89e-03	3.40e-03
1	74	2.52	1.98	-1.21	-3.00e-03	8.44e-03	5.66e-03
1	75	2.17	0.0	-1.08	0.0	7.29e-03	0.0
1	76	2.15	0.0	-1.07	0.0	7.21e-03	0.0
1	77	2.06	0.40	-1.04	-6.00e-04	6.91e-03	1.13e-03
1	78	2.06	0.0	-1.04	0.0	6.91e-03	0.0
2	1	3.80	4.42	-8.91	-3.10e-03	0.02	5.65e-03
2	2	3.23	4.42	-7.53	-3.10e-03	0.01	5.65e-03
2	3	3.59	4.42	-8.46	-3.10e-03	0.01	5.65e-03
2	4	3.01	4.42	-7.08	-3.10e-03	0.01	5.65e-03
2	5	3.39	7.37	-7.99	-5.17e-03	0.01	9.41e-03
2	6	2.81	7.37	-6.61	-5.17e-03	0.01	9.41e-03
2	7	-1.06	-1.39	-0.95	7.22e-04	1.93e-03	-1.85e-03
2	8	-1.06	1.39	-0.95	-7.22e-04	1.93e-03	1.85e-03
2	9	5.18	-1.39	-8.88	7.22e-04	0.02	-1.85e-03
2	10	5.18	1.39	-8.88	-7.22e-04	0.02	1.85e-03
2	11	-1.06	-1.19	-0.95	7.20e-04	1.93e-03	-1.49e-03
2	12	-1.06	1.19	-0.95	-7.20e-04	1.93e-03	1.49e-03
2	13	5.18	-1.19	-8.88	7.20e-04	0.02	-1.49e-03
2	14	5.18	1.19	-8.88	-7.20e-04	0.02	1.49e-03
2	15	-1.06	-1.39	-0.95	7.22e-04	1.93e-03	-1.85e-03
2	16	-1.06	1.39	-0.95	-7.22e-04	1.93e-03	1.85e-03
2	17	5.18	-1.39	-8.88	7.22e-04	0.02	-1.85e-03
2	18	5.18	1.39	-8.88	-7.22e-04	0.02	1.85e-03
2	19	-1.06	-1.19	-0.95	7.20e-04	1.93e-03	-1.49e-03
2	20	-1.06	1.19	-0.95	-7.20e-04	1.93e-03	1.49e-03
2	21	5.18	-1.19	-8.88	7.20e-04	0.02	-1.49e-03
2	22	5.18	1.19	-8.88	-7.20e-04	0.02	1.49e-03
2	23	1.12	-4.64	-3.72	2.41e-03	6.57e-03	-6.16e-03
2	24	1.12	4.64	-3.72	-2.41e-03	6.57e-03	6.16e-03
2	25	3.00	-4.64	-6.10	2.41e-03	0.01	-6.16e-03
2	26	3.00	4.64	-6.10	-2.41e-03	0.01	6.16e-03
2	27	1.12	-4.64	-3.72	2.41e-03	6.57e-03	-6.16e-03
2	28	1.12	4.64	-3.72	-2.41e-03	6.57e-03	6.16e-03
2	29	3.00	-4.64	-6.10	2.41e-03	0.01	-6.16e-03
2	30	3.00	4.64	-6.10	-2.41e-03	0.01	6.16e-03
2	31	1.12	-3.97	-3.72	2.40e-03	6.57e-03	-4.96e-03

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

2	32	1.12	3.97	-3.72	-2.40e-03	6.57e-03	4.96e-03
2	33	3.00	-3.97	-6.10	2.40e-03	0.01	-4.96e-03
2	34	3.00	3.97	-6.10	-2.40e-03	0.01	4.96e-03
2	35	1.12	-3.97	-3.72	2.40e-03	6.57e-03	-4.96e-03
2	36	1.12	3.97	-3.72	-2.40e-03	6.57e-03	4.96e-03
2	37	3.00	-3.97	-6.10	2.40e-03	0.01	-4.96e-03
2	38	3.00	3.97	-6.10	-2.40e-03	0.01	4.96e-03
2	39	0.81	-0.56	-3.33	2.89e-04	5.91e-03	-7.39e-04
2	40	0.81	0.56	-3.33	-2.89e-04	5.91e-03	7.39e-04
2	41	3.31	-0.56	-6.50	2.89e-04	0.01	-7.39e-04
2	42	3.31	0.56	-6.50	-2.89e-04	0.01	7.39e-04
2	43	0.81	-0.48	-3.33	2.88e-04	5.91e-03	-5.95e-04
2	44	0.81	0.48	-3.33	-2.88e-04	5.91e-03	5.95e-04
2	45	3.31	-0.48	-6.50	2.88e-04	0.01	-5.95e-04
2	46	3.31	0.48	-6.50	-2.88e-04	0.01	5.95e-04
2	47	0.81	-0.56	-3.33	2.89e-04	5.91e-03	-7.39e-04
2	48	0.81	0.56	-3.33	-2.89e-04	5.91e-03	7.39e-04
2	49	3.31	-0.56	-6.50	2.89e-04	0.01	-7.39e-04
2	50	3.31	0.56	-6.50	-2.89e-04	0.01	7.39e-04
2	51	0.81	-0.48	-3.33	2.88e-04	5.91e-03	-5.95e-04
2	52	0.81	0.48	-3.33	-2.88e-04	5.91e-03	5.95e-04
2	53	3.31	-0.48	-6.50	2.88e-04	0.01	-5.95e-04
2	54	3.31	0.48	-6.50	-2.88e-04	0.01	5.95e-04
2	55	1.69	-1.86	-4.44	9.63e-04	7.76e-03	-2.46e-03
2	56	1.69	1.86	-4.44	-9.63e-04	7.76e-03	2.46e-03
2	57	2.44	-1.86	-5.39	9.63e-04	9.35e-03	-2.46e-03
2	58	2.44	1.86	-5.39	-9.63e-04	9.35e-03	2.46e-03
2	59	1.69	-1.86	-4.44	9.63e-04	7.76e-03	-2.46e-03
2	60	1.69	1.86	-4.44	-9.63e-04	7.76e-03	2.46e-03
2	61	2.44	-1.86	-5.39	9.63e-04	9.35e-03	-2.46e-03
2	62	2.44	1.86	-5.39	-9.63e-04	9.35e-03	2.46e-03
2	63	1.69	-1.59	-4.44	9.60e-04	7.76e-03	-1.98e-03
2	64	1.69	1.59	-4.44	-9.60e-04	7.76e-03	1.98e-03
2	65	2.44	-1.59	-5.39	9.60e-04	9.35e-03	-1.98e-03
2	66	2.44	1.59	-5.39	-9.60e-04	9.35e-03	1.98e-03
2	67	1.69	-1.59	-4.44	9.60e-04	7.76e-03	-1.98e-03
2	68	1.69	1.59	-4.44	-9.60e-04	7.76e-03	1.98e-03
2	69	2.44	-1.59	-5.39	9.60e-04	9.35e-03	-1.98e-03
2	70	2.44	1.59	-5.39	-9.60e-04	9.35e-03	1.98e-03
2	71	2.06	0.0	-4.91	0.0	8.56e-03	0.0
2	72	2.79	2.95	-6.56	-2.07e-03	0.01	3.76e-03
2	73	2.65	2.95	-6.26	-2.07e-03	0.01	3.76e-03
2	74	2.52	4.91	-5.94	-3.45e-03	0.01	6.27e-03
2	75	2.17	0.0	-5.16	0.0	9.00e-03	0.0
2	76	2.15	0.0	-5.12	0.0	8.95e-03	0.0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

2	77	2.06	0.98	-4.91	-6.89e-04	8.56e-03	1.25e-03
2	78	2.06	0.0	-4.91	0.0	8.56e-03	0.0
3	1	3.80	1.20	-0.36	-2.53e-03	0.01	4.80e-03
3	2	3.23	1.20	-0.28	-2.53e-03	9.42e-03	4.80e-03
3	3	3.59	1.20	-0.36	-2.53e-03	0.01	4.80e-03
3	4	3.01	1.20	-0.27	-2.53e-03	8.78e-03	4.80e-03
3	5	3.39	2.00	-0.35	-4.22e-03	9.89e-03	8.01e-03
3	6	2.81	2.00	-0.27	-4.22e-03	8.20e-03	8.01e-03
3	7	-1.06	-0.34	-0.27	7.08e-04	-5.65e-04	-1.55e-03
3	8	-1.06	0.34	-0.27	-7.08e-04	-5.65e-04	1.55e-03
3	9	5.18	-0.34	-0.27	7.08e-04	0.01	-1.55e-03
3	10	5.18	0.34	-0.27	-7.08e-04	0.01	1.55e-03
3	11	-1.06	-0.34	-0.27	7.08e-04	-5.65e-04	-1.26e-03
3	12	-1.06	0.34	-0.27	-7.08e-04	-5.65e-04	1.26e-03
3	13	5.18	-0.34	-0.27	7.08e-04	0.01	-1.26e-03
3	14	5.18	0.34	-0.27	-7.08e-04	0.01	1.26e-03
3	15	-1.06	-0.34	-0.27	7.08e-04	-5.65e-04	-1.55e-03
3	16	-1.06	0.34	-0.27	-7.08e-04	-5.65e-04	1.55e-03
3	17	5.18	-0.34	-0.27	7.08e-04	0.01	-1.55e-03
3	18	5.18	0.34	-0.27	-7.08e-04	0.01	1.55e-03
3	19	-1.06	-0.34	-0.27	7.08e-04	-5.65e-04	-1.26e-03
3	20	-1.06	0.34	-0.27	-7.08e-04	-5.65e-04	1.26e-03
3	21	5.18	-0.34	-0.27	7.08e-04	0.01	-1.26e-03
3	22	5.18	0.34	-0.27	-7.08e-04	0.01	1.26e-03
3	23	1.12	-1.15	-0.27	2.36e-03	4.04e-03	-5.18e-03
3	24	1.12	1.15	-0.27	-2.36e-03	4.04e-03	5.18e-03
3	25	3.00	-1.15	-0.27	2.36e-03	7.99e-03	-5.18e-03
3	26	3.00	1.15	-0.27	-2.36e-03	7.99e-03	5.18e-03
3	27	1.12	-1.15	-0.27	2.36e-03	4.04e-03	-5.18e-03
3	28	1.12	1.15	-0.27	-2.36e-03	4.04e-03	5.18e-03
3	29	3.00	-1.15	-0.27	2.36e-03	7.99e-03	-5.18e-03
3	30	3.00	1.15	-0.27	-2.36e-03	7.99e-03	5.18e-03
3	31	1.12	-1.15	-0.27	2.36e-03	4.04e-03	-4.21e-03
3	32	1.12	1.15	-0.27	-2.36e-03	4.04e-03	4.21e-03
3	33	3.00	-1.15	-0.27	2.36e-03	7.99e-03	-4.21e-03
3	34	3.00	1.15	-0.27	-2.36e-03	7.99e-03	4.21e-03
3	35	1.12	-1.15	-0.27	2.36e-03	4.04e-03	-4.21e-03
3	36	1.12	1.15	-0.27	-2.36e-03	4.04e-03	4.21e-03
3	37	3.00	-1.15	-0.27	2.36e-03	7.99e-03	-4.21e-03
3	38	3.00	1.15	-0.27	-2.36e-03	7.99e-03	4.21e-03
3	39	0.81	-0.14	-0.27	2.83e-04	3.38e-03	-6.22e-04
3	40	0.81	0.14	-0.27	-2.83e-04	3.38e-03	6.22e-04
3	41	3.31	-0.14	-0.27	2.83e-04	8.65e-03	-6.22e-04
3	42	3.31	0.14	-0.27	-2.83e-04	8.65e-03	6.22e-04
3	43	0.81	-0.14	-0.27	2.83e-04	3.38e-03	-5.05e-04

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

3	44	0.81	0.14	-0.27	-2.83e-04	3.38e-03	5.05e-04
3	45	3.31	-0.14	-0.27	2.83e-04	8.65e-03	-5.05e-04
3	46	3.31	0.14	-0.27	-2.83e-04	8.65e-03	5.05e-04
3	47	0.81	-0.14	-0.27	2.83e-04	3.38e-03	-6.22e-04
3	48	0.81	0.14	-0.27	-2.83e-04	3.38e-03	6.22e-04
3	49	3.31	-0.14	-0.27	2.83e-04	8.65e-03	-6.22e-04
3	50	3.31	0.14	-0.27	-2.83e-04	8.65e-03	6.22e-04
3	51	0.81	-0.14	-0.27	2.83e-04	3.38e-03	-5.05e-04
3	52	0.81	0.14	-0.27	-2.83e-04	3.38e-03	5.05e-04
3	53	3.31	-0.14	-0.27	2.83e-04	8.65e-03	-5.05e-04
3	54	3.31	0.14	-0.27	-2.83e-04	8.65e-03	5.05e-04
3	55	1.69	-0.46	-0.27	9.44e-04	5.23e-03	-2.07e-03
3	56	1.69	0.46	-0.27	-9.44e-04	5.23e-03	2.07e-03
3	57	2.44	-0.46	-0.27	9.44e-04	6.81e-03	-2.07e-03
3	58	2.44	0.46	-0.27	-9.44e-04	6.81e-03	2.07e-03
3	59	1.69	-0.46	-0.27	9.44e-04	5.23e-03	-2.07e-03
3	60	1.69	0.46	-0.27	-9.44e-04	5.23e-03	2.07e-03
3	61	2.44	-0.46	-0.27	9.44e-04	6.81e-03	-2.07e-03
3	62	2.44	0.46	-0.27	-9.44e-04	6.81e-03	2.07e-03
3	63	1.69	-0.46	-0.27	9.44e-04	5.23e-03	-1.68e-03
3	64	1.69	0.46	-0.27	-9.44e-04	5.23e-03	1.68e-03
3	65	2.44	-0.46	-0.27	9.44e-04	6.81e-03	-1.68e-03
3	66	2.44	0.46	-0.27	-9.44e-04	6.81e-03	1.68e-03
3	67	1.69	-0.46	-0.27	9.44e-04	5.23e-03	-1.68e-03
3	68	1.69	0.46	-0.27	-9.44e-04	5.23e-03	1.68e-03
3	69	2.44	-0.46	-0.27	9.44e-04	6.81e-03	-1.68e-03
3	70	2.44	0.46	-0.27	-9.44e-04	6.81e-03	1.68e-03
3	71	2.06	0.0	-0.27	0.0	6.02e-03	0.0
3	72	2.79	0.80	-0.27	-1.69e-03	8.16e-03	3.20e-03
3	73	2.65	0.80	-0.27	-1.69e-03	7.73e-03	3.20e-03
3	74	2.52	1.33	-0.27	-2.81e-03	7.34e-03	5.34e-03
3	75	2.17	0.0	-0.27	0.0	6.34e-03	0.0
3	76	2.15	0.0	-0.27	0.0	6.28e-03	0.0
3	77	2.06	0.27	-0.27	-5.63e-04	6.02e-03	1.07e-03
3	78	2.06	0.0	-0.27	0.0	6.02e-03	0.0
4	1	5.87	2.28	-1.77	-3.16e-03	0.01	5.09e-03
4	2	4.98	2.28	-1.48	-3.16e-03	0.01	5.09e-03
4	3	5.54	2.28	-1.69	-3.16e-03	0.01	5.09e-03
4	4	4.64	2.28	-1.39	-3.16e-03	0.01	5.09e-03
4	5	5.23	3.81	-1.61	-5.27e-03	0.01	8.49e-03
4	6	4.34	3.81	-1.32	-5.27e-03	9.43e-03	8.49e-03
4	7	-1.11	-0.65	-0.26	7.31e-04	-6.04e-04	-1.65e-03
4	8	-1.11	0.65	-0.26	-7.31e-04	-6.04e-04	1.65e-03
4	9	7.47	-0.65	-1.81	7.31e-04	0.01	-1.65e-03
4	10	7.47	0.65	-1.81	-7.31e-04	0.01	1.65e-03

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

4	11	-1.11	-0.62	-0.26	7.35e-04	-6.04e-04	-1.34e-03
4	12	-1.11	0.62	-0.26	-7.35e-04	-6.04e-04	1.34e-03
4	13	7.47	-0.62	-1.81	7.35e-04	0.01	-1.34e-03
4	14	7.47	0.62	-1.81	-7.35e-04	0.01	1.34e-03
4	15	-1.11	-0.65	-0.26	7.31e-04	-6.04e-04	-1.65e-03
4	16	-1.11	0.65	-0.26	-7.31e-04	-6.04e-04	1.65e-03
4	17	7.47	-0.65	-1.81	7.31e-04	0.01	-1.65e-03
4	18	7.47	0.65	-1.81	-7.31e-04	0.01	1.65e-03
4	19	-1.11	-0.62	-0.26	7.35e-04	-6.04e-04	-1.34e-03
4	20	-1.11	0.62	-0.26	-7.35e-04	-6.04e-04	1.34e-03
4	21	7.47	-0.62	-1.81	7.35e-04	0.01	-1.34e-03
4	22	7.47	0.62	-1.81	-7.35e-04	0.01	1.34e-03
4	23	1.89	-2.17	-0.80	2.44e-03	4.66e-03	-5.50e-03
4	24	1.89	2.17	-0.80	-2.44e-03	4.66e-03	5.50e-03
4	25	4.47	-2.17	-1.27	2.44e-03	9.17e-03	-5.50e-03
4	26	4.47	2.17	-1.27	-2.44e-03	9.17e-03	5.50e-03
4	27	1.89	-2.17	-0.80	2.44e-03	4.66e-03	-5.50e-03
4	28	1.89	2.17	-0.80	-2.44e-03	4.66e-03	5.50e-03
4	29	4.47	-2.17	-1.27	2.44e-03	9.17e-03	-5.50e-03
4	30	4.47	2.17	-1.27	-2.44e-03	9.17e-03	5.50e-03
4	31	1.89	-2.05	-0.80	2.45e-03	4.66e-03	-4.46e-03
4	32	1.89	2.05	-0.80	-2.45e-03	4.66e-03	4.46e-03
4	33	4.47	-2.05	-1.27	2.45e-03	9.17e-03	-4.46e-03
4	34	4.47	2.05	-1.27	-2.45e-03	9.17e-03	4.46e-03
4	35	1.89	-2.05	-0.80	2.45e-03	4.66e-03	-4.46e-03
4	36	1.89	2.05	-0.80	-2.45e-03	4.66e-03	4.46e-03
4	37	4.47	-2.05	-1.27	2.45e-03	9.17e-03	-4.46e-03
4	38	4.47	2.05	-1.27	-2.45e-03	9.17e-03	4.46e-03
4	39	1.46	-0.26	-0.72	2.92e-04	3.91e-03	-6.60e-04
4	40	1.46	0.26	-0.72	-2.92e-04	3.91e-03	6.60e-04
4	41	4.90	-0.26	-1.35	2.92e-04	9.92e-03	-6.60e-04
4	42	4.90	0.26	-1.35	-2.92e-04	9.92e-03	6.60e-04
4	43	1.46	-0.25	-0.72	2.94e-04	3.91e-03	-5.36e-04
4	44	1.46	0.25	-0.72	-2.94e-04	3.91e-03	5.36e-04
4	45	4.90	-0.25	-1.35	2.94e-04	9.92e-03	-5.36e-04
4	46	4.90	0.25	-1.35	-2.94e-04	9.92e-03	5.36e-04
4	47	1.46	-0.26	-0.72	2.92e-04	3.91e-03	-6.60e-04
4	48	1.46	0.26	-0.72	-2.92e-04	3.91e-03	6.60e-04
4	49	4.90	-0.26	-1.35	2.92e-04	9.92e-03	-6.60e-04
4	50	4.90	0.26	-1.35	-2.92e-04	9.92e-03	6.60e-04
4	51	1.46	-0.25	-0.72	2.94e-04	3.91e-03	-5.36e-04
4	52	1.46	0.25	-0.72	-2.94e-04	3.91e-03	5.36e-04
4	53	4.90	-0.25	-1.35	2.94e-04	9.92e-03	-5.36e-04
4	54	4.90	0.25	-1.35	-2.94e-04	9.92e-03	5.36e-04
4	55	2.67	-0.87	-0.94	9.75e-04	6.01e-03	-2.20e-03

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

4	56	2.67	0.87	-0.94	-9.75e-04	6.01e-03	2.20e-03
4	57	3.70	-0.87	-1.13	9.75e-04	7.82e-03	-2.20e-03
4	58	3.70	0.87	-1.13	-9.75e-04	7.82e-03	2.20e-03
4	59	2.67	-0.87	-0.94	9.75e-04	6.01e-03	-2.20e-03
4	60	2.67	0.87	-0.94	-9.75e-04	6.01e-03	2.20e-03
4	61	3.70	-0.87	-1.13	9.75e-04	7.82e-03	-2.20e-03
4	62	3.70	0.87	-1.13	-9.75e-04	7.82e-03	2.20e-03
4	63	2.67	-0.82	-0.94	9.81e-04	6.01e-03	-1.79e-03
4	64	2.67	0.82	-0.94	-9.81e-04	6.01e-03	1.79e-03
4	65	3.70	-0.82	-1.13	9.81e-04	7.82e-03	-1.79e-03
4	66	3.70	0.82	-1.13	-9.81e-04	7.82e-03	1.79e-03
4	67	2.67	-0.82	-0.94	9.81e-04	6.01e-03	-1.79e-03
4	68	2.67	0.82	-0.94	-9.81e-04	6.01e-03	1.79e-03
4	69	3.70	-0.82	-1.13	9.81e-04	7.82e-03	-1.79e-03
4	70	3.70	0.82	-1.13	-9.81e-04	7.82e-03	1.79e-03
4	71	3.18	0.0	-1.04	0.0	6.91e-03	0.0
4	72	4.31	1.52	-1.31	-2.11e-03	9.37e-03	3.40e-03
4	73	4.09	1.52	-1.26	-2.11e-03	8.89e-03	3.40e-03
4	74	3.88	2.54	-1.21	-3.52e-03	8.44e-03	5.66e-03
4	75	3.35	0.0	-1.08	0.0	7.29e-03	0.0
4	76	3.32	0.0	-1.07	0.0	7.21e-03	0.0
4	77	3.18	0.51	-1.04	-7.03e-04	6.91e-03	1.13e-03
4	78	3.18	0.0	-1.04	0.0	6.91e-03	0.0
5	1	6.35	4.98	-8.91	-3.57e-03	0.02	5.65e-03
5	2	5.38	4.98	-7.53	-3.57e-03	0.01	5.65e-03
5	3	6.01	4.98	-8.46	-3.57e-03	0.01	5.65e-03
5	4	5.04	4.98	-7.08	-3.57e-03	0.01	5.65e-03
5	5	5.67	8.31	-7.99	-5.95e-03	0.01	9.41e-03
5	6	4.70	8.31	-6.61	-5.95e-03	0.01	9.41e-03
5	7	-0.85	-1.51	-0.95	7.45e-04	1.00e-03	-1.85e-03
5	8	-0.85	1.51	-0.95	-7.45e-04	1.00e-03	1.85e-03
5	9	7.74	-1.51	-8.88	7.45e-04	0.02	-1.85e-03
5	10	7.74	1.51	-8.88	-7.45e-04	0.02	1.85e-03
5	11	-0.85	-1.31	-0.95	7.39e-04	1.00e-03	-1.49e-03
5	12	-0.85	1.31	-0.95	-7.39e-04	1.00e-03	1.49e-03
5	13	7.74	-1.31	-8.88	7.39e-04	0.02	-1.49e-03
5	14	7.74	1.31	-8.88	-7.39e-04	0.02	1.49e-03
5	15	-0.85	-1.51	-0.95	7.45e-04	1.00e-03	-1.85e-03
5	16	-0.85	1.51	-0.95	-7.45e-04	1.00e-03	1.85e-03
5	17	7.74	-1.51	-8.88	7.45e-04	0.02	-1.85e-03
5	18	7.74	1.51	-8.88	-7.45e-04	0.02	1.85e-03
5	19	-0.85	-1.31	-0.95	7.39e-04	1.00e-03	-1.49e-03
5	20	-0.85	1.31	-0.95	-7.39e-04	1.00e-03	1.49e-03
5	21	7.74	-1.31	-8.88	7.39e-04	0.02	-1.49e-03
5	22	7.74	1.31	-8.88	-7.39e-04	0.02	1.49e-03

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

5	23	2.16	-5.04	-3.72	2.48e-03	6.29e-03	-6.16e-03
5	24	2.16	5.04	-3.72	-2.48e-03	6.29e-03	6.16e-03
5	25	4.74	-5.04	-6.10	2.48e-03	0.01	-6.16e-03
5	26	4.74	5.04	-6.10	-2.48e-03	0.01	6.16e-03
5	27	2.16	-5.04	-3.72	2.48e-03	6.29e-03	-6.16e-03
5	28	2.16	5.04	-3.72	-2.48e-03	6.29e-03	6.16e-03
5	29	4.74	-5.04	-6.10	2.48e-03	0.01	-6.16e-03
5	30	4.74	5.04	-6.10	-2.48e-03	0.01	6.16e-03
5	31	2.16	-4.36	-3.72	2.46e-03	6.29e-03	-4.96e-03
5	32	2.16	4.36	-3.72	-2.46e-03	6.29e-03	4.96e-03
5	33	4.74	-4.36	-6.10	2.46e-03	0.01	-4.96e-03
5	34	4.74	4.36	-6.10	-2.46e-03	0.01	4.96e-03
5	35	2.16	-4.36	-3.72	2.46e-03	6.29e-03	-4.96e-03
5	36	2.16	4.36	-3.72	-2.46e-03	6.29e-03	4.96e-03
5	37	4.74	-4.36	-6.10	2.46e-03	0.01	-4.96e-03
5	38	4.74	4.36	-6.10	-2.46e-03	0.01	4.96e-03
5	39	1.73	-0.60	-3.33	2.98e-04	5.54e-03	-7.39e-04
5	40	1.73	0.60	-3.33	-2.98e-04	5.54e-03	7.39e-04
5	41	5.17	-0.60	-6.50	2.98e-04	0.01	-7.39e-04
5	42	5.17	0.60	-6.50	-2.98e-04	0.01	7.39e-04
5	43	1.73	-0.52	-3.33	2.96e-04	5.54e-03	-5.95e-04
5	44	1.73	0.52	-3.33	-2.96e-04	5.54e-03	5.95e-04
5	45	5.17	-0.52	-6.50	2.96e-04	0.01	-5.95e-04
5	46	5.17	0.52	-6.50	-2.96e-04	0.01	5.95e-04
5	47	1.73	-0.60	-3.33	2.98e-04	5.54e-03	-7.39e-04
5	48	1.73	0.60	-3.33	-2.98e-04	5.54e-03	7.39e-04
5	49	5.17	-0.60	-6.50	2.98e-04	0.01	-7.39e-04
5	50	5.17	0.60	-6.50	-2.98e-04	0.01	7.39e-04
5	51	1.73	-0.52	-3.33	2.96e-04	5.54e-03	-5.95e-04
5	52	1.73	0.52	-3.33	-2.96e-04	5.54e-03	5.95e-04
5	53	5.17	-0.52	-6.50	2.96e-04	0.01	-5.95e-04
5	54	5.17	0.52	-6.50	-2.96e-04	0.01	5.95e-04
5	55	2.93	-2.01	-4.44	9.94e-04	7.65e-03	-2.46e-03
5	56	2.93	2.01	-4.44	-9.94e-04	7.65e-03	2.46e-03
5	57	3.96	-2.01	-5.39	9.94e-04	9.46e-03	-2.46e-03
5	58	3.96	2.01	-5.39	-9.94e-04	9.46e-03	2.46e-03
5	59	2.93	-2.01	-4.44	9.94e-04	7.65e-03	-2.46e-03
5	60	2.93	2.01	-4.44	-9.94e-04	7.65e-03	2.46e-03
5	61	3.96	-2.01	-5.39	9.94e-04	9.46e-03	-2.46e-03
5	62	3.96	2.01	-5.39	-9.94e-04	9.46e-03	2.46e-03
5	63	2.93	-1.75	-4.44	9.86e-04	7.65e-03	-1.98e-03
5	64	2.93	1.75	-4.44	-9.86e-04	7.65e-03	1.98e-03
5	65	3.96	-1.75	-5.39	9.86e-04	9.46e-03	-1.98e-03
5	66	3.96	1.75	-5.39	-9.86e-04	9.46e-03	1.98e-03
5	67	2.93	-1.75	-4.44	9.86e-04	7.65e-03	-1.98e-03

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

5	68	2.93	1.75	-4.44	-9.86e-04	7.65e-03	1.98e-03
5	69	3.96	-1.75	-5.39	9.86e-04	9.46e-03	-1.98e-03
5	70	3.96	1.75	-5.39	-9.86e-04	9.46e-03	1.98e-03
5	71	3.45	0.0	-4.91	0.0	8.56e-03	0.0
5	72	4.66	3.32	-6.56	-2.38e-03	0.01	3.76e-03
5	73	4.43	3.32	-6.26	-2.38e-03	0.01	3.76e-03
5	74	4.21	5.54	-5.94	-3.96e-03	0.01	6.27e-03
5	75	3.63	0.0	-5.16	0.0	9.00e-03	0.0
5	76	3.60	0.0	-5.12	0.0	8.95e-03	0.0
5	77	3.45	1.11	-4.91	-7.93e-04	8.56e-03	1.25e-03
5	78	3.45	0.0	-4.91	0.0	8.56e-03	0.0
6	1	0.20	0.11	-0.35	-6.73e-04	1.32e-03	2.44e-04
6	2	0.17	0.11	-0.27	-6.73e-04	1.12e-03	2.44e-04
6	3	0.19	0.11	-0.35	-6.73e-04	1.25e-03	2.44e-04
6	4	0.16	0.11	-0.27	-6.73e-04	1.05e-03	2.44e-04
6	5	0.18	0.19	-0.35	-1.12e-03	1.18e-03	4.07e-04
6	6	0.15	0.19	-0.27	-1.12e-03	9.78e-04	4.07e-04
6	7	-0.15	-0.03	-0.26	1.95e-04	-9.45e-04	-7.89e-05
6	8	-0.15	0.03	-0.26	-1.95e-04	-9.45e-04	7.89e-05
6	9	0.37	-0.03	-0.26	1.95e-04	2.38e-03	-7.89e-05
6	10	0.37	0.03	-0.26	-1.95e-04	2.38e-03	7.89e-05
6	11	-0.15	-0.03	-0.26	1.95e-04	-9.45e-04	-6.41e-05
6	12	-0.15	0.03	-0.26	-1.95e-04	-9.45e-04	6.41e-05
6	13	0.37	-0.03	-0.26	1.95e-04	2.38e-03	-6.41e-05
6	14	0.37	0.03	-0.26	-1.95e-04	2.38e-03	6.41e-05
6	15	-0.15	-0.03	-0.26	1.95e-04	-9.45e-04	-7.89e-05
6	16	-0.15	0.03	-0.26	-1.95e-04	-9.45e-04	7.89e-05
6	17	0.37	-0.03	-0.26	1.95e-04	2.38e-03	-7.89e-05
6	18	0.37	0.03	-0.26	-1.95e-04	2.38e-03	7.89e-05
6	19	-0.15	-0.03	-0.26	1.95e-04	-9.45e-04	-6.41e-05
6	20	-0.15	0.03	-0.26	-1.95e-04	-9.45e-04	6.41e-05
6	21	0.37	-0.03	-0.26	1.95e-04	2.38e-03	-6.41e-05
6	22	0.37	0.03	-0.26	-1.95e-04	2.38e-03	6.41e-05
6	23	0.03	-0.11	-0.26	6.50e-04	2.19e-04	-2.63e-04
6	24	0.03	0.11	-0.26	-6.50e-04	2.19e-04	2.63e-04
6	25	0.19	-0.11	-0.26	6.50e-04	1.22e-03	-2.63e-04
6	26	0.19	0.11	-0.26	-6.50e-04	1.22e-03	2.63e-04
6	27	0.03	-0.11	-0.26	6.50e-04	2.19e-04	-2.63e-04
6	28	0.03	0.11	-0.26	-6.50e-04	2.19e-04	2.63e-04
6	29	0.19	-0.11	-0.26	6.50e-04	1.22e-03	-2.63e-04
6	30	0.19	0.11	-0.26	-6.50e-04	1.22e-03	2.63e-04
6	31	0.03	-0.11	-0.26	6.50e-04	2.19e-04	-2.14e-04
6	32	0.03	0.11	-0.26	-6.50e-04	2.19e-04	2.14e-04
6	33	0.19	-0.11	-0.26	6.50e-04	1.22e-03	-2.14e-04
6	34	0.19	0.11	-0.26	-6.50e-04	1.22e-03	2.14e-04

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

6	35	0.03	-0.11	-0.26	6.50e-04	2.19e-04	-2.14e-04
6	36	0.03	0.11	-0.26	-6.50e-04	2.19e-04	2.14e-04
6	37	0.19	-0.11	-0.26	6.50e-04	1.22e-03	-2.14e-04
6	38	0.19	0.11	-0.26	-6.50e-04	1.22e-03	2.14e-04
6	39	3.14e-03	-0.01	-0.26	7.80e-05	5.24e-05	-3.16e-05
6	40	3.14e-03	0.01	-0.26	-7.80e-05	5.24e-05	3.16e-05
6	41	0.21	-0.01	-0.26	7.80e-05	1.38e-03	-3.16e-05
6	42	0.21	0.01	-0.26	-7.80e-05	1.38e-03	3.16e-05
6	43	3.14e-03	-0.01	-0.26	7.80e-05	5.24e-05	-2.57e-05
6	44	3.14e-03	0.01	-0.26	-7.80e-05	5.24e-05	2.57e-05
6	45	0.21	-0.01	-0.26	7.80e-05	1.38e-03	-2.57e-05
6	46	0.21	0.01	-0.26	-7.80e-05	1.38e-03	2.57e-05
6	47	3.14e-03	-0.01	-0.26	7.80e-05	5.24e-05	-3.16e-05
6	48	3.14e-03	0.01	-0.26	-7.80e-05	5.24e-05	3.16e-05
6	49	0.21	-0.01	-0.26	7.80e-05	1.38e-03	-3.16e-05
6	50	0.21	0.01	-0.26	-7.80e-05	1.38e-03	3.16e-05
6	51	3.14e-03	-0.01	-0.26	7.80e-05	5.24e-05	-2.57e-05
6	52	3.14e-03	0.01	-0.26	-7.80e-05	5.24e-05	2.57e-05
6	53	0.21	-0.01	-0.26	7.80e-05	1.38e-03	-2.57e-05
6	54	0.21	0.01	-0.26	-7.80e-05	1.38e-03	2.57e-05
6	55	0.08	-0.04	-0.26	2.60e-04	5.18e-04	-1.05e-04
6	56	0.08	0.04	-0.26	-2.60e-04	5.18e-04	1.05e-04
6	57	0.14	-0.04	-0.26	2.60e-04	9.17e-04	-1.05e-04
6	58	0.14	0.04	-0.26	-2.60e-04	9.17e-04	1.05e-04
6	59	0.08	-0.04	-0.26	2.60e-04	5.18e-04	-1.05e-04
6	60	0.08	0.04	-0.26	-2.60e-04	5.18e-04	1.05e-04
6	61	0.14	-0.04	-0.26	2.60e-04	9.17e-04	-1.05e-04
6	62	0.14	0.04	-0.26	-2.60e-04	9.17e-04	1.05e-04
6	63	0.08	-0.04	-0.26	2.60e-04	5.18e-04	-8.55e-05
6	64	0.08	0.04	-0.26	-2.60e-04	5.18e-04	8.55e-05
6	65	0.14	-0.04	-0.26	2.60e-04	9.17e-04	-8.55e-05
6	66	0.14	0.04	-0.26	-2.60e-04	9.17e-04	8.55e-05
6	67	0.08	-0.04	-0.26	2.60e-04	5.18e-04	-8.55e-05
6	68	0.08	0.04	-0.26	-2.60e-04	5.18e-04	8.55e-05
6	69	0.14	-0.04	-0.26	2.60e-04	9.17e-04	-8.55e-05
6	70	0.14	0.04	-0.26	-2.60e-04	9.17e-04	8.55e-05
6	71	0.11	0.0	-0.26	0.0	7.18e-04	0.0
6	72	0.15	0.08	-0.27	-4.49e-04	9.73e-04	1.63e-04
6	73	0.14	0.08	-0.27	-4.49e-04	9.22e-04	1.63e-04
6	74	0.13	0.13	-0.27	-7.48e-04	8.76e-04	2.71e-04
6	75	0.11	0.0	-0.27	0.0	7.56e-04	0.0
6	76	0.11	0.0	-0.27	0.0	7.48e-04	0.0
6	77	0.11	0.03	-0.26	-1.50e-04	7.18e-04	5.42e-05
6	78	0.11	0.0	-0.26	0.0	7.18e-04	0.0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Nodo	Traslazione X	Traslazione Y	Traslazione Z	Rotazione X	Rotazione Y	Rotazione Z
	-1.11	-5.04	-8.91	-5.95e-03	-9.45e-04	-6.16e-03
	7.74	8.31	-0.26	2.48e-03	0.02	9.41e-03

Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ
		daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
6	1	0.0	1849.68	-5.255e+04	-1.070e+06	1.035e+06	5.237e+05
6	2	0.0	1849.68	-4.065e+04	-1.070e+06	8.774e+05	5.237e+05
6	3	0.0	1849.68	-5.226e+04	-1.070e+06	9.754e+05	5.237e+05
6	4	0.0	1849.68	-4.036e+04	-1.070e+06	8.180e+05	5.237e+05
6	5	0.0	3082.80	-5.217e+04	-1.783e+06	9.214e+05	8.729e+05
6	6	0.0	3082.80	-4.027e+04	-1.783e+06	7.640e+05	8.729e+05
6	7	-1770.07	-531.02	-3.974e+04	3.101e+05	-4.731e+05	-1.694e+05
6	8	-1770.07	531.02	-3.974e+04	-3.101e+05	-4.731e+05	1.694e+05
6	9	1770.07	-531.02	-3.974e+04	3.101e+05	1.594e+06	-1.694e+05
6	10	1770.07	531.02	-3.974e+04	-3.101e+05	1.594e+06	1.694e+05
6	11	-1770.07	-531.02	-3.974e+04	3.101e+05	-4.731e+05	-1.377e+05
6	12	-1770.07	531.02	-3.974e+04	-3.101e+05	-4.731e+05	1.377e+05
6	13	1770.07	-531.02	-3.974e+04	3.101e+05	1.594e+06	-1.377e+05
6	14	1770.07	531.02	-3.974e+04	-3.101e+05	1.594e+06	1.377e+05
6	15	-1770.07	-531.02	-3.974e+04	3.101e+05	-4.731e+05	-1.694e+05
6	16	-1770.07	531.02	-3.974e+04	-3.101e+05	-4.731e+05	1.694e+05
6	17	1770.07	-531.02	-3.974e+04	3.101e+05	1.594e+06	-1.694e+05
6	18	1770.07	531.02	-3.974e+04	-3.101e+05	1.594e+06	1.694e+05
6	19	-1770.07	-531.02	-3.974e+04	3.101e+05	-4.731e+05	-1.377e+05
6	20	-1770.07	531.02	-3.974e+04	-3.101e+05	-4.731e+05	1.377e+05
6	21	1770.07	-531.02	-3.974e+04	3.101e+05	1.594e+06	-1.377e+05
6	22	1770.07	531.02	-3.974e+04	-3.101e+05	1.594e+06	1.377e+05
6	23	-531.02	-1770.07	-3.974e+04	1.034e+06	2.505e+05	-5.648e+05
6	24	-531.02	1770.07	-3.974e+04	-1.034e+06	2.505e+05	5.648e+05
6	25	531.02	-1770.07	-3.974e+04	1.034e+06	8.707e+05	-5.648e+05
6	26	531.02	1770.07	-3.974e+04	-1.034e+06	8.707e+05	5.648e+05
6	27	-531.02	-1770.07	-3.974e+04	1.034e+06	2.505e+05	-5.648e+05
6	28	-531.02	1770.07	-3.974e+04	-1.034e+06	2.505e+05	5.648e+05
6	29	531.02	-1770.07	-3.974e+04	1.034e+06	8.707e+05	-5.648e+05
6	30	531.02	1770.07	-3.974e+04	-1.034e+06	8.707e+05	5.648e+05
6	31	-531.02	-1770.07	-3.974e+04	1.034e+06	2.505e+05	-4.591e+05
6	32	-531.02	1770.07	-3.974e+04	-1.034e+06	2.505e+05	4.591e+05
6	33	531.02	-1770.07	-3.974e+04	1.034e+06	8.707e+05	-4.591e+05
6	34	531.02	1770.07	-3.974e+04	-1.034e+06	8.707e+05	4.591e+05
6	35	-531.02	-1770.07	-3.974e+04	1.034e+06	2.505e+05	-4.591e+05
6	36	-531.02	1770.07	-3.974e+04	-1.034e+06	2.505e+05	4.591e+05
6	37	531.02	-1770.07	-3.974e+04	1.034e+06	8.707e+05	-4.591e+05
6	38	531.02	1770.07	-3.974e+04	-1.034e+06	8.707e+05	4.591e+05
6	39	-708.03	-212.41	-3.974e+04	1.240e+05	1.471e+05	-6.778e+04

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

6	40	-708.03	212.41	-3.974e+04	-1.240e+05	1.471e+05	6.778e+04
6	41	708.03	-212.41	-3.974e+04	1.240e+05	9.741e+05	-6.778e+04
6	42	708.03	212.41	-3.974e+04	-1.240e+05	9.741e+05	6.778e+04
6	43	-708.03	-212.41	-3.974e+04	1.240e+05	1.471e+05	-5.509e+04
6	44	-708.03	212.41	-3.974e+04	-1.240e+05	1.471e+05	5.509e+04
6	45	708.03	-212.41	-3.974e+04	1.240e+05	9.741e+05	-5.509e+04
6	46	708.03	212.41	-3.974e+04	-1.240e+05	9.741e+05	5.509e+04
6	47	-708.03	-212.41	-3.974e+04	1.240e+05	1.471e+05	-6.778e+04
6	48	-708.03	212.41	-3.974e+04	-1.240e+05	1.471e+05	6.778e+04
6	49	708.03	-212.41	-3.974e+04	1.240e+05	9.741e+05	-6.778e+04
6	50	708.03	212.41	-3.974e+04	-1.240e+05	9.741e+05	6.778e+04
6	51	-708.03	-212.41	-3.974e+04	1.240e+05	1.471e+05	-5.509e+04
6	52	-708.03	212.41	-3.974e+04	-1.240e+05	1.471e+05	5.509e+04
6	53	708.03	-212.41	-3.974e+04	1.240e+05	9.741e+05	-5.509e+04
6	54	708.03	212.41	-3.974e+04	-1.240e+05	9.741e+05	5.509e+04
6	55	-212.41	-708.03	-3.974e+04	4.135e+05	4.366e+05	-2.259e+05
6	56	-212.41	708.03	-3.974e+04	-4.135e+05	4.366e+05	2.259e+05
6	57	212.41	-708.03	-3.974e+04	4.135e+05	6.847e+05	-2.259e+05
6	58	212.41	708.03	-3.974e+04	-4.135e+05	6.847e+05	2.259e+05
6	59	-212.41	-708.03	-3.974e+04	4.135e+05	4.366e+05	-2.259e+05
6	60	-212.41	708.03	-3.974e+04	-4.135e+05	4.366e+05	2.259e+05
6	61	212.41	-708.03	-3.974e+04	4.135e+05	6.847e+05	-2.259e+05
6	62	212.41	708.03	-3.974e+04	-4.135e+05	6.847e+05	2.259e+05
6	63	-212.41	-708.03	-3.974e+04	4.135e+05	4.366e+05	-1.836e+05
6	64	-212.41	708.03	-3.974e+04	-4.135e+05	4.366e+05	1.836e+05
6	65	212.41	-708.03	-3.974e+04	4.135e+05	6.847e+05	-1.836e+05
6	66	212.41	708.03	-3.974e+04	-4.135e+05	6.847e+05	1.836e+05
6	67	-212.41	-708.03	-3.974e+04	4.135e+05	4.366e+05	-1.836e+05
6	68	-212.41	708.03	-3.974e+04	-4.135e+05	4.366e+05	1.836e+05
6	69	212.41	-708.03	-3.974e+04	4.135e+05	6.847e+05	-1.836e+05
6	70	212.41	708.03	-3.974e+04	-4.135e+05	6.847e+05	1.836e+05
6	71	0.0	0.0	-3.974e+04	0.0	5.606e+05	0.0
6	72	0.0	1233.12	-4.033e+04	-7.130e+05	7.598e+05	3.491e+05
6	73	0.0	1233.12	-4.013e+04	-7.130e+05	7.202e+05	3.491e+05
6	74	0.0	2055.20	-4.007e+04	-1.188e+06	6.842e+05	5.819e+05
6	75	0.0	0.0	-3.984e+04	0.0	5.909e+05	0.0
6	76	0.0	0.0	-3.978e+04	0.0	5.846e+05	0.0
6	77	0.0	411.04	-3.974e+04	-2.377e+05	5.606e+05	1.164e+05
6	78	0.0	0.0	-3.974e+04	0.0	5.606e+05	0.0

Nodo	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ
	-1770.07	-1770.07	-5.255e+04	-1.783e+06	-4.731e+05	-5.648e+05
	1770.07	3082.80	-3.974e+04	1.034e+06	1.594e+06	8.729e+05

Nodo	Cmb	Azione X	Azione Y	Azione Z	Azione RX	Azione RY	Azione RZ
-------------	------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

		daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm
6	1	0.0	1849.68	-5.255e+04	-1.070e+06	1.035e+06	5.237e+05
	7	-1770.07	-531.02	-3.974e+04	3.101e+05	-4.731e+05	-1.694e+05
	5	0.0	3082.80	-5.217e+04	-1.783e+06	9.214e+05	8.729e+05
	23	-531.02	-1770.07	-3.974e+04	1.034e+06	2.505e+05	-5.648e+05
	7	-1770.07	-531.02	-3.974e+04	3.101e+05	-4.731e+05	-1.694e+05
	9	1770.07	-531.02	-3.974e+04	3.101e+05	1.594e+06	-1.694e+05

13 RISULTATI ELEMENTI TIPO TRAVE

13.1 Legenda Risultati Elementi Tipo Trave

Il controllo dei risultati delle analisi condotte, per quanto concerne gli elementi tipo trave, è possibile in relazione alle tabelle sottoriportate.

Gli elementi vengono suddivisi, in relazione alle proprietà in elementi:

- tipo **pilastro**
- tipo **trave in elevazione**
- tipo **trave in fondazione**

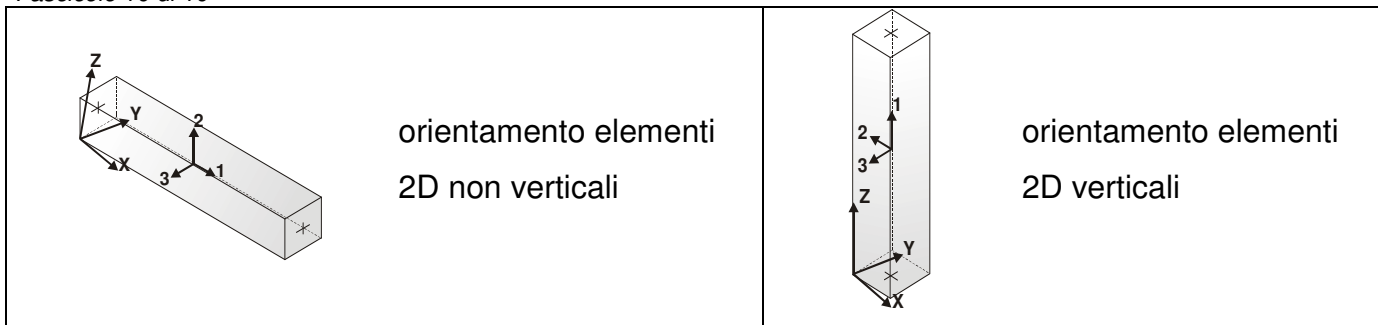
Per ogni elemento, e per ogni combinazione (o caso di carico) vengono riportati i risultati più significativi.

Per gli elementi tipo *pilastro* sono riportati in tabella i seguenti valori:

Pilas.	numero dell'elemento pilastro
Cmb	combinazione in cui si verificano i valori riportati
M3 mx/mn	momento flettente in campata M3 max (prima riga) / min (seconda riga)
M2 mx/mn	momento flettente in campata M2 max (prima riga) / min (seconda riga)
D2/D3	freccia massima in direzione 2 (prima riga) / direzione 3 (seconda riga)
Q2/Q3	carico totale in direzione 2 (prima riga) / direzione 3 (seconda riga)
Pos.	ascissa del punto iniziale e finale dell'elemento
N, V2, ecc..	sei componenti di sollecitazione al piede ed in sommità dell'elemento

Per gli elementi tipo *trave in elevazione* sono riportati, oltre al numero dell'elemento, i medesimi risultati visti per i pilastri.

Per gli elementi tipo *trave in fondazione* (trave f.) sono riportati, oltre al numero dell'elemento, i medesimi risultati visti per i pilastri e la massima pressione sul terreno.



Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Pilas.	CmbM3 mx/mn		M2 mx/mn		D 2 / D 3	Q 2 / Q 3	Pos.	N	V 2	V 3	T	M 2	M 3
	daN cm	daN cm	cm	daN									
3	14.680e+04	0.0	0.50	585.00	0.0	-52.89	-585.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.04.680e+04	
	0.0	0.0	-2.07	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	24.680e+04	0.0	0.50	585.00	0.0	-40.69	-585.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.04.680e+04	
	0.0	0.0	-1.75	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	34.680e+04	0.0	0.50	585.00	0.0	-52.89	-585.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.04.680e+04	
	0.0	0.0	-1.95	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	44.680e+04	0.0	0.50	585.00	0.0	-40.69	-585.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.04.680e+04	
	0.0	0.0	-1.64	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	57.800e+04	0.0	0.83	975.00	0.0	-52.89	-975.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.07.800e+04	
	0.0	0.0	-1.84	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	67.800e+04	0.0	0.83	975.00	0.0	-40.69	-975.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.07.800e+04	
	0.0	0.0	-1.53	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	7	0.0	3538.29	-0.12	0.0	0.0	-40.69	5.90	-21.84	0.0	3538.29	-955.34	
	-955.34	0.0	0.05	0.0	162.0	0.0	5.90	-21.84	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	8	955.34	3538.29	0.12	0.0	0.0	-40.69	-5.90	-21.84	0.0	3538.29	955.34	
	0.0	0.0	0.05	0.0	162.0	0.0	-5.90	-21.84	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	9	0.0	0.0	-0.12	0.0	0.0	-40.69	5.90	21.84	0.0	-3538.29	-955.34	
	-955.34	-3538.29	-2.29	0.0	162.0	0.0	5.90	21.84	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	10	955.34	0.0	0.12	0.0	0.0	-40.69	-5.90	21.84	0.0	-3538.29	955.34	
	0.0	-3538.29	-2.29	0.0	162.0	0.0	-5.90	21.84	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	11	0.0	3538.29	-0.12	0.0	0.0	-40.69	7.21	-21.84	0.0	3538.29	-1167.64	
	-1167.64	0.0	0.05	0.0	162.0	0.0	7.21	-21.84	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	12	1167.64	3538.29	0.12	0.0	0.0	-40.69	-7.21	-21.84	0.0	3538.29	1167.64	
	0.0	0.0	0.05	0.0	162.0	0.0	-7.21	-21.84	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	13	0.0	0.0	-0.12	0.0	0.0	-40.69	7.21	21.84	0.0	-3538.29	-1167.64	
	-1167.64	-3538.29	-2.29	0.0	162.0	0.0	7.21	21.84	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	14	1167.64	0.0	0.12	0.0	0.0	-40.69	-7.21	21.84	0.0	-3538.29	1167.64	
	0.0	-3538.29	-2.29	0.0	162.0	0.0	-7.21	21.84	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	15	0.0	3538.29	-0.12	0.0	0.0	-40.69	5.90	-21.84	0.0	3538.29	-955.34	
	-955.34	0.0	0.05	0.0	162.0	0.0	5.90	-21.84	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	16	955.34	3538.29	0.12	0.0	0.0	-40.69	-5.90	-21.84	0.0	3538.29	955.34	
	0.0	0.0	0.05	0.0	162.0	0.0	-5.90	-21.84	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	17	0.0	0.0	-0.12	0.0	0.0	-40.69	5.90	21.84	0.0	-3538.29	-955.34	
	-955.34	-3538.29	-2.29	0.0	162.0	0.0	5.90	21.84	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	18	955.34	0.0	0.12	0.0	0.0	-40.69	-5.90	21.84	0.0	-3538.29	955.34	
	0.0	-3538.29	-2.29	0.0	162.0	0.0	-5.90	21.84	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	19	0.0	3538.29	-0.12	0.0	0.0	-40.69	7.21	-21.84	0.0	3538.29	-1167.64	
	-1167.64	0.0	0.05	0.0	162.0	0.0	7.21	-21.84	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	20	1167.64	3538.29	0.12	0.0	0.0	-40.69	-7.21	-21.84	0.0	3538.29	1167.64	
	0.0	0.0	0.05	0.0	162.0	0.0	-7.21	-21.84	0.0	0.0	0.0	0.0	
3	21	0.0	0.0	-0.12	0.0	0.0	-40.69	7.21	21.84	0.0	-3538.29	-1167.64	

PV_D_IM_GE_GE_3_C_000-005_0_010_R_A_0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

		-1167.64	-3538.29	-2.29	0.0	162.0	0.0	7.21	21.84	0.0	0.0	0.0
3	22	1167.64	0.0	0.12	0.0	0.0	-40.69	-7.21	21.84	0.0	-3538.29	1167.64
		0.0	-3538.29	-2.29	0.0	162.0	0.0	-7.21	21.84	0.0	0.0	0.0
3	23	0.0	1061.49	-0.39	0.0	0.0	-40.69	19.66	-6.55	0.0	1061.49	-3184.46
		-3184.46	0.0	-0.77	0.0	162.0	0.0	19.66	-6.55	0.0	0.0	0.0
3	24	3184.46	1061.49	0.39	0.0	0.0	-40.69	-19.66	-6.55	0.0	1061.49	3184.46
		0.0	0.0	-0.77	0.0	162.0	0.0	-19.66	-6.55	0.0	0.0	0.0
3	25	0.0	0.0	-0.39	0.0	0.0	-40.69	19.66	6.55	0.0	-1061.49	-3184.46
		-3184.46	-1061.49	-1.47	0.0	162.0	0.0	19.66	6.55	0.0	0.0	0.0
3	26	3184.46	0.0	0.39	0.0	0.0	-40.69	-19.66	6.55	0.0	-1061.49	3184.46
		0.0	-1061.49	-1.47	0.0	162.0	0.0	-19.66	6.55	0.0	0.0	0.0
3	27	0.0	1061.49	-0.39	0.0	0.0	-40.69	19.66	-6.55	0.0	1061.49	-3184.46
		-3184.46	0.0	-0.77	0.0	162.0	0.0	19.66	-6.55	0.0	0.0	0.0
3	28	3184.46	1061.49	0.39	0.0	0.0	-40.69	-19.66	-6.55	0.0	1061.49	3184.46
		0.0	0.0	-0.77	0.0	162.0	0.0	-19.66	-6.55	0.0	0.0	0.0
3	29	0.0	0.0	-0.39	0.0	0.0	-40.69	19.66	6.55	0.0	-1061.49	-3184.46
		-3184.46	-1061.49	-1.47	0.0	162.0	0.0	19.66	6.55	0.0	0.0	0.0
3	30	3184.46	0.0	0.39	0.0	0.0	-40.69	-19.66	6.55	0.0	-1061.49	3184.46
		0.0	-1061.49	-1.47	0.0	162.0	0.0	-19.66	6.55	0.0	0.0	0.0
3	31	0.0	1061.49	-0.39	0.0	0.0	-40.69	24.03	-6.55	0.0	1061.49	-3892.12
		-3892.12	0.0	-0.77	0.0	162.0	0.0	24.03	-6.55	0.0	0.0	0.0
3	32	3892.12	1061.49	0.39	0.0	0.0	-40.69	-24.03	-6.55	0.0	1061.49	3892.12
		0.0	0.0	-0.77	0.0	162.0	0.0	-24.03	-6.55	0.0	0.0	0.0
3	33	0.0	0.0	-0.39	0.0	0.0	-40.69	24.03	6.55	0.0	-1061.49	-3892.12
		-3892.12	-1061.49	-1.47	0.0	162.0	0.0	24.03	6.55	0.0	0.0	0.0
3	34	3892.12	0.0	0.39	0.0	0.0	-40.69	-24.03	6.55	0.0	-1061.49	3892.12
		0.0	-1061.49	-1.47	0.0	162.0	0.0	-24.03	6.55	0.0	0.0	0.0
3	35	0.0	1061.49	-0.39	0.0	0.0	-40.69	24.03	-6.55	0.0	1061.49	-3892.12
		-3892.12	0.0	-0.77	0.0	162.0	0.0	24.03	-6.55	0.0	0.0	0.0
3	36	3892.12	1061.49	0.39	0.0	0.0	-40.69	-24.03	-6.55	0.0	1061.49	3892.12
		0.0	0.0	-0.77	0.0	162.0	0.0	-24.03	-6.55	0.0	0.0	0.0
3	37	0.0	0.0	-0.39	0.0	0.0	-40.69	24.03	6.55	0.0	-1061.49	-3892.12
		-3892.12	-1061.49	-1.47	0.0	162.0	0.0	24.03	6.55	0.0	0.0	0.0
3	38	3892.12	0.0	0.39	0.0	0.0	-40.69	-24.03	6.55	0.0	-1061.49	3892.12
		0.0	-1061.49	-1.47	0.0	162.0	0.0	-24.03	6.55	0.0	0.0	0.0
3	39	0.0	1415.32	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.36	-8.74	0.0	1415.32	-382.14
		-382.14	0.0	-0.65	0.0	162.0	0.0	2.36	-8.74	0.0	0.0	0.0
3	40	382.14	1415.32	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.36	-8.74	0.0	1415.32	382.14
		0.0	0.0	-0.65	0.0	162.0	0.0	-2.36	-8.74	0.0	0.0	0.0
3	41	0.0	0.0	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.36	8.74	0.0	-1415.32	-382.14
		-382.14	-1415.32	-1.59	0.0	162.0	0.0	2.36	8.74	0.0	0.0	0.0
3	42	382.14	0.0	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.36	8.74	0.0	-1415.32	382.14
		0.0	-1415.32	-1.59	0.0	162.0	0.0	-2.36	8.74	0.0	0.0	0.0
3	43	0.0	1415.32	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.88	-8.74	0.0	1415.32	-467.05
		-467.05	0.0	-0.65	0.0	162.0	0.0	2.88	-8.74	0.0	0.0	0.0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

3	44	467.05	1415.32	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.88	-8.74	0.0	1415.32	467.05
		0.0	0.0	-0.65	0.0	162.0	0.0	-2.88	-8.74	0.0	0.0	0.0
3	45	0.0	0.0	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.88	8.74	0.0	-1415.32	-467.05
		-467.05	-1415.32	-1.59	0.0	162.0	0.0	2.88	8.74	0.0	0.0	0.0
3	46	467.05	0.0	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.88	8.74	0.0	-1415.32	467.05
		0.0	-1415.32	-1.59	0.0	162.0	0.0	-2.88	8.74	0.0	0.0	0.0
3	47	0.0	1415.32	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.36	-8.74	0.0	1415.32	-382.14
		-382.14	0.0	-0.65	0.0	162.0	0.0	2.36	-8.74	0.0	0.0	0.0
3	48	382.14	1415.32	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.36	-8.74	0.0	1415.32	382.14
		0.0	0.0	-0.65	0.0	162.0	0.0	-2.36	-8.74	0.0	0.0	0.0
3	49	0.0	0.0	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.36	8.74	0.0	-1415.32	-382.14
		-382.14	-1415.32	-1.59	0.0	162.0	0.0	2.36	8.74	0.0	0.0	0.0
3	50	382.14	0.0	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.36	8.74	0.0	-1415.32	382.14
		0.0	-1415.32	-1.59	0.0	162.0	0.0	-2.36	8.74	0.0	0.0	0.0
3	51	0.0	1415.32	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.88	-8.74	0.0	1415.32	-467.05
		-467.05	0.0	-0.65	0.0	162.0	0.0	2.88	-8.74	0.0	0.0	0.0
3	52	467.05	1415.32	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.88	-8.74	0.0	1415.32	467.05
		0.0	0.0	-0.65	0.0	162.0	0.0	-2.88	-8.74	0.0	0.0	0.0
3	53	0.0	0.0	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.88	8.74	0.0	-1415.32	-467.05
		-467.05	-1415.32	-1.59	0.0	162.0	0.0	2.88	8.74	0.0	0.0	0.0
3	54	467.05	0.0	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.88	8.74	0.0	-1415.32	467.05
		0.0	-1415.32	-1.59	0.0	162.0	0.0	-2.88	8.74	0.0	0.0	0.0
3	55	0.0	424.60	-0.16	0.0	0.0	-40.69	7.86	-2.62	0.0	424.60	-1273.79
		-1273.79	0.0	-0.98	0.0	162.0	0.0	7.86	-2.62	0.0	0.0	0.0
3	56	1273.79	424.60	0.16	0.0	0.0	-40.69	-7.86	-2.62	0.0	424.60	1273.79
		0.0	0.0	-0.98	0.0	162.0	0.0	-7.86	-2.62	0.0	0.0	0.0
3	57	0.0	0.0	-0.16	0.0	0.0	-40.69	7.86	2.62	0.0	-424.60	-1273.79
		-1273.79	-424.60	-1.26	0.0	162.0	0.0	7.86	2.62	0.0	0.0	0.0
3	58	1273.79	0.0	0.16	0.0	0.0	-40.69	-7.86	2.62	0.0	-424.60	1273.79
		0.0	-424.60	-1.26	0.0	162.0	0.0	-7.86	2.62	0.0	0.0	0.0
3	59	0.0	424.60	-0.16	0.0	0.0	-40.69	7.86	-2.62	0.0	424.60	-1273.79
		-1273.79	0.0	-0.98	0.0	162.0	0.0	7.86	-2.62	0.0	0.0	0.0
3	60	1273.79	424.60	0.16	0.0	0.0	-40.69	-7.86	-2.62	0.0	424.60	1273.79
		0.0	0.0	-0.98	0.0	162.0	0.0	-7.86	-2.62	0.0	0.0	0.0
3	61	0.0	0.0	-0.16	0.0	0.0	-40.69	7.86	2.62	0.0	-424.60	-1273.79
		-1273.79	-424.60	-1.26	0.0	162.0	0.0	7.86	2.62	0.0	0.0	0.0
3	62	1273.79	0.0	0.16	0.0	0.0	-40.69	-7.86	2.62	0.0	-424.60	1273.79
		0.0	-424.60	-1.26	0.0	162.0	0.0	-7.86	2.62	0.0	0.0	0.0
3	63	0.0	424.60	-0.16	0.0	0.0	-40.69	9.61	-2.62	0.0	424.60	-1556.85
		-1556.85	0.0	-0.98	0.0	162.0	0.0	9.61	-2.62	0.0	0.0	0.0
3	64	1556.85	424.60	0.16	0.0	0.0	-40.69	-9.61	-2.62	0.0	424.60	1556.85
		0.0	0.0	-0.98	0.0	162.0	0.0	-9.61	-2.62	0.0	0.0	0.0
3	65	0.0	0.0	-0.16	0.0	0.0	-40.69	9.61	2.62	0.0	-424.60	-1556.85
		-1556.85	-424.60	-1.26	0.0	162.0	0.0	9.61	2.62	0.0	0.0	0.0
3	66	1556.85	0.0	0.16	0.0	0.0	-40.69	-9.61	2.62	0.0	-424.60	1556.85

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

		0.0	-424.60	-1.26	0.0	162.0	0.0	-9.61	2.62	0.0	0.0	0.0
3	67	0.0	424.60	-0.16	0.0	0.0	-40.69	9.61	-2.62	0.0	424.60	-1556.85
		-1556.85	0.0	-0.98	0.0	162.0	0.0	9.61	-2.62	0.0	0.0	0.0
3	68	1556.85	424.60	0.16	0.0	0.0	-40.69	-9.61	-2.62	0.0	424.60	1556.85
		0.0	0.0	-0.98	0.0	162.0	0.0	-9.61	-2.62	0.0	0.0	0.0
3	69	0.0	0.0	-0.16	0.0	0.0	-40.69	9.61	2.62	0.0	-424.60	-1556.85
		-1556.85	-424.60	-1.26	0.0	162.0	0.0	9.61	2.62	0.0	0.0	0.0
3	70	1556.85	0.0	0.16	0.0	0.0	-40.69	-9.61	2.62	0.0	-424.60	1556.85
		0.0	-424.60	-1.26	0.0	162.0	0.0	-9.61	2.62	0.0	0.0	0.0
3	71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-1.12	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	723.120e+04	0.0	0.33	390.00	0.0	-40.69	-390.00	0.0	0.0	0.0	0.03.120e+04	0.0
		0.0	0.0	-1.52	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	733.120e+04	0.0	0.33	390.00	0.0	-40.69	-390.00	0.0	0.0	0.0	0.03.120e+04	0.0
		0.0	0.0	-1.44	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	745.200e+04	0.0	0.56	650.00	0.0	-40.69	-650.00	0.0	0.0	0.0	0.05.200e+04	0.0
		0.0	0.0	-1.37	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-1.18	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-1.17	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	771.040e+04	0.0	0.11	130.00	0.0	-40.69	-130.00	0.0	0.0	0.0	0.01.040e+04	0.0
		0.0	0.0	-1.12	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	-1.12	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	1	0.0	0.0	-0.57	-585.00	0.0	-52.89	585.00	0.0	0.0	0.0-4.680e+04	0.0
		-4.680e+04	0.0	2.54	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	2	0.0	0.0	-0.57	-585.00	0.0	-40.69	585.00	0.0	0.0	0.0-4.680e+04	0.0
		-4.680e+04	0.0	2.16	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	3	0.0	0.0	-0.57	-585.00	0.0	-52.89	585.00	0.0	0.0	0.0-4.680e+04	0.0
		-4.680e+04	0.0	2.42	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	4	0.0	0.0	-0.57	-585.00	0.0	-40.69	585.00	0.0	0.0	0.0-4.680e+04	0.0
		-4.680e+04	0.0	2.04	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	5	0.0	0.0	-0.94	-975.00	0.0	-52.89	975.00	0.0	0.0	0.0-7.800e+04	0.0
		-7.800e+04	0.0	2.28	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	6	0.0	0.0	-0.94	-975.00	0.0	-40.69	975.00	0.0	0.0	0.0-7.800e+04	0.0
		-7.800e+04	0.0	1.89	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	7	1167.64	0.0	0.12	0.0	0.0	-40.69	-7.21	21.84	0.0	-3538.29	1167.64
		0.0	-3538.29	-0.21	0.0	162.0	0.0	-7.21	21.84	0.0	0.0	0.0
4	8	0.0	0.0	-0.12	0.0	0.0	-40.69	7.21	21.84	0.0	-3538.29	-1167.64
		-1167.64	-3538.29	-0.21	0.0	162.0	0.0	7.21	21.84	0.0	0.0	0.0
4	9	1167.64	3538.29	0.12	0.0	0.0	-40.69	-7.21	-21.84	0.0	3538.29	1167.64
		0.0	0.0	2.56	0.0	162.0	0.0	-7.21	-21.84	0.0	0.0	0.0
4	10	0.0	3538.29	-0.12	0.0	0.0	-40.69	7.21	-21.84	0.0	3538.29	-1167.64
		-1167.64	0.0	2.56	0.0	162.0	0.0	7.21	-21.84	0.0	0.0	0.0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

4	11	955.34	0.0	0.12	0.0	0.0	-40.69	-5.90	21.84	0.0	-3538.29	955.34
		0.0	-3538.29	-0.21	0.0	162.0	0.0	-5.90	21.84	0.0	0.0	0.0
4	12	0.0	0.0	-0.12	0.0	0.0	-40.69	5.90	21.84	0.0	-3538.29	-955.34
		-955.34	-3538.29	-0.21	0.0	162.0	0.0	5.90	21.84	0.0	0.0	0.0
4	13	955.34	3538.29	0.12	0.0	0.0	-40.69	-5.90	-21.84	0.0	3538.29	955.34
		0.0	0.0	2.56	0.0	162.0	0.0	-5.90	-21.84	0.0	0.0	0.0
4	14	0.0	3538.29	-0.12	0.0	0.0	-40.69	5.90	-21.84	0.0	3538.29	-955.34
		-955.34	0.0	2.56	0.0	162.0	0.0	5.90	-21.84	0.0	0.0	0.0
4	15	1167.64	0.0	0.12	0.0	0.0	-40.69	-7.21	21.84	0.0	-3538.29	1167.64
		0.0	-3538.29	-0.21	0.0	162.0	0.0	-7.21	21.84	0.0	0.0	0.0
4	16	0.0	0.0	-0.12	0.0	0.0	-40.69	7.21	21.84	0.0	-3538.29	-1167.64
		-1167.64	-3538.29	-0.21	0.0	162.0	0.0	7.21	21.84	0.0	0.0	0.0
4	17	1167.64	3538.29	0.12	0.0	0.0	-40.69	-7.21	-21.84	0.0	3538.29	1167.64
		0.0	0.0	2.56	0.0	162.0	0.0	-7.21	-21.84	0.0	0.0	0.0
4	18	0.0	3538.29	-0.12	0.0	0.0	-40.69	7.21	-21.84	0.0	3538.29	-1167.64
		-1167.64	0.0	2.56	0.0	162.0	0.0	7.21	-21.84	0.0	0.0	0.0
4	19	955.34	0.0	0.12	0.0	0.0	-40.69	-5.90	21.84	0.0	-3538.29	955.34
		0.0	-3538.29	-0.21	0.0	162.0	0.0	-5.90	21.84	0.0	0.0	0.0
4	20	0.0	0.0	-0.12	0.0	0.0	-40.69	5.90	21.84	0.0	-3538.29	-955.34
		-955.34	-3538.29	-0.21	0.0	162.0	0.0	5.90	21.84	0.0	0.0	0.0
4	21	955.34	3538.29	0.12	0.0	0.0	-40.69	-5.90	-21.84	0.0	3538.29	955.34
		0.0	0.0	2.56	0.0	162.0	0.0	-5.90	-21.84	0.0	0.0	0.0
4	22	0.0	3538.29	-0.12	0.0	0.0	-40.69	5.90	-21.84	0.0	3538.29	-955.34
		-955.34	0.0	2.56	0.0	162.0	0.0	5.90	-21.84	0.0	0.0	0.0
4	23	3892.12	0.0	0.40	0.0	0.0	-40.69	-24.03	6.55	0.0	-1061.49	3892.12
		0.0	-1061.49	1.03	0.0	162.0	0.0	-24.03	6.55	0.0	0.0	0.0
4	24	0.0	0.0	-0.40	0.0	0.0	-40.69	24.03	6.55	0.0	-1061.49	-3892.12
		-3892.12	-1061.49	1.03	0.0	162.0	0.0	24.03	6.55	0.0	0.0	0.0
4	25	3892.12	1061.49	0.40	0.0	0.0	-40.69	-24.03	-6.55	0.0	1061.49	3892.12
		0.0	0.0	1.74	0.0	162.0	0.0	-24.03	-6.55	0.0	0.0	0.0
4	26	0.0	1061.49	-0.40	0.0	0.0	-40.69	24.03	-6.55	0.0	1061.49	-3892.12
		-3892.12	0.0	1.74	0.0	162.0	0.0	24.03	-6.55	0.0	0.0	0.0
4	27	3892.12	0.0	0.40	0.0	0.0	-40.69	-24.03	6.55	0.0	-1061.49	3892.12
		0.0	-1061.49	1.03	0.0	162.0	0.0	-24.03	6.55	0.0	0.0	0.0
4	28	0.0	0.0	-0.40	0.0	0.0	-40.69	24.03	6.55	0.0	-1061.49	-3892.12
		-3892.12	-1061.49	1.03	0.0	162.0	0.0	24.03	6.55	0.0	0.0	0.0
4	29	3892.12	1061.49	0.40	0.0	0.0	-40.69	-24.03	-6.55	0.0	1061.49	3892.12
		0.0	0.0	1.74	0.0	162.0	0.0	-24.03	-6.55	0.0	0.0	0.0
4	30	0.0	1061.49	-0.40	0.0	0.0	-40.69	24.03	-6.55	0.0	1061.49	-3892.12
		-3892.12	0.0	1.74	0.0	162.0	0.0	24.03	-6.55	0.0	0.0	0.0
4	31	3184.46	0.0	0.40	0.0	0.0	-40.69	-19.66	6.55	0.0	-1061.49	3184.46
		0.0	-1061.49	1.03	0.0	162.0	0.0	-19.66	6.55	0.0	0.0	0.0
4	32	0.0	0.0	-0.40	0.0	0.0	-40.69	19.66	6.55	0.0	-1061.49	-3184.46
		-3184.46	-1061.49	1.03	0.0	162.0	0.0	19.66	6.55	0.0	0.0	0.0
4	33	3184.46	1061.49	0.40	0.0	0.0	-40.69	-19.66	-6.55	0.0	1061.49	3184.46

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

		0.0	0.0	1.74	0.0	162.0	0.0	-19.66	-6.55	0.0	0.0	0.0
4	34	0.0	1061.49	-0.40	0.0	0.0	-40.69	19.66	-6.55	0.0	1061.49	-3184.46
		-3184.46	0.0	1.74	0.0	162.0	0.0	19.66	-6.55	0.0	0.0	0.0
4	35	3184.46	0.0	0.40	0.0	0.0	-40.69	-19.66	6.55	0.0	-1061.49	3184.46
		0.0	-1061.49	1.03	0.0	162.0	0.0	-19.66	6.55	0.0	0.0	0.0
4	36	0.0	0.0	-0.40	0.0	0.0	-40.69	19.66	6.55	0.0	-1061.49	-3184.46
		-3184.46	-1061.49	1.03	0.0	162.0	0.0	19.66	6.55	0.0	0.0	0.0
4	37	3184.46	1061.49	0.40	0.0	0.0	-40.69	-19.66	-6.55	0.0	1061.49	3184.46
		0.0	0.0	1.74	0.0	162.0	0.0	-19.66	-6.55	0.0	0.0	0.0
4	38	0.0	1061.49	-0.40	0.0	0.0	-40.69	19.66	-6.55	0.0	1061.49	-3184.46
		-3184.46	0.0	1.74	0.0	162.0	0.0	19.66	-6.55	0.0	0.0	0.0
4	39	467.05	0.0	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.88	8.74	0.0	-1415.32	467.05
		0.0	-1415.32	0.92	0.0	162.0	0.0	-2.88	8.74	0.0	0.0	0.0
4	40	0.0	0.0	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.88	8.74	0.0	-1415.32	-467.05
		-467.05	-1415.32	0.92	0.0	162.0	0.0	2.88	8.74	0.0	0.0	0.0
4	41	467.05	1415.32	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.88	-8.74	0.0	1415.32	467.05
		0.0	0.0	1.86	0.0	162.0	0.0	-2.88	-8.74	0.0	0.0	0.0
4	42	0.0	1415.32	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.88	-8.74	0.0	1415.32	-467.05
		-467.05	0.0	1.86	0.0	162.0	0.0	2.88	-8.74	0.0	0.0	0.0
4	43	382.14	0.0	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.36	8.74	0.0	-1415.32	382.14
		0.0	-1415.32	0.92	0.0	162.0	0.0	-2.36	8.74	0.0	0.0	0.0
4	44	0.0	0.0	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.36	8.74	0.0	-1415.32	-382.14
		-382.14	-1415.32	0.92	0.0	162.0	0.0	2.36	8.74	0.0	0.0	0.0
4	45	382.14	1415.32	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.36	-8.74	0.0	1415.32	382.14
		0.0	0.0	1.86	0.0	162.0	0.0	-2.36	-8.74	0.0	0.0	0.0
4	46	0.0	1415.32	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.36	-8.74	0.0	1415.32	-382.14
		-382.14	0.0	1.86	0.0	162.0	0.0	2.36	-8.74	0.0	0.0	0.0
4	47	467.05	0.0	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.88	8.74	0.0	-1415.32	467.05
		0.0	-1415.32	0.92	0.0	162.0	0.0	-2.88	8.74	0.0	0.0	0.0
4	48	0.0	0.0	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.88	8.74	0.0	-1415.32	-467.05
		-467.05	-1415.32	0.92	0.0	162.0	0.0	2.88	8.74	0.0	0.0	0.0
4	49	467.05	1415.32	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.88	-8.74	0.0	1415.32	467.05
		0.0	0.0	1.86	0.0	162.0	0.0	-2.88	-8.74	0.0	0.0	0.0
4	50	0.0	1415.32	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.88	-8.74	0.0	1415.32	-467.05
		-467.05	0.0	1.86	0.0	162.0	0.0	2.88	-8.74	0.0	0.0	0.0
4	51	382.14	0.0	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.36	8.74	0.0	-1415.32	382.14
		0.0	-1415.32	0.92	0.0	162.0	0.0	-2.36	8.74	0.0	0.0	0.0
4	52	0.0	0.0	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.36	8.74	0.0	-1415.32	-382.14
		-382.14	-1415.32	0.92	0.0	162.0	0.0	2.36	8.74	0.0	0.0	0.0
4	53	382.14	1415.32	0.05	0.0	0.0	-40.69	-2.36	-8.74	0.0	1415.32	382.14
		0.0	0.0	1.86	0.0	162.0	0.0	-2.36	-8.74	0.0	0.0	0.0
4	54	0.0	1415.32	-0.05	0.0	0.0	-40.69	2.36	-8.74	0.0	1415.32	-382.14
		-382.14	0.0	1.86	0.0	162.0	0.0	2.36	-8.74	0.0	0.0	0.0
4	55	1556.85	0.0	0.16	0.0	0.0	-40.69	-9.61	2.62	0.0	-424.60	1556.85
		0.0	-424.60	1.25	0.0	162.0	0.0	-9.61	2.62	0.0	0.0	0.0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

4	56	0.0	0.0	-0.16	0.0	0.0	-40.69	9.61	2.62	0.0	-424.60	-1556.85
		-1556.85	-424.60	1.25	0.0	162.0	0.0	9.61	2.62	0.0	0.0	0.0
4	57	1556.85	424.60	0.16	0.0	0.0	-40.69	-9.61	-2.62	0.0	424.60	1556.85
		0.0	0.0	1.53	0.0	162.0	0.0	-9.61	-2.62	0.0	0.0	0.0
4	58	0.0	424.60	-0.16	0.0	0.0	-40.69	9.61	-2.62	0.0	424.60	-1556.85
		-1556.85	0.0	1.53	0.0	162.0	0.0	9.61	-2.62	0.0	0.0	0.0
4	59	1556.85	0.0	0.16	0.0	0.0	-40.69	-9.61	2.62	0.0	-424.60	1556.85
		0.0	-424.60	1.25	0.0	162.0	0.0	-9.61	2.62	0.0	0.0	0.0
4	60	0.0	0.0	-0.16	0.0	0.0	-40.69	9.61	2.62	0.0	-424.60	-1556.85
		-1556.85	-424.60	1.25	0.0	162.0	0.0	9.61	2.62	0.0	0.0	0.0
4	61	1556.85	424.60	0.16	0.0	0.0	-40.69	-9.61	-2.62	0.0	424.60	1556.85
		0.0	0.0	1.53	0.0	162.0	0.0	-9.61	-2.62	0.0	0.0	0.0
4	62	0.0	424.60	-0.16	0.0	0.0	-40.69	9.61	-2.62	0.0	424.60	-1556.85
		-1556.85	0.0	1.53	0.0	162.0	0.0	9.61	-2.62	0.0	0.0	0.0
4	63	1273.79	0.0	0.16	0.0	0.0	-40.69	-7.86	2.62	0.0	-424.60	1273.79
		0.0	-424.60	1.25	0.0	162.0	0.0	-7.86	2.62	0.0	0.0	0.0
4	64	0.0	0.0	-0.16	0.0	0.0	-40.69	7.86	2.62	0.0	-424.60	-1273.79
		-1273.79	-424.60	1.25	0.0	162.0	0.0	7.86	2.62	0.0	0.0	0.0
4	65	1273.79	424.60	0.16	0.0	0.0	-40.69	-7.86	-2.62	0.0	424.60	1273.79
		0.0	0.0	1.53	0.0	162.0	0.0	-7.86	-2.62	0.0	0.0	0.0
4	66	0.0	424.60	-0.16	0.0	0.0	-40.69	7.86	-2.62	0.0	424.60	-1273.79
		-1273.79	0.0	1.53	0.0	162.0	0.0	7.86	-2.62	0.0	0.0	0.0
4	67	1273.79	0.0	0.16	0.0	0.0	-40.69	-7.86	2.62	0.0	-424.60	1273.79
		0.0	-424.60	1.25	0.0	162.0	0.0	-7.86	2.62	0.0	0.0	0.0
4	68	0.0	0.0	-0.16	0.0	0.0	-40.69	7.86	2.62	0.0	-424.60	-1273.79
		-1273.79	-424.60	1.25	0.0	162.0	0.0	7.86	2.62	0.0	0.0	0.0
4	69	1273.79	424.60	0.16	0.0	0.0	-40.69	-7.86	-2.62	0.0	424.60	1273.79
		0.0	0.0	1.53	0.0	162.0	0.0	-7.86	-2.62	0.0	0.0	0.0
4	70	0.0	424.60	-0.16	0.0	0.0	-40.69	7.86	-2.62	0.0	424.60	-1273.79
		-1273.79	0.0	1.53	0.0	162.0	0.0	7.86	-2.62	0.0	0.0	0.0
4	71	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	1.39	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	72	0.0	0.0	-0.38	-390.00	0.0	-40.69	390.00	0.0	0.0	0.0-3.120e+04	0.0
		-3.120e+04	0.0	1.87	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	73	0.0	0.0	-0.38	-390.00	0.0	-40.69	390.00	0.0	0.0	0.0-3.120e+04	0.0
		-3.120e+04	0.0	1.79	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	74	0.0	0.0	-0.63	-650.00	0.0	-40.69	650.00	0.0	0.0	0.0-5.200e+04	0.0
		-5.200e+04	0.0	1.69	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	75	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	1.46	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	76	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	1.45	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	77	0.0	0.0	-0.13	-130.00	0.0	-40.69	130.00	0.0	0.0	0.0-1.040e+04	0.0
		-1.040e+04	0.0	1.39	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	78	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-40.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

	0.0	0.0	1.39	0.0	162.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	1-9.360e+041.035e+06	-1.08	-334.08	0.0	-3802.59	1849.68	0.05.237e+051.035e+06-1.070e+06				
	-1.070e+061.035e+06	3.61	0.0	580.0	-3034.74	1515.60	0.05.237e+051.035e+06-9.360e+04				
5	2-9.360e+048.774e+05	-1.08	-334.08	0.0	-3147.99	1849.68	0.05.237e+058.774e+05-1.070e+06				
	-1.070e+068.774e+05	3.06	0.0	580.0	-2557.34	1515.60	0.05.237e+058.774e+05-9.360e+04				
5	3-9.360e+049.754e+05	-1.08	-334.08	0.0	-3514.59	1849.68	0.05.237e+059.754e+05-1.070e+06				
	-1.070e+069.754e+05	3.40	0.0	580.0	-2746.74	1515.60	0.05.237e+059.754e+05-9.360e+04				
5	4-9.360e+048.180e+05	-1.08	-334.08	0.0	-2859.99	1849.68	0.05.237e+058.180e+05-1.070e+06				
	-1.070e+068.180e+05	2.85	0.0	580.0	-2269.34	1515.60	0.05.237e+058.180e+05-9.360e+04				
5	5-1.560e+059.214e+05	-1.81	-556.80	0.0	-3424.59	3082.80	0.08.729e+059.214e+05-1.783e+06				
	-1.783e+069.214e+05	3.21	0.0	580.0	-2656.74	2526.00	0.08.729e+059.214e+05-1.560e+05				
5	6-1.560e+057.640e+05	-1.81	-556.80	0.0	-2769.99	3082.80	0.08.729e+057.640e+05-1.783e+06				
	-1.783e+067.640e+05	2.66	0.0	580.0	-2179.34	2526.00	0.08.729e+057.640e+05-1.560e+05				
5	73.101e+055.535e+05	0.31	0.0	0.0	-2241.99	-531.02	1770.07-1.694e+05-4.731e+053.101e+05				
	2122.98-4.731e+05	-0.91	0.0	580.0	-1651.34	-531.02	1770.07-1.694e+055.535e+05 2122.98				
5	8 -2122.985.535e+05	-0.31	0.0	0.0	-2241.99	531.02	1770.071.694e+05-4.731e+05-3.101e+05				
	-3.101e+05-4.731e+05	-0.91	0.0	580.0	-1651.34	531.02	1770.071.694e+055.535e+05 -2122.98				
5	93.101e+051.594e+06	0.31	0.0	0.0	-2241.99	-531.02	-1770.07-1.694e+051.594e+063.101e+05				
	2122.985.677e+05	4.81	0.0	580.0	-1651.34	-531.02	-1770.07-1.694e+055.677e+05 2122.98				
5	10 -2122.981.594e+06	-0.31	0.0	0.0	-2241.99	531.02	-1770.071.694e+051.594e+06-3.101e+05				
	-3.101e+055.677e+05	4.81	0.0	580.0	-1651.34	531.02	-1770.071.694e+055.677e+05 -2122.98				
5	113.101e+055.535e+05	0.31	0.0	0.0	-2241.99	-531.02	1770.07-1.377e+05-4.731e+053.101e+05				
	2122.98-4.731e+05	-0.91	0.0	580.0	-1651.34	-531.02	1770.07-1.377e+055.535e+05 2122.98				
5	12 -2122.985.535e+05	-0.31	0.0	0.0	-2241.99	531.02	1770.071.377e+05-4.731e+05-3.101e+05				
	-3.101e+05-4.731e+05	-0.91	0.0	580.0	-1651.34	531.02	1770.071.377e+055.535e+05 -2122.98				
5	133.101e+051.594e+06	0.31	0.0	0.0	-2241.99	-531.02	-1770.07-1.377e+051.594e+063.101e+05				
	2122.985.677e+05	4.81	0.0	580.0	-1651.34	-531.02	-1770.07-1.377e+055.677e+05 2122.98				
5	14 -2122.981.594e+06	-0.31	0.0	0.0	-2241.99	531.02	-1770.071.377e+051.594e+06-3.101e+05				
	-3.101e+055.677e+05	4.81	0.0	580.0	-1651.34	531.02	-1770.071.377e+055.677e+05 -2122.98				
5	153.101e+055.535e+05	0.31	0.0	0.0	-2241.99	-531.02	1770.07-1.694e+05-4.731e+053.101e+05				
	2122.98-4.731e+05	-0.91	0.0	580.0	-1651.34	-531.02	1770.07-1.694e+055.535e+05 2122.98				
5	16 -2122.985.535e+05	-0.31	0.0	0.0	-2241.99	531.02	1770.071.694e+05-4.731e+05-3.101e+05				
	-3.101e+05-4.731e+05	-0.91	0.0	580.0	-1651.34	531.02	1770.071.694e+055.535e+05 -2122.98				
5	173.101e+051.594e+06	0.31	0.0	0.0	-2241.99	-531.02	-1770.07-1.694e+051.594e+063.101e+05				
	2122.985.677e+05	4.81	0.0	580.0	-1651.34	-531.02	-1770.07-1.694e+055.677e+05 2122.98				
5	18 -2122.981.594e+06	-0.31	0.0	0.0	-2241.99	531.02	-1770.071.694e+051.594e+06-3.101e+05				
	-3.101e+055.677e+05	4.81	0.0	580.0	-1651.34	531.02	-1770.071.694e+055.677e+05 -2122.98				
5	193.101e+055.535e+05	0.31	0.0	0.0	-2241.99	-531.02	1770.07-1.377e+05-4.731e+053.101e+05				
	2122.98-4.731e+05	-0.91	0.0	580.0	-1651.34	-531.02	1770.07-1.377e+055.535e+05 2122.98				
5	20 -2122.985.535e+05	-0.31	0.0	0.0	-2241.99	531.02	1770.071.377e+05-4.731e+05-3.101e+05				
	-3.101e+05-4.731e+05	-0.91	0.0	580.0	-1651.34	531.02	1770.071.377e+055.535e+05 -2122.98				
5	213.101e+051.594e+06	0.31	0.0	0.0	-2241.99	-531.02	-1770.07-1.377e+051.594e+063.101e+05				
	2122.985.677e+05	4.81	0.0	580.0	-1651.34	-531.02	-1770.07-1.377e+055.677e+05 2122.98				
5	22 -2122.981.594e+06	-0.31	0.0	0.0	-2241.99	531.02	-1770.071.377e+051.594e+06-3.101e+05				
	-3.101e+055.677e+05	4.81	0.0	580.0	-1651.34	531.02	-1770.071.377e+055.677e+05 -2122.98				

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

5	231.034e+065.585e+05	1.04	0.0	0.0	-2241.99	-1770.07	531.02-5.648e+052.505e+051.034e+06
	7076.592.505e+05	1.10	0.0	580.0	-1651.34	-1770.07	531.02-5.648e+055.585e+05 7076.59
5	24 -7076.595.585e+05	-1.04	0.0	0.0	-2241.99	1770.07	531.025.648e+052.505e+05-1.034e+06
	-1.034e+062.505e+05	1.10	0.0	580.0	-1651.34	1770.07	531.025.648e+055.585e+05 -7076.59
5	251.034e+068.707e+05	1.04	0.0	0.0	-2241.99	-1770.07	-531.02-5.648e+058.707e+051.034e+06
	7076.595.627e+05	2.81	0.0	580.0	-1651.34	-1770.07	-531.02-5.648e+055.627e+05 7076.59
5	26 -7076.598.707e+05	-1.04	0.0	0.0	-2241.99	1770.07	-531.025.648e+058.707e+05-1.034e+06
	-1.034e+065.627e+05	2.81	0.0	580.0	-1651.34	1770.07	-531.025.648e+055.627e+05 -7076.59
5	271.034e+065.585e+05	1.04	0.0	0.0	-2241.99	-1770.07	531.02-5.648e+052.505e+051.034e+06
	7076.592.505e+05	1.10	0.0	580.0	-1651.34	-1770.07	531.02-5.648e+055.585e+05 7076.59
5	28 -7076.595.585e+05	-1.04	0.0	0.0	-2241.99	1770.07	531.025.648e+052.505e+05-1.034e+06
	-1.034e+062.505e+05	1.10	0.0	580.0	-1651.34	1770.07	531.025.648e+055.585e+05 -7076.59
5	291.034e+068.707e+05	1.04	0.0	0.0	-2241.99	-1770.07	-531.02-5.648e+058.707e+051.034e+06
	7076.595.627e+05	2.81	0.0	580.0	-1651.34	-1770.07	-531.02-5.648e+055.627e+05 7076.59
5	30 -7076.598.707e+05	-1.04	0.0	0.0	-2241.99	1770.07	-531.025.648e+058.707e+05-1.034e+06
	-1.034e+065.627e+05	2.81	0.0	580.0	-1651.34	1770.07	-531.025.648e+055.627e+05 -7076.59
5	311.034e+065.585e+05	1.04	0.0	0.0	-2241.99	-1770.07	531.02-4.591e+052.505e+051.034e+06
	7076.592.505e+05	1.10	0.0	580.0	-1651.34	-1770.07	531.02-4.591e+055.585e+05 7076.59
5	32 -7076.595.585e+05	-1.04	0.0	0.0	-2241.99	1770.07	531.024.591e+052.505e+05-1.034e+06
	-1.034e+062.505e+05	1.10	0.0	580.0	-1651.34	1770.07	531.024.591e+055.585e+05 -7076.59
5	331.034e+068.707e+05	1.04	0.0	0.0	-2241.99	-1770.07	-531.02-4.591e+058.707e+051.034e+06
	7076.595.627e+05	2.81	0.0	580.0	-1651.34	-1770.07	-531.02-4.591e+055.627e+05 7076.59
5	34 -7076.598.707e+05	-1.04	0.0	0.0	-2241.99	1770.07	-531.024.591e+058.707e+05-1.034e+06
	-1.034e+065.627e+05	2.81	0.0	580.0	-1651.34	1770.07	-531.024.591e+055.627e+05 -7076.59
5	351.034e+065.585e+05	1.04	0.0	0.0	-2241.99	-1770.07	531.02-4.591e+052.505e+051.034e+06
	7076.592.505e+05	1.10	0.0	580.0	-1651.34	-1770.07	531.02-4.591e+055.585e+05 7076.59
5	36 -7076.595.585e+05	-1.04	0.0	0.0	-2241.99	1770.07	531.024.591e+052.505e+05-1.034e+06
	-1.034e+062.505e+05	1.10	0.0	580.0	-1651.34	1770.07	531.024.591e+055.585e+05 -7076.59
5	371.034e+068.707e+05	1.04	0.0	0.0	-2241.99	-1770.07	-531.02-4.591e+058.707e+051.034e+06
	7076.595.627e+05	2.81	0.0	580.0	-1651.34	-1770.07	-531.02-4.591e+055.627e+05 7076.59
5	38 -7076.598.707e+05	-1.04	0.0	0.0	-2241.99	1770.07	-531.024.591e+058.707e+05-1.034e+06
	-1.034e+065.627e+05	2.81	0.0	580.0	-1651.34	1770.07	-531.024.591e+055.627e+05 -7076.59
5	391.240e+055.578e+05	0.12	0.0	0.0	-2241.99	-212.41	708.03-6.778e+041.471e+051.240e+05
	849.191.471e+05	0.81	0.0	580.0	-1651.34	-212.41	708.03-6.778e+045.578e+05 849.19
5	40 -849.195.578e+05	-0.12	0.0	0.0	-2241.99	212.41	708.036.778e+041.471e+05-1.240e+05
	-1.240e+051.471e+05	0.81	0.0	580.0	-1651.34	212.41	708.036.778e+045.578e+05 -849.19
5	411.240e+059.741e+05	0.12	0.0	0.0	-2241.99	-212.41	-708.03-6.778e+049.741e+051.240e+05
	849.195.635e+05	3.10	0.0	580.0	-1651.34	-212.41	-708.03-6.778e+045.635e+05 849.19
5	42 -849.199.741e+05	-0.12	0.0	0.0	-2241.99	212.41	-708.036.778e+049.741e+05-1.240e+05
	-1.240e+055.635e+05	3.10	0.0	580.0	-1651.34	212.41	-708.036.778e+045.635e+05 -849.19
5	431.240e+055.578e+05	0.12	0.0	0.0	-2241.99	-212.41	708.03-5.509e+041.471e+051.240e+05
	849.191.471e+05	0.81	0.0	580.0	-1651.34	-212.41	708.03-5.509e+045.578e+05 849.19
5	44 -849.195.578e+05	-0.12	0.0	0.0	-2241.99	212.41	708.035.509e+041.471e+05-1.240e+05
	-1.240e+051.471e+05	0.81	0.0	580.0	-1651.34	212.41	708.035.509e+045.578e+05 -849.19
5	451.240e+059.741e+05	0.12	0.0	0.0	-2241.99	-212.41	-708.03-5.509e+049.741e+051.240e+05

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

		849.195.635e+05	3.10	0.0	580.0	-1651.34	-212.41	-708.03-5.509e+045.635e+05	849.19
5	46	-849.199.741e+05	-0.12	0.0	0.0	-2241.99	212.41	-708.035.509e+049.741e+05-1.240e+05	
		-1.240e+055.635e+05	3.10	0.0	580.0	-1651.34	212.41	-708.035.509e+045.635e+05	-849.19
5		471.240e+055.578e+05	0.12	0.0	0.0	-2241.99	-212.41	708.03-6.778e+041.471e+051.240e+05	
		849.191.471e+05	0.81	0.0	580.0	-1651.34	-212.41	708.03-6.778e+045.578e+05	849.19
5	48	-849.195.578e+05	-0.12	0.0	0.0	-2241.99	212.41	708.036.778e+041.471e+05-1.240e+05	
		-1.240e+051.471e+05	0.81	0.0	580.0	-1651.34	212.41	708.036.778e+045.578e+05	-849.19
5		491.240e+059.741e+05	0.12	0.0	0.0	-2241.99	-212.41	-708.03-6.778e+049.741e+051.240e+05	
		849.195.635e+05	3.10	0.0	580.0	-1651.34	-212.41	-708.03-6.778e+045.635e+05	849.19
5	50	-849.199.741e+05	-0.12	0.0	0.0	-2241.99	212.41	-708.036.778e+049.741e+05-1.240e+05	
		-1.240e+055.635e+05	3.10	0.0	580.0	-1651.34	212.41	-708.036.778e+045.635e+05	-849.19
5		511.240e+055.578e+05	0.12	0.0	0.0	-2241.99	-212.41	708.03-5.509e+041.471e+051.240e+05	
		849.191.471e+05	0.81	0.0	580.0	-1651.34	-212.41	708.03-5.509e+045.578e+05	849.19
5	52	-849.195.578e+05	-0.12	0.0	0.0	-2241.99	212.41	708.035.509e+041.471e+05-1.240e+05	
		-1.240e+051.471e+05	0.81	0.0	580.0	-1651.34	212.41	708.035.509e+045.578e+05	-849.19
5		531.240e+059.741e+05	0.12	0.0	0.0	-2241.99	-212.41	-708.03-5.509e+049.741e+051.240e+05	
		849.195.635e+05	3.10	0.0	580.0	-1651.34	-212.41	-708.03-5.509e+045.635e+05	849.19
5	54	-849.199.741e+05	-0.12	0.0	0.0	-2241.99	212.41	-708.035.509e+049.741e+05-1.240e+05	
		-1.240e+055.635e+05	3.10	0.0	580.0	-1651.34	212.41	-708.035.509e+045.635e+05	-849.19
5		554.135e+055.598e+05	0.41	0.0	0.0	-2241.99	-708.03	212.41-2.259e+054.366e+054.135e+05	
		2830.644.366e+05	1.61	0.0	580.0	-1651.34	-708.03	212.41-2.259e+055.598e+05	2830.64
5	56	-2830.645.598e+05	-0.41	0.0	0.0	-2241.99	708.03	212.412.259e+054.366e+05-4.135e+05	
		-4.135e+054.366e+05	1.61	0.0	580.0	-1651.34	708.03	212.412.259e+055.598e+05	-2830.64
5		574.135e+056.847e+05	0.41	0.0	0.0	-2241.99	-708.03	-212.41-2.259e+056.847e+054.135e+05	
		2830.645.615e+05	2.30	0.0	580.0	-1651.34	-708.03	-212.41-2.259e+055.615e+05	2830.64
5	58	-2830.646.847e+05	-0.41	0.0	0.0	-2241.99	708.03	-212.412.259e+056.847e+05-4.135e+05	
		-4.135e+055.615e+05	2.30	0.0	580.0	-1651.34	708.03	-212.412.259e+055.615e+05	-2830.64
5		594.135e+055.598e+05	0.41	0.0	0.0	-2241.99	-708.03	212.41-2.259e+054.366e+054.135e+05	
		2830.644.366e+05	1.61	0.0	580.0	-1651.34	-708.03	212.41-2.259e+055.598e+05	2830.64
5	60	-2830.645.598e+05	-0.41	0.0	0.0	-2241.99	708.03	212.412.259e+054.366e+05-4.135e+05	
		-4.135e+054.366e+05	1.61	0.0	580.0	-1651.34	708.03	212.412.259e+055.598e+05	-2830.64
5		614.135e+056.847e+05	0.41	0.0	0.0	-2241.99	-708.03	-212.41-2.259e+056.847e+054.135e+05	
		2830.645.615e+05	2.30	0.0	580.0	-1651.34	-708.03	-212.41-2.259e+055.615e+05	2830.64
5	62	-2830.646.847e+05	-0.41	0.0	0.0	-2241.99	708.03	-212.412.259e+056.847e+05-4.135e+05	
		-4.135e+055.615e+05	2.30	0.0	580.0	-1651.34	708.03	-212.412.259e+055.615e+05	-2830.64
5		634.135e+055.598e+05	0.41	0.0	0.0	-2241.99	-708.03	212.41-1.836e+054.366e+054.135e+05	
		2830.644.366e+05	1.61	0.0	580.0	-1651.34	-708.03	212.41-1.836e+055.598e+05	2830.64
5	64	-2830.645.598e+05	-0.41	0.0	0.0	-2241.99	708.03	212.411.836e+054.366e+05-4.135e+05	
		-4.135e+054.366e+05	1.61	0.0	580.0	-1651.34	708.03	212.411.836e+055.598e+05	-2830.64
5		654.135e+056.847e+05	0.41	0.0	0.0	-2241.99	-708.03	-212.41-1.836e+056.847e+054.135e+05	
		2830.645.615e+05	2.30	0.0	580.0	-1651.34	-708.03	-212.41-1.836e+055.615e+05	2830.64
5	66	-2830.646.847e+05	-0.41	0.0	0.0	-2241.99	708.03	-212.411.836e+056.847e+05-4.135e+05	
		-4.135e+055.615e+05	2.30	0.0	580.0	-1651.34	708.03	-212.411.836e+055.615e+05	-2830.64
5		674.135e+055.598e+05	0.41	0.0	0.0	-2241.99	-708.03	212.41-1.836e+054.366e+054.135e+05	
		2830.644.366e+05	1.61	0.0	580.0	-1651.34	-708.03	212.41-1.836e+055.598e+05	2830.64

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

5	68	-2830.645.598e+05	-0.41	0.0	0.0	-2241.99	708.03	212.411.836e+054.366e+05-4.135e+05				
		-4.135e+054.366e+05	1.61	0.0	580.0	-1651.34	708.03	212.411.836e+055.598e+05 -2830.64				
5	69	694.135e+056.847e+05	0.41	0.0	0.0	-2241.99	-708.03	-212.41-1.836e+056.847e+054.135e+05				
		2830.645.615e+05	2.30	0.0	580.0	-1651.34	-708.03	-212.41-1.836e+055.615e+05 2830.64				
5	70	-2830.646.847e+05	-0.41	0.0	0.0	-2241.99	708.03	-212.411.836e+056.847e+05-4.135e+05				
		-4.135e+055.615e+05	2.30	0.0	580.0	-1651.34	708.03	-212.411.836e+055.615e+05 -2830.64				
5	71	0.05.606e+05	0.0	0.0	0.0	-2241.99	0.0	0.0 0.05.606e+05 0.0				
		0.05.606e+05	1.95	0.0	580.0	-1651.34	0.0	0.0 0.05.606e+05 0.0				
5	72	-6.240e+047.598e+05	-0.72	-222.72	0.0	-2825.99	1233.12	0.03.491e+057.598e+05-7.130e+05				
		-7.130e+057.598e+05	2.65	0.0	580.0	-2235.34	1010.40	0.03.491e+057.598e+05-6.240e+04				
5	73	-6.240e+047.202e+05	-0.72	-222.72	0.0	-2633.99	1233.12	0.03.491e+057.202e+05-7.130e+05				
		-7.130e+057.202e+05	2.51	0.0	580.0	-2043.34	1010.40	0.03.491e+057.202e+05-6.240e+04				
5	74	-1.040e+056.842e+05	-1.21	-371.20	0.0	-2573.99	2055.20	0.05.819e+056.842e+05-1.188e+06				
		-1.188e+066.842e+05	2.38	0.0	580.0	-1983.34	1684.00	0.05.819e+056.842e+05-1.040e+05				
5	75	0.05.909e+05	0.0	0.0	0.0	-2342.79	0.0	0.0 0.05.909e+05 0.0				
		0.05.909e+05	2.06	0.0	580.0	-1752.14	0.0	0.0 0.05.909e+05 0.0				
5	76	0.05.846e+05	0.0	0.0	0.0	-2281.99	0.0	0.0 0.05.846e+05 0.0				
		0.05.846e+05	2.04	0.0	580.0	-1691.34	0.0	0.0 0.05.846e+05 0.0				
5	77	-2.080e+045.606e+05	-0.24	-74.24	0.0	-2241.99	411.04	0.01.164e+055.606e+05-2.377e+05				
		-2.377e+055.606e+05	1.95	0.0	580.0	-1651.34	336.80	0.01.164e+055.606e+05-2.080e+04				
5	78	0.05.606e+05	0.0	0.0	0.0	-2241.99	0.0	0.0 0.05.606e+05 0.0				
		0.05.606e+05	1.95	0.0	580.0	-1651.34	0.0	0.0 0.05.606e+05 0.0				
Pilas.		M3 mx/mnM2 mx/mn D 2 / D 3 Q 2 / Q 3				N	V 2	V 3	T			
		-1.783e+06-4.731e+05	-2.29	-975.00		-3802.59	-1770.07	-1770.07-5.648e+05				
		1.034e+061.594e+06	4.81	975.00		0.0	3082.80	1770.078.729e+05				
Trave	CmbM3	mx/mnM2 mx/mn D 2 / D 3 Q 2 / Q 3 Pos.				N	V 2	V 3	T	M 2	M 3	
		daN cm daN cm cm daN cm				daN	daN	daN	daN cm	daN cm	daN cm	
1	1	0.06.974e+05	-2.64	-277.63	0.0	0.0	862.63	-2110.93-4.680e+046.974e+05-3.489e+05				
		-3.489e+05 0.0	7.14	1328.04	482.0	0.0	585.00	-782.89-4.680e+04 0.0 0.0				
1	2	0.05.936e+05	-2.64	-277.63	0.0	0.0	862.63	-1812.40-4.680e+045.936e+05-3.489e+05				
		-3.489e+05 0.0	6.06	1161.72	482.0	0.0	585.00	-650.69-4.680e+04 0.0 0.0				
1	3	0.06.676e+05	-2.64	-277.63	0.0	0.0	862.63	-1897.27-4.680e+046.676e+05-3.489e+05				
		-3.489e+05 0.0	6.77	1024.38	482.0	0.0	585.00	-872.89-4.680e+04 0.0 0.0				
1	4	0.05.638e+05	-2.64	-277.63	0.0	0.0	862.63	-1598.74-4.680e+045.638e+05-3.489e+05				
		-3.489e+05 0.0	5.69	858.06	482.0	0.0	585.00	-740.69-4.680e+04 0.0 0.0				
1	5	0.06.242e+05	-4.39	-462.72	0.0	0.0	1437.72	-1807.27-7.800e+046.242e+05-5.815e+05				
		-5.815e+05 0.0	6.38	1024.38	482.0	0.0	975.00	-782.89-7.800e+04 0.0 0.0				
1	6	0.05.204e+05	-4.39	-462.72	0.0	0.0	1437.72	-1508.74-7.800e+045.204e+05-5.815e+05				
		-5.815e+05 0.0	5.30	858.06	482.0	0.0	975.00	-650.69-7.800e+04 0.0 0.0				
1	7	71.168e+053.714e+05	0.86	0.0	0.0	-708.54	-242.34	-1055.08 1167.643.714e+051.168e+05				
		0.0 -3538.29	0.69	554.40	482.0	-708.54	-242.34	-500.69 1167.64 -3538.29 0.0				
1	8	0.03.714e+05	-0.86	0.0	0.0	-708.54	242.34	-1055.08 -1167.643.714e+05-1.168e+05				
		-1.168e+05 -3538.29	0.69	554.40	482.0	-708.54	242.34	-500.69 -1167.64 -3538.29 0.0				

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

1	91.168e+05	3.785e+05	0.86	0.0	0.0	708.54	-242.34	-1055.08	1167.643.785e+05	1.168e+05		
	0.0	3538.29	7.07	554.40	482.0	708.54	-242.34	-500.69	1167.64	3538.29	0.0	
1	10	0.03.785e+05	-0.86	0.0	0.0	708.54	242.34	-1055.08	-1167.643.785e+05	-1.168e+05		
		-1.168e+05	3538.29	7.07	554.40	482.0	708.54	242.34	-500.69	-1167.64	3538.29	0.0
1	118.810e+04	3.714e+05	0.69	0.0	0.0	-708.54	-182.78	-1055.08	955.343.714e+05	58.810e+04		
	0.0	-3538.29	0.69	554.40	482.0	-708.54	-182.78	-500.69	955.34	-3538.29	0.0	
1	12	0.03.714e+05	-0.69	0.0	0.0	-708.54	182.78	-1055.08	-955.343.714e+05	-8.810e+04		
		-8.810e+04	-3538.29	0.69	554.40	482.0	-708.54	182.78	-500.69	-955.34	-3538.29	0.0
1	138.810e+04	3.785e+05	0.69	0.0	0.0	708.54	-182.78	-1055.08	955.343.785e+05	58.810e+04		
	0.0	3538.29	7.07	554.40	482.0	708.54	-182.78	-500.69	955.34	3538.29	0.0	
1	14	0.03.785e+05	-0.69	0.0	0.0	708.54	182.78	-1055.08	-955.343.785e+05	-8.810e+04		
		-8.810e+04	3538.29	7.07	554.40	482.0	708.54	182.78	-500.69	-955.34	3538.29	0.0
1	151.168e+05	3.714e+05	0.86	0.0	0.0	-708.54	-242.34	-1055.08	1167.643.714e+05	1.168e+05		
	0.0	-3538.29	0.69	554.40	482.0	-708.54	-242.34	-500.69	1167.64	-3538.29	0.0	
1	16	0.03.714e+05	-0.86	0.0	0.0	-708.54	242.34	-1055.08	-1167.643.714e+05	-1.168e+05		
		-1.168e+05	-3538.29	0.69	554.40	482.0	-708.54	242.34	-500.69	-1167.64	-3538.29	0.0
1	171.168e+05	3.785e+05	0.86	0.0	0.0	708.54	-242.34	-1055.08	1167.643.785e+05	1.168e+05		
	0.0	3538.29	7.07	554.40	482.0	708.54	-242.34	-500.69	1167.64	3538.29	0.0	
1	18	0.03.785e+05	-0.86	0.0	0.0	708.54	242.34	-1055.08	-1167.643.785e+05	-1.168e+05		
		-1.168e+05	3538.29	7.07	554.40	482.0	708.54	242.34	-500.69	-1167.64	3538.29	0.0
1	198.810e+04	3.714e+05	0.69	0.0	0.0	-708.54	-182.78	-1055.08	955.343.714e+05	58.810e+04		
	0.0	-3538.29	0.69	554.40	482.0	-708.54	-182.78	-500.69	955.34	-3538.29	0.0	
1	20	0.03.714e+05	-0.69	0.0	0.0	-708.54	182.78	-1055.08	-955.343.714e+05	-8.810e+04		
		-8.810e+04	-3538.29	0.69	554.40	482.0	-708.54	182.78	-500.69	-955.34	-3538.29	0.0
1	218.810e+04	3.785e+05	0.69	0.0	0.0	708.54	-182.78	-1055.08	955.343.785e+05	58.810e+04		
	0.0	3538.29	7.07	554.40	482.0	708.54	-182.78	-500.69	955.34	3538.29	0.0	
1	22	0.03.785e+05	-0.69	0.0	0.0	708.54	182.78	-1055.08	-955.343.785e+05	-8.810e+04		
		-8.810e+04	3538.29	7.07	554.40	482.0	708.54	182.78	-500.69	-955.34	3538.29	0.0
1	233.894e+05	3.739e+05	2.86	0.0	0.0	-212.56	-807.81	-1055.08	3892.123.739e+05	3.894e+05		
	0.0	-1061.49	2.92	554.40	482.0	-212.56	-807.81	-500.69	3892.12	-1061.49	0.0	
1	24	0.03.739e+05	-2.86	0.0	0.0	-212.56	807.81	-1055.08	-3892.123.739e+05	-3.894e+05		
		-3.894e+05	-1061.49	2.92	554.40	482.0	-212.56	807.81	-500.69	-3892.12	-1061.49	0.0
1	253.894e+05	3.760e+05	2.86	0.0	0.0	212.56	-807.81	-1055.08	3892.123.760e+05	3.894e+05		
	0.0	1061.49	4.84	554.40	482.0	212.56	-807.81	-500.69	3892.12	1061.49	0.0	
1	26	0.03.760e+05	-2.86	0.0	0.0	212.56	807.81	-1055.08	-3892.123.760e+05	-3.894e+05		
		-3.894e+05	1061.49	4.84	554.40	482.0	212.56	807.81	-500.69	-3892.12	1061.49	0.0
1	273.894e+05	3.739e+05	2.86	0.0	0.0	-212.56	-807.81	-1055.08	3892.123.739e+05	3.894e+05		
	0.0	-1061.49	2.92	554.40	482.0	-212.56	-807.81	-500.69	3892.12	-1061.49	0.0	
1	28	0.03.739e+05	-2.86	0.0	0.0	-212.56	807.81	-1055.08	-3892.123.739e+05	-3.894e+05		
		-3.894e+05	-1061.49	2.92	554.40	482.0	-212.56	807.81	-500.69	-3892.12	-1061.49	0.0
1	293.894e+05	3.760e+05	2.86	0.0	0.0	212.56	-807.81	-1055.08	3892.123.760e+05	3.894e+05		
	0.0	1061.49	4.84	554.40	482.0	212.56	-807.81	-500.69	3892.12	1061.49	0.0	
1	30	0.03.760e+05	-2.86	0.0	0.0	212.56	807.81	-1055.08	-3892.123.760e+05	-3.894e+05		
		-3.894e+05	1061.49	4.84	554.40	482.0	212.56	807.81	-500.69	-3892.12	1061.49	0.0
1	312.937e+05	3.739e+05	2.31	0.0	0.0	-212.56	-609.27	-1055.08	3184.463.739e+05	2.937e+05		

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

		0.0	-1061.49	2.92	554.40	482.0	-212.56	-609.27	-500.69	3184.46	-1061.49	0.0
1	32	0.03.739e+05	-2.31	0.0	0.0	-212.56	609.27	-1055.08	-3184.463.739e+05-2.937e+05			
		-2.937e+05	-1061.49	2.92	554.40	482.0	-212.56	609.27	-500.69	-3184.46	-1061.49	0.0
1	33	332.937e+053.760e+05	2.31	0.0	0.0	212.56	-609.27	-1055.08	3184.463.760e+052.937e+05			
		0.0	1061.49	4.84	554.40	482.0	212.56	-609.27	-500.69	3184.46	1061.49	0.0
1	34	0.03.760e+05	-2.31	0.0	0.0	212.56	609.27	-1055.08	-3184.463.760e+05-2.937e+05			
		-2.937e+05	1061.49	4.84	554.40	482.0	212.56	609.27	-500.69	-3184.46	1061.49	0.0
1	35	352.937e+053.739e+05	2.31	0.0	0.0	-212.56	-609.27	-1055.08	3184.463.739e+052.937e+05			
		0.0	-1061.49	2.92	554.40	482.0	-212.56	-609.27	-500.69	3184.46	-1061.49	0.0
1	36	0.03.739e+05	-2.31	0.0	0.0	-212.56	609.27	-1055.08	-3184.463.739e+05-2.937e+05			
		-2.937e+05	-1061.49	2.92	554.40	482.0	-212.56	609.27	-500.69	-3184.46	-1061.49	0.0
1	37	372.937e+053.760e+05	2.31	0.0	0.0	212.56	-609.27	-1055.08	3184.463.760e+052.937e+05			
		0.0	1061.49	4.84	554.40	482.0	212.56	-609.27	-500.69	3184.46	1061.49	0.0
1	38	0.03.760e+05	-2.31	0.0	0.0	212.56	609.27	-1055.08	-3184.463.760e+05-2.937e+05			
		-2.937e+05	1061.49	4.84	554.40	482.0	212.56	609.27	-500.69	-3184.46	1061.49	0.0
1	39	394.672e+043.735e+05	0.34	0.0	0.0	-283.42	-96.94	-1055.08	467.053.735e+054.672e+04			
		0.0	-1415.32	2.60	554.40	482.0	-283.42	-96.94	-500.69	467.05	-1415.32	0.0
1	40	0.03.735e+05	-0.34	0.0	0.0	-283.42	96.94	-1055.08	-467.053.735e+05-4.672e+04			
		-4.672e+04	-1415.32	2.60	554.40	482.0	-283.42	96.94	-500.69	-467.05	-1415.32	0.0
1	41	414.672e+043.764e+05	0.34	0.0	0.0	283.42	-96.94	-1055.08	467.053.764e+054.672e+04			
		0.0	1415.32	5.15	554.40	482.0	283.42	-96.94	-500.69	467.05	1415.32	0.0
1	42	0.03.764e+05	-0.34	0.0	0.0	283.42	96.94	-1055.08	-467.053.764e+05-4.672e+04			
		-4.672e+04	1415.32	5.15	554.40	482.0	283.42	96.94	-500.69	-467.05	1415.32	0.0
1	43	433.524e+043.735e+05	0.28	0.0	0.0	-283.42	-73.11	-1055.08	382.143.735e+053.524e+04			
		0.0	-1415.32	2.60	554.40	482.0	-283.42	-73.11	-500.69	382.14	-1415.32	0.0
1	44	0.03.735e+05	-0.28	0.0	0.0	-283.42	73.11	-1055.08	-382.143.735e+05-3.524e+04			
		-3.524e+04	-1415.32	2.60	554.40	482.0	-283.42	73.11	-500.69	-382.14	-1415.32	0.0
1	45	453.524e+043.764e+05	0.28	0.0	0.0	283.42	-73.11	-1055.08	382.143.764e+053.524e+04			
		0.0	1415.32	5.15	554.40	482.0	283.42	-73.11	-500.69	382.14	1415.32	0.0
1	46	0.03.764e+05	-0.28	0.0	0.0	283.42	73.11	-1055.08	-382.143.764e+05-3.524e+04			
		-3.524e+04	1415.32	5.15	554.40	482.0	283.42	73.11	-500.69	-382.14	1415.32	0.0
1	47	474.672e+043.735e+05	0.34	0.0	0.0	-283.42	-96.94	-1055.08	467.053.735e+054.672e+04			
		0.0	-1415.32	2.60	554.40	482.0	-283.42	-96.94	-500.69	467.05	-1415.32	0.0
1	48	0.03.735e+05	-0.34	0.0	0.0	-283.42	96.94	-1055.08	-467.053.735e+05-4.672e+04			
		-4.672e+04	-1415.32	2.60	554.40	482.0	-283.42	96.94	-500.69	-467.05	-1415.32	0.0
1	49	494.672e+043.764e+05	0.34	0.0	0.0	283.42	-96.94	-1055.08	467.053.764e+054.672e+04			
		0.0	1415.32	5.15	554.40	482.0	283.42	-96.94	-500.69	467.05	1415.32	0.0
1	50	0.03.764e+05	-0.34	0.0	0.0	283.42	96.94	-1055.08	-467.053.764e+05-4.672e+04			
		-4.672e+04	1415.32	5.15	554.40	482.0	283.42	96.94	-500.69	-467.05	1415.32	0.0
1	51	513.524e+043.735e+05	0.28	0.0	0.0	-283.42	-73.11	-1055.08	382.143.735e+053.524e+04			
		0.0	-1415.32	2.60	554.40	482.0	-283.42	-73.11	-500.69	382.14	-1415.32	0.0
1	52	0.03.735e+05	-0.28	0.0	0.0	-283.42	73.11	-1055.08	-382.143.735e+05-3.524e+04			
		-3.524e+04	-1415.32	2.60	554.40	482.0	-283.42	73.11	-500.69	-382.14	-1415.32	0.0
1	53	533.524e+043.764e+05	0.28	0.0	0.0	283.42	-73.11	-1055.08	382.143.764e+053.524e+04			
		0.0	1415.32	5.15	554.40	482.0	283.42	-73.11	-500.69	382.14	1415.32	0.0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

1	54	0.03.764e+05	-0.28	0.0	0.0	283.42	73.11	-1055.08	-382.143.764e+05	-3.524e+04		
		-3.524e+04	1415.32	5.15	554.40	482.0	283.42	73.11	-500.69	-382.14	1415.32	0.0
1		551.557e+05	3.745e+05	1.14	0.0	0.0	-85.02	-323.12	-1055.08	1556.853.745e+05	1.557e+05	
		0.0	-424.60	3.50	554.40	482.0	-85.02	-323.12	-500.69	1556.85	-424.60	0.0
1	56	0.03.745e+05	-1.14	0.0	0.0	-85.02	323.12	-1055.08	-1556.853.745e+05	-1.557e+05		
		-1.557e+05	-424.60	3.50	554.40	482.0	-85.02	323.12	-500.69	-1556.85	-424.60	0.0
1		571.557e+05	3.754e+05	1.14	0.0	0.0	85.02	-323.12	-1055.08	1556.853.754e+05	1.557e+05	
		0.0	424.60	4.26	554.40	482.0	85.02	-323.12	-500.69	1556.85	424.60	0.0
1	58	0.03.754e+05	-1.14	0.0	0.0	85.02	323.12	-1055.08	-1556.853.754e+05	-1.557e+05		
		-1.557e+05	424.60	4.26	554.40	482.0	85.02	323.12	-500.69	-1556.85	424.60	0.0
1		591.557e+05	3.745e+05	1.14	0.0	0.0	-85.02	-323.12	-1055.08	1556.853.745e+05	1.557e+05	
		0.0	-424.60	3.50	554.40	482.0	-85.02	-323.12	-500.69	1556.85	-424.60	0.0
1	60	0.03.745e+05	-1.14	0.0	0.0	-85.02	323.12	-1055.08	-1556.853.745e+05	-1.557e+05		
		-1.557e+05	-424.60	3.50	554.40	482.0	-85.02	323.12	-500.69	-1556.85	-424.60	0.0
1		611.557e+05	3.754e+05	1.14	0.0	0.0	85.02	-323.12	-1055.08	1556.853.754e+05	1.557e+05	
		0.0	424.60	4.26	554.40	482.0	85.02	-323.12	-500.69	1556.85	424.60	0.0
1	62	0.03.754e+05	-1.14	0.0	0.0	85.02	323.12	-1055.08	-1556.853.754e+05	-1.557e+05		
		-1.557e+05	424.60	4.26	554.40	482.0	85.02	323.12	-500.69	-1556.85	424.60	0.0
1		631.175e+05	3.745e+05	0.92	0.0	0.0	-85.02	-243.71	-1055.08	1273.793.745e+05	1.175e+05	
		0.0	-424.60	3.50	554.40	482.0	-85.02	-243.71	-500.69	1273.79	-424.60	0.0
1	64	0.03.745e+05	-0.92	0.0	0.0	-85.02	243.71	-1055.08	-1273.793.745e+05	-1.175e+05		
		-1.175e+05	-424.60	3.50	554.40	482.0	-85.02	243.71	-500.69	-1273.79	-424.60	0.0
1		651.175e+05	3.754e+05	0.92	0.0	0.0	85.02	-243.71	-1055.08	1273.793.754e+05	1.175e+05	
		0.0	424.60	4.26	554.40	482.0	85.02	-243.71	-500.69	1273.79	424.60	0.0
1	66	0.03.754e+05	-0.92	0.0	0.0	85.02	243.71	-1055.08	-1273.793.754e+05	-1.175e+05		
		-1.175e+05	424.60	4.26	554.40	482.0	85.02	243.71	-500.69	-1273.79	424.60	0.0
1		671.175e+05	3.745e+05	0.92	0.0	0.0	-85.02	-243.71	-1055.08	1273.793.745e+05	1.175e+05	
		0.0	-424.60	3.50	554.40	482.0	-85.02	-243.71	-500.69	1273.79	-424.60	0.0
1	68	0.03.745e+05	-0.92	0.0	0.0	-85.02	243.71	-1055.08	-1273.793.745e+05	-1.175e+05		
		-1.175e+05	-424.60	3.50	554.40	482.0	-85.02	243.71	-500.69	-1273.79	-424.60	0.0
1		691.175e+05	3.754e+05	0.92	0.0	0.0	85.02	-243.71	-1055.08	1273.793.754e+05	1.175e+05	
		0.0	424.60	4.26	554.40	482.0	85.02	-243.71	-500.69	1273.79	424.60	0.0
1	70	0.03.754e+05	-0.92	0.0	0.0	85.02	243.71	-1055.08	-1273.793.754e+05	-1.175e+05		
		-1.175e+05	424.60	4.26	554.40	482.0	85.02	243.71	-500.69	-1273.79	424.60	0.0
1	71	0.03.749e+05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1055.08	0.03.749e+05	0.0		
		0.0	0.0	3.88	554.40	482.0	0.0	0.0	-500.69	0.0	0.0	0.0
1	72	0.05.111e+05	-1.76	-185.09	0.0	0.0	575.09	-1539.96	-3.120e+04	5.111e+05	-2.326e+05	
		-2.326e+05	0.0	5.24	959.28	482.0	0.0	390.00	-580.69	-3.120e+04	0.0	0.0
1	73	0.04.912e+05	-1.76	-185.09	0.0	0.0	575.09	-1397.52	-3.120e+04	4.912e+05	-2.326e+05	
		-2.326e+05	0.0	5.00	756.84	482.0	0.0	390.00	-640.69	-3.120e+04	0.0	0.0
1	74	0.04.623e+05	-2.93	-308.48	0.0	0.0	958.48	-1337.52	-5.200e+04	4.623e+05	-3.876e+05	
		-3.876e+05	0.0	4.74	756.84	482.0	0.0	650.00	-580.69	-5.200e+04	0.0	0.0
1	75	0.03.945e+05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1136.06	0.03.945e+05	0.0		
		0.0	0.0	4.08	635.37	482.0	0.0	0.0	-500.69	0.0	0.0	0.0
1	76	0.03.942e+05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1095.08	0.03.942e+05	0.0		

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

		0.0	0.0	4.05	554.40	482.0	0.0	0.0	-540.69	0.0	0.0	0.0
1	77	0.03.749e+05	-0.59	-61.70	0.0	0.0	191.70	-1055.08-1.040e+04	0.03.749e+05	-7.753e+04	0.0	0.0
		-7.753e+04	0.0	3.88	554.40	482.0	0.0	130.00	-500.69-1.040e+04	0.0	0.0	0.0
1	78	0.03.749e+05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1055.08	0.03.749e+05	0.0	0.0	0.0
		0.0	0.0	3.88	554.40	482.0	0.0	0.0	-500.69	0.0	0.0	0.0
2	1-3.489e+05	1.035e+06	-0.59	-67.97	0.0	0.0	1515.60	-3034.74-9.360e+04	1.035e+06	-5.237e+05	-5.237e+05	0.0
		-5.237e+05	1.41	350.92	118.0	0.0	1447.63	-2683.82-9.360e+04	0.03.749e+05	-3.489e+05	0.0	0.0
2	2-3.489e+05	0.058.774e+05	-0.59	-67.97	0.0	0.0	1515.60	-2557.34-9.360e+04	0.058.774e+05	-5.237e+05	-5.237e+05	0.0
		-5.237e+05	1.20	304.25	118.0	0.0	1447.63	-2253.09-9.360e+04	0.058.774e+05	-3.489e+05	0.0	0.0
2	3-3.489e+05	0.059.754e+05	-0.59	-67.97	0.0	0.0	1515.60	-2746.74-9.360e+04	0.059.754e+05	-5.237e+05	-5.237e+05	0.0
		-5.237e+05	1.33	276.58	118.0	0.0	1447.63	-2470.16-9.360e+04	0.059.754e+05	-3.489e+05	0.0	0.0
2	4-3.489e+05	0.058.180e+05	-0.59	-67.97	0.0	0.0	1515.60	-2269.34-9.360e+04	0.058.180e+05	-5.237e+05	-5.237e+05	0.0
		-5.237e+05	1.12	229.91	118.0	0.0	1447.63	-2039.43-9.360e+04	0.058.180e+05	-3.489e+05	0.0	0.0
2	5-5.815e+05	0.059.214e+05	-0.98	-113.28	0.0	0.0	2526.00	-2656.74-1.560e+05	0.059.214e+05	-8.729e+05	-8.729e+05	0.0
		-8.729e+05	1.26	276.58	118.0	0.0	2412.72	-2380.16-1.560e+05	0.059.214e+05	-5.815e+05	0.0	0.0
2	6-5.815e+05	0.057.640e+05	-0.98	-113.28	0.0	0.0	2526.00	-2179.34-1.560e+05	0.057.640e+05	-8.729e+05	-8.729e+05	0.0
		-8.729e+05	1.04	229.91	118.0	0.0	2412.72	-1949.43-1.560e+05	0.057.640e+05	-5.815e+05	0.0	0.0
2	7	1.694e+05	0.19	0.0	0.0	-1444.48	-446.05	-1651.34	2122.985	0.055.535e+05	1.694e+05	0.0
		1.168e+05	0.01	155.57	118.0	-1444.48	-446.05	-1495.77	2122.983	0.053.679e+05	1.168e+05	0.0
2	8	-1.168e+05	-0.19	0.0	0.0	-1444.48	446.05	-1651.34	-2122.985	0.055.535e+05	-1.694e+05	0.0
		-1.694e+05	0.01	155.57	118.0	-1444.48	446.05	-1495.77	-2122.983	0.053.679e+05	-1.168e+05	0.0
2	9	1.694e+05	0.19	0.0	0.0	1444.48	-446.05	-1651.34	2122.985	0.055.535e+05	1.694e+05	0.0
		1.168e+05	1.54	155.57	118.0	1444.48	-446.05	-1495.77	2122.983	0.053.820e+05	1.168e+05	0.0
2	10	-1.168e+05	-0.19	0.0	0.0	1444.48	446.05	-1651.34	-2122.985	0.055.535e+05	-1.694e+05	0.0
		-1.694e+05	1.54	155.57	118.0	1444.48	446.05	-1495.77	-2122.983	0.053.820e+05	-1.168e+05	0.0
2	11	1.377e+05	0.15	0.0	0.0	-1444.48	-420.64	-1651.34	2122.985	0.055.535e+05	1.377e+05	0.0
		8.810e+04	0.01	155.57	118.0	-1444.48	-420.64	-1495.77	2122.983	0.053.679e+05	8.810e+04	0.0
2	12	-8.810e+04	-0.15	0.0	0.0	-1444.48	420.64	-1651.34	-2122.985	0.055.535e+05	-1.377e+05	0.0
		-1.377e+05	0.01	155.57	118.0	-1444.48	420.64	-1495.77	-2122.983	0.053.679e+05	-8.810e+04	0.0
2	13	1.377e+05	0.15	0.0	0.0	1444.48	-420.64	-1651.34	2122.985	0.055.535e+05	1.377e+05	0.0
		8.810e+04	1.54	155.57	118.0	1444.48	-420.64	-1495.77	2122.983	0.053.820e+05	8.810e+04	0.0
2	14	-8.810e+04	-0.15	0.0	0.0	1444.48	420.64	-1651.34	-2122.985	0.055.535e+05	-1.377e+05	0.0
		-1.377e+05	1.54	155.57	118.0	1444.48	420.64	-1495.77	-2122.983	0.053.820e+05	-8.810e+04	0.0
2	15	1.694e+05	0.19	0.0	0.0	-1444.48	-446.05	-1651.34	2122.985	0.055.535e+05	1.694e+05	0.0
		1.168e+05	0.01	155.57	118.0	-1444.48	-446.05	-1495.77	2122.983	0.053.679e+05	1.168e+05	0.0
2	16	-1.168e+05	-0.19	0.0	0.0	-1444.48	446.05	-1651.34	-2122.985	0.055.535e+05	-1.694e+05	0.0
		-1.694e+05	0.01	155.57	118.0	-1444.48	446.05	-1495.77	-2122.983	0.053.679e+05	-1.168e+05	0.0
2	17	1.694e+05	0.19	0.0	0.0	1444.48	-446.05	-1651.34	2122.985	0.055.535e+05	1.694e+05	0.0
		1.168e+05	1.54	155.57	118.0	1444.48	-446.05	-1495.77	2122.983	0.053.820e+05	1.168e+05	0.0
2	18	-1.168e+05	-0.19	0.0	0.0	1444.48	446.05	-1651.34	-2122.985	0.055.535e+05	-1.694e+05	0.0
		-1.694e+05	1.54	155.57	118.0	1444.48	446.05	-1495.77	-2122.983	0.053.820e+05	-1.168e+05	0.0
2	19	1.377e+05	0.15	0.0	0.0	-1444.48	-420.64	-1651.34	2122.985	0.055.535e+05	1.377e+05	0.0
		8.810e+04	0.01	155.57	118.0	-1444.48	-420.64	-1495.77	2122.983	0.053.679e+05	8.810e+04	0.0
2	20	-8.810e+04	-0.15	0.0	0.0	-1444.48	420.64	-1651.34	-2122.985	0.055.535e+05	-1.377e+05	0.0
		-1.377e+05	0.01	155.57	118.0	-1444.48	420.64	-1495.77	-2122.983	0.053.679e+05	-8.810e+04	0.0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

2	211.377e+055.677e+05	0.15	0.0	0.0	1444.48	-420.64	-1651.34	2122.985.677e+051.377e+05
	8.810e+043.820e+05	1.54	155.57	118.0	1444.48	-420.64	-1495.77	2122.983.820e+058.810e+04
2	22-8.810e+045.677e+05	-0.15	0.0	0.0	1444.48	420.64	-1651.34	-2122.985.677e+05-1.377e+05
	-1.377e+053.820e+05	1.54	155.57	118.0	1444.48	420.64	-1495.77	-2122.983.820e+05-8.810e+04
2	235.648e+055.585e+05	0.63	0.0	0.0	-433.34	-1486.82	-1651.34	7076.595.585e+055.648e+05
	3.894e+053.728e+05	0.53	155.57	118.0	-433.34	-1486.82	-1495.77	7076.593.728e+053.894e+05
2	24-3.894e+055.585e+05	-0.63	0.0	0.0	-433.34	1486.82	-1651.34	-7076.595.585e+05-5.648e+05
	-5.648e+053.728e+05	0.53	155.57	118.0	-433.34	1486.82	-1495.77	-7076.593.728e+05-3.894e+05
2	255.648e+055.627e+05	0.63	0.0	0.0	433.34	-1486.82	-1651.34	7076.595.627e+055.648e+05
	3.894e+053.771e+05	1.00	155.57	118.0	433.34	-1486.82	-1495.77	7076.593.771e+053.894e+05
2	26-3.894e+055.627e+05	-0.63	0.0	0.0	433.34	1486.82	-1651.34	-7076.595.627e+05-5.648e+05
	-5.648e+053.771e+05	1.00	155.57	118.0	433.34	1486.82	-1495.77	-7076.593.771e+05-3.894e+05
2	275.648e+055.585e+05	0.63	0.0	0.0	-433.34	-1486.82	-1651.34	7076.595.585e+055.648e+05
	3.894e+053.728e+05	0.53	155.57	118.0	-433.34	-1486.82	-1495.77	7076.593.728e+053.894e+05
2	28-3.894e+055.585e+05	-0.63	0.0	0.0	-433.34	1486.82	-1651.34	-7076.595.585e+05-5.648e+05
	-5.648e+053.728e+05	0.53	155.57	118.0	-433.34	1486.82	-1495.77	-7076.593.728e+05-3.894e+05
2	295.648e+055.627e+05	0.63	0.0	0.0	433.34	-1486.82	-1651.34	7076.595.627e+055.648e+05
	3.894e+053.771e+05	1.00	155.57	118.0	433.34	-1486.82	-1495.77	7076.593.771e+053.894e+05
2	30-3.894e+055.627e+05	-0.63	0.0	0.0	433.34	1486.82	-1651.34	-7076.595.627e+05-5.648e+05
	-5.648e+053.771e+05	1.00	155.57	118.0	433.34	1486.82	-1495.77	-7076.593.771e+05-3.894e+05
2	314.591e+055.585e+05	0.51	0.0	0.0	-433.34	-1402.14	-1651.34	7076.595.585e+054.591e+05
	2.937e+053.728e+05	0.53	155.57	118.0	-433.34	-1402.14	-1495.77	7076.593.728e+052.937e+05
2	32-2.937e+055.585e+05	-0.51	0.0	0.0	-433.34	1402.14	-1651.34	-7076.595.585e+05-4.591e+05
	-4.591e+053.728e+05	0.53	155.57	118.0	-433.34	1402.14	-1495.77	-7076.593.728e+05-2.937e+05
2	334.591e+055.627e+05	0.51	0.0	0.0	433.34	-1402.14	-1651.34	7076.595.627e+054.591e+05
	2.937e+053.771e+05	1.00	155.57	118.0	433.34	-1402.14	-1495.77	7076.593.771e+052.937e+05
2	34-2.937e+055.627e+05	-0.51	0.0	0.0	433.34	1402.14	-1651.34	-7076.595.627e+05-4.591e+05
	-4.591e+053.771e+05	1.00	155.57	118.0	433.34	1402.14	-1495.77	-7076.593.771e+05-2.937e+05
2	354.591e+055.585e+05	0.51	0.0	0.0	-433.34	-1402.14	-1651.34	7076.595.585e+054.591e+05
	2.937e+053.728e+05	0.53	155.57	118.0	-433.34	-1402.14	-1495.77	7076.593.728e+052.937e+05
2	36-2.937e+055.585e+05	-0.51	0.0	0.0	-433.34	1402.14	-1651.34	-7076.595.585e+05-4.591e+05
	-4.591e+053.728e+05	0.53	155.57	118.0	-433.34	1402.14	-1495.77	-7076.593.728e+05-2.937e+05
2	374.591e+055.627e+05	0.51	0.0	0.0	433.34	-1402.14	-1651.34	7076.595.627e+054.591e+05
	2.937e+053.771e+05	1.00	155.57	118.0	433.34	-1402.14	-1495.77	7076.593.771e+052.937e+05
2	38-2.937e+055.627e+05	-0.51	0.0	0.0	433.34	1402.14	-1651.34	-7076.595.627e+05-4.591e+05
	-4.591e+053.771e+05	1.00	155.57	118.0	433.34	1402.14	-1495.77	-7076.593.771e+05-2.937e+05
2	396.778e+045.578e+05	0.08	0.0	0.0	-577.79	-178.42	-1651.34	849.195.578e+056.778e+04
	4.672e+043.721e+05	0.46	155.57	118.0	-577.79	-178.42	-1495.77	849.193.721e+054.672e+04
2	40-4.672e+045.578e+05	-0.08	0.0	0.0	-577.79	178.42	-1651.34	-849.195.578e+05-6.778e+04
	-6.778e+043.721e+05	0.46	155.57	118.0	-577.79	178.42	-1495.77	-849.193.721e+05-4.672e+04
2	416.778e+045.635e+05	0.08	0.0	0.0	577.79	-178.42	-1651.34	849.195.635e+056.778e+04
	4.672e+043.778e+05	1.08	155.57	118.0	577.79	-178.42	-1495.77	849.193.778e+054.672e+04
2	42-4.672e+045.635e+05	-0.08	0.0	0.0	577.79	178.42	-1651.34	-849.195.635e+05-6.778e+04
	-6.778e+043.778e+05	1.08	155.57	118.0	577.79	178.42	-1495.77	-849.193.778e+05-4.672e+04
2	435.509e+045.578e+05	0.06	0.0	0.0	-577.79	-168.26	-1651.34	849.195.578e+055.509e+04

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

	3.524e+043.721e+05	0.46	155.57	118.0	-577.79	-168.26	-1495.77	849.193.721e+053.524e+04
2	44-3.524e+045.578e+05	-0.06	0.0	0.0	-577.79	168.26	-1651.34	-849.195.578e+05-5.509e+04
	-5.509e+043.721e+05	0.46	155.57	118.0	-577.79	168.26	-1495.77	-849.193.721e+05-3.524e+04
2	455.509e+045.635e+05	0.06	0.0	0.0	577.79	-168.26	-1651.34	849.195.635e+055.509e+04
	3.524e+043.778e+05	1.08	155.57	118.0	577.79	-168.26	-1495.77	849.193.778e+053.524e+04
2	46-3.524e+045.635e+05	-0.06	0.0	0.0	577.79	168.26	-1651.34	-849.195.635e+05-5.509e+04
	-5.509e+043.778e+05	1.08	155.57	118.0	577.79	168.26	-1495.77	-849.193.778e+05-3.524e+04
2	476.778e+045.578e+05	0.08	0.0	0.0	-577.79	-178.42	-1651.34	849.195.578e+056.778e+04
	4.672e+043.721e+05	0.46	155.57	118.0	-577.79	-178.42	-1495.77	849.193.721e+054.672e+04
2	48-4.672e+045.578e+05	-0.08	0.0	0.0	-577.79	178.42	-1651.34	-849.195.578e+05-6.778e+04
	-6.778e+043.721e+05	0.46	155.57	118.0	-577.79	178.42	-1495.77	-849.193.721e+05-4.672e+04
2	496.778e+045.635e+05	0.08	0.0	0.0	577.79	-178.42	-1651.34	849.195.635e+056.778e+04
	4.672e+043.778e+05	1.08	155.57	118.0	577.79	-178.42	-1495.77	849.193.778e+054.672e+04
2	50-4.672e+045.635e+05	-0.08	0.0	0.0	577.79	178.42	-1651.34	-849.195.635e+05-6.778e+04
	-6.778e+043.778e+05	1.08	155.57	118.0	577.79	178.42	-1495.77	-849.193.778e+05-4.672e+04
2	515.509e+045.578e+05	0.06	0.0	0.0	-577.79	-168.26	-1651.34	849.195.578e+055.509e+04
	3.524e+043.721e+05	0.46	155.57	118.0	-577.79	-168.26	-1495.77	849.193.721e+053.524e+04
2	52-3.524e+045.578e+05	-0.06	0.0	0.0	-577.79	168.26	-1651.34	-849.195.578e+05-5.509e+04
	-5.509e+043.721e+05	0.46	155.57	118.0	-577.79	168.26	-1495.77	-849.193.721e+05-3.524e+04
2	535.509e+045.635e+05	0.06	0.0	0.0	577.79	-168.26	-1651.34	849.195.635e+055.509e+04
	3.524e+043.778e+05	1.08	155.57	118.0	577.79	-168.26	-1495.77	849.193.778e+053.524e+04
2	54-3.524e+045.635e+05	-0.06	0.0	0.0	577.79	168.26	-1651.34	-849.195.635e+05-5.509e+04
	-5.509e+043.778e+05	1.08	155.57	118.0	577.79	168.26	-1495.77	-849.193.778e+05-3.524e+04
2	552.259e+055.598e+05	0.25	0.0	0.0	-173.34	-594.73	-1651.34	2830.645.598e+052.259e+05
	1.557e+053.741e+05	0.67	155.57	118.0	-173.34	-594.73	-1495.77	2830.643.741e+051.557e+05
2	56-1.557e+055.598e+05	-0.25	0.0	0.0	-173.34	594.73	-1651.34	-2830.645.598e+05-2.259e+05
	-2.259e+053.741e+05	0.67	155.57	118.0	-173.34	594.73	-1495.77	-2830.643.741e+05-1.557e+05
2	572.259e+055.615e+05	0.25	0.0	0.0	173.34	-594.73	-1651.34	2830.645.615e+052.259e+05
	1.557e+053.758e+05	0.86	155.57	118.0	173.34	-594.73	-1495.77	2830.643.758e+051.557e+05
2	58-1.557e+055.615e+05	-0.25	0.0	0.0	173.34	594.73	-1651.34	-2830.645.615e+05-2.259e+05
	-2.259e+053.758e+05	0.86	155.57	118.0	173.34	594.73	-1495.77	-2830.643.758e+05-1.557e+05
2	592.259e+055.598e+05	0.25	0.0	0.0	-173.34	-594.73	-1651.34	2830.645.598e+052.259e+05
	1.557e+053.741e+05	0.67	155.57	118.0	-173.34	-594.73	-1495.77	2830.643.741e+051.557e+05
2	60-1.557e+055.598e+05	-0.25	0.0	0.0	-173.34	594.73	-1651.34	-2830.645.598e+05-2.259e+05
	-2.259e+053.741e+05	0.67	155.57	118.0	-173.34	594.73	-1495.77	-2830.643.741e+05-1.557e+05
2	612.259e+055.615e+05	0.25	0.0	0.0	173.34	-594.73	-1651.34	2830.645.615e+052.259e+05
	1.557e+053.758e+05	0.86	155.57	118.0	173.34	-594.73	-1495.77	2830.643.758e+051.557e+05
2	62-1.557e+055.615e+05	-0.25	0.0	0.0	173.34	594.73	-1651.34	-2830.645.615e+05-2.259e+05
	-2.259e+053.758e+05	0.86	155.57	118.0	173.34	594.73	-1495.77	-2830.643.758e+05-1.557e+05
2	631.836e+055.598e+05	0.21	0.0	0.0	-173.34	-560.86	-1651.34	2830.645.598e+051.836e+05
	1.175e+053.741e+05	0.67	155.57	118.0	-173.34	-560.86	-1495.77	2830.643.741e+051.175e+05
2	64-1.175e+055.598e+05	-0.21	0.0	0.0	-173.34	560.86	-1651.34	-2830.645.598e+05-1.836e+05
	-1.836e+053.741e+05	0.67	155.57	118.0	-173.34	560.86	-1495.77	-2830.643.741e+05-1.175e+05
2	651.836e+055.615e+05	0.21	0.0	0.0	173.34	-560.86	-1651.34	2830.645.615e+051.836e+05
	1.175e+053.758e+05	0.86	155.57	118.0	173.34	-560.86	-1495.77	2830.643.758e+051.175e+05

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

2	66-1.175e+055.615e+05	-0.21	0.0	0.0	173.34	560.86	-1651.34	-2830.645.615e+05-1.836e+05	
	-1.836e+053.758e+05	0.86	155.57	118.0	173.34	560.86	-1495.77	-2830.643.758e+05-1.175e+05	
2	671.836e+055.598e+05	0.21	0.0	0.0	-173.34	-560.86	-1651.34	2830.645.598e+051.836e+05	
	1.175e+053.741e+05	0.67	155.57	118.0	-173.34	-560.86	-1495.77	2830.643.741e+051.175e+05	
2	68-1.175e+055.598e+05	-0.21	0.0	0.0	-173.34	560.86	-1651.34	-2830.645.598e+05-1.836e+05	
	-1.836e+053.741e+05	0.67	155.57	118.0	-173.34	560.86	-1495.77	-2830.643.741e+05-1.175e+05	
2	691.836e+055.615e+05	0.21	0.0	0.0	173.34	-560.86	-1651.34	2830.645.615e+051.836e+05	
	1.175e+053.758e+05	0.86	155.57	118.0	173.34	-560.86	-1495.77	2830.643.758e+051.175e+05	
2	70-1.175e+055.615e+05	-0.21	0.0	0.0	173.34	560.86	-1651.34	-2830.645.615e+05-1.836e+05	
	-1.836e+053.758e+05	0.86	155.57	118.0	173.34	560.86	-1495.77	-2830.643.758e+05-1.175e+05	
2	71	0.05.606e+05	0.0	0.0	0.0	0.0	-1651.34	0.05.606e+05	0.0
	0.03.749e+05	0.77	155.57	118.0	0.0	0.0	-1495.77	0.03.749e+05	0.0
2	72-2.326e+057.598e+05	-0.39	-45.31	0.0	0.0	1010.40	-2235.34-6.240e+047.598e+05-3.491e+05		
	-3.491e+055.111e+05	1.04	254.69	118.0	0.0	965.09	-1980.65-6.240e+045.111e+05-2.326e+05		
2	73-2.326e+057.202e+05	-0.39	-45.31	0.0	0.0	1010.40	-2043.34-6.240e+047.202e+05-3.491e+05		
	-3.491e+054.912e+05	0.99	205.13	118.0	0.0	965.09	-1838.21-6.240e+044.912e+05-2.326e+05		
2	74-3.876e+056.842e+05	-0.65	-75.52	0.0	0.0	1684.00	-1983.34-1.040e+056.842e+05-5.819e+05		
	-5.819e+054.623e+05	0.94	205.13	118.0	0.0	1608.48	-1778.21-1.040e+054.623e+05-3.876e+05		
2	75	0.05.909e+05	0.0	0.0	0.0	0.0	-1752.14	0.05.909e+05	0.0
	0.03.945e+05	0.81	175.39	118.0	0.0	0.0	-1576.75	0.03.945e+05	0.0
2	76	0.05.846e+05	0.0	0.0	0.0	0.0	-1691.34	0.05.846e+05	0.0
	0.03.942e+05	0.80	155.57	118.0	0.0	0.0	-1535.77	0.03.942e+05	0.0
2	77-7.753e+045.606e+05	-0.13	-15.10	0.0	0.0	336.80	-1651.34-2.080e+045.606e+05-1.164e+05		
	-1.164e+053.749e+05	0.77	155.57	118.0	0.0	321.70	-1495.77-2.080e+043.749e+05-7.753e+04		
2	78	0.05.606e+05	0.0	0.0	0.0	0.0	-1651.34	0.05.606e+05	0.0
	0.03.749e+05	0.77	155.57	118.0	0.0	0.0	-1495.77	0.03.749e+05	0.0
Trave	M3 mx/mnM2 mx/mn D 2 / D 3 Q 2 / Q 3				N	V 2	V 3	T	
	-8.729e+05 -3538.29	-4.39	-462.72		-1444.48	-1486.82	-3034.74-1.560e+05		
	5.648e+051.035e+06	7.14	1328.04		1444.48	2526.00	-500.69 7076.59		

14 VERIFICHE ELEMENTI IN ACCIAIO

14.1 Legenda Tabella Verifiche Elementi in Acciaio

Il programma consente la verifica dei seguenti tipi di elementi:

1. **aste** 2. **travi** 3. **pilastr**

L'esito delle verifiche è espresso con un codice come di seguito indicato

- Ok:** verifica con esito positivo
NV: verifica con esito negativo
Nr: verifica non richiesta.

Per comodità gli elementi vengono raggruppati in tabelle in relazione al tipo.

Ai fini delle verifiche (come da CNR-UNI 10011) i tipi elementi differiscono per i seguenti aspetti:

Verifica	Aste	Travi	Pilastr
6. Verifiche di resistenza delle membrature	X	X	X
6.2. Trazione	X	X	X
6.3. Compressione	X	X	X
6.4. Taglio e torsione		X	X
6.5. Flessione		X	X
6.6. Pressoflessione		X	X
6.7. Stati pluriassiali		X	X
7. Verifiche di stabilità	X	X	X
7.2. Aste compresse	X	X	X
7.3. Travi inflesse a parete piena		X	X
7.4. Aste pressoinflesse		X	X
7.5. Telai			X

Le verifiche sono riportate in tabelle con il significato sottoindicato:

Asta	Trave	Pilastr	numero dell'elemento			
Stato			codice di verifica per resistenza, stabilità, svergolamento			
Note			sezione e materiali adottati per l'elemento			
sig. id			massima tensione ideale			
N	M3	M2	V2	V3	T	sollecitazioni di interesse per la verifica
sig. stb			massima tensione per la verifica di stabilità			
BetaxL		B22xL	B33xL	lunghezze libere di inflessione (se indicato riferiti al piano di normale 22 o 33 rispettivamente)		
Snellezza		Snel22	Snel33	valori di snellezza (se indicato riferiti al piano di normale 22 o 33 rispettivamente)		
		3				
Omega			coefficiente omega per la verifica di stabilità			
Rif. cmb			combinazioni in cui si sono rispettivamente attinti i valori di tensione riportati con indicazione del			

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

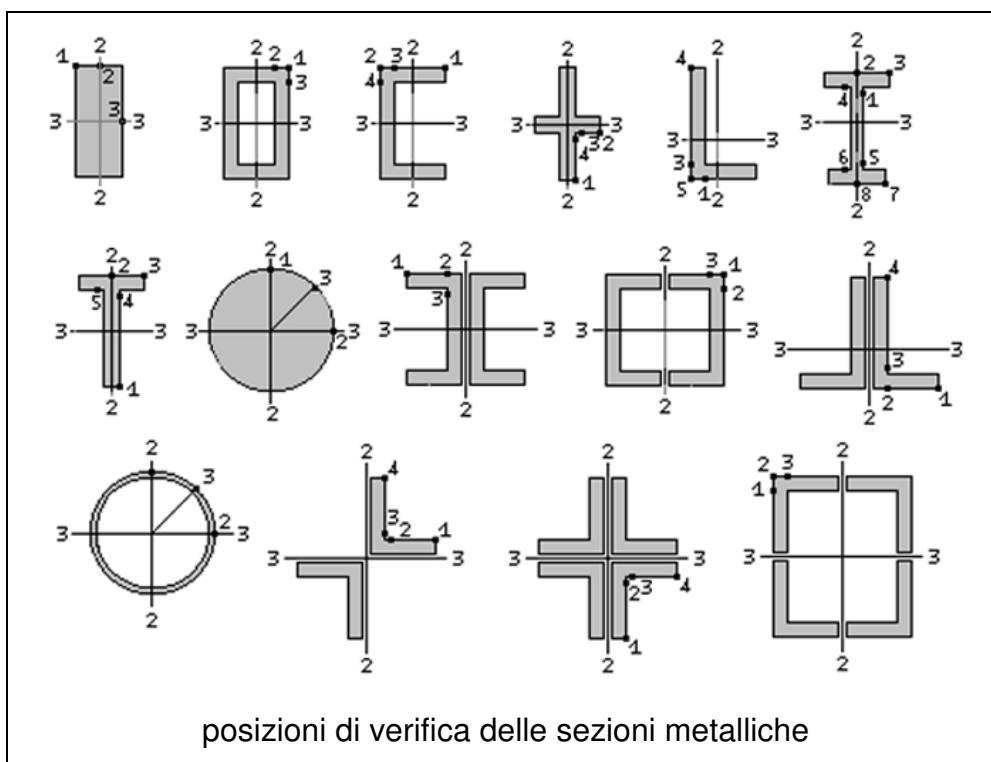
		punto di verifica della sezione
sig. svr		massima tensione per la verifica di svergolamento
B1-1 x L		Beta1-1 x L: interasse tra i ritegni torsionali
Ome 1		coefficiente omega per la verifica di svergolamento
Pos. Q		incremento per posizione del carico (svergolamento)
Il ord X	Il ord Y	termine per l'amplificazione dei momenti prodotti da spostamenti orizzontali[$1 / (1-II)$]
Pos.		ascissa della sezione
Eul.22	Eul.33	tensione critica euleriana
pt. = x		relativo punto della sezione (x = 1, 2, ecc. ...) (<i>vedi figura seguente</i>)
tensione		tensione ideale
M2	M3	momento equivalente in verifica di stabilità o di svergolamento
stabil	sverg.	titolo della riga di risultati nella tabella di approfondimento

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Per la verifica le massime tensioni ideali, le massime tensioni per la verifica di stabilità e le massime tensioni per la verifica di svergolamento sono confrontate dal programma con la resistenza di calcolo.

Questa è assunta come indicato al punto 3.2.2. per le verifiche allo stato limite (**fd**) e al punto 3.3.2. per le verifiche con il metodo delle tensioni ammissibili (**σ_{adm} e $1.125 \sigma_{adm}$**).

Nell'ultima tabella vengono riportati gli approfondimenti delle verifiche effettuate di stabilità e svergolamento.



Trave	Stato	Note	sig. id	sig. stb.	B22xL	B33xL	Snel22	Snel33	Omega	sig. svr.	B11xLOme	1 pos. Q	Rif. cmb
			daN/cm2	daN/cm2	cm	cm				daN/cm2	cm		
1	ok,ok,nr	s=3,m=2	1057.2	461.2	482.0	600.0	33.1	24.0	1.14				5[pt=1],23,0
2	ok,ok,nr	s=2,m=2	1218.0	660.1	118.0	600.0	7.9	23.7	1.08				5[pt=1],23,0

Trave	sig. id	sig. stb.	B22xL	B33xL	Snel22	Snel33	Omega	sig. svr.	B11xLOme	1 pos. Q
	1217.95	660.09	482.00	600.00	33.14	24.04	1.14			

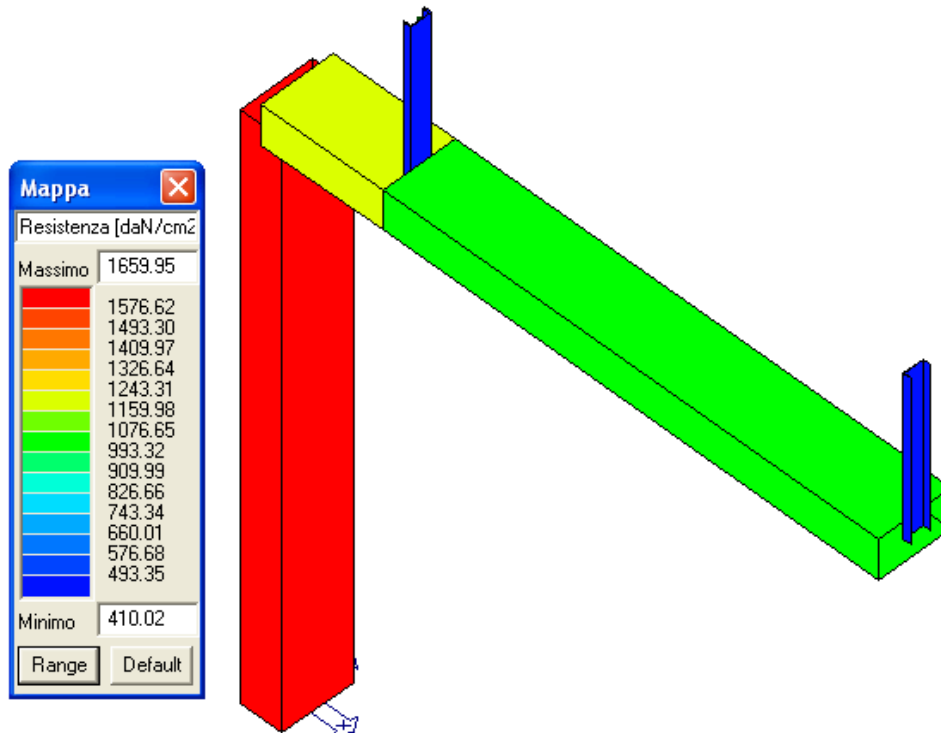
Pilas.	Stato	Note	sig. id	sig. stb.	B22xL	B33xL	Snel22	Snel33	Omega	Il ord X	Il ord Y	Rif. cmb
			daN/cm2	daN/cm2	cm	cm						
3	ok,ok	s=4,m=2	410.0	309.9	324.0	324.0	161.4	42.1	4.37	0.0	0.0	5[pt=1],5
4	ok,ok	s=4,m=2	410.0	309.9	324.0	324.0	161.4	42.1	4.37	0.0	0.0	5[pt=1],5
5	ok,ok	s=2,m=2	1660.0	1475.6	1160.0	1160.0	77.5	45.7	1.65	0.0	0.0	5[pt=1],5

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

Pilas.		sig. id	sig. stb.	B22xL	B33xL	Snel22	Snel33	Omega	Il ord X	Il ord Y		
		1659.95	1475.56	1160.00	1160.00	161.35	45.73	4.37	0.0	0.0		
Elem.	Stato	Pos.Rif.	cmb	tensione	N	M 3	M 2	V 2	V 3	T	Eul.33	Eul.22
		cm		daN/cm2	daN	daN cm	daN cm	daN	daN	daN cm	daN/cm2	daN/cm2
1	ok,ok,nr	0.0	5[pt=1]	1057.2	0.0	-5.815e+05	6.242e+05	1437.7	-1807.3	-7.800e+04		
		482.0	5[pt=3]	53.5	0.0	0.0	0.0	975.0	-782.9	-7.800e+04		
		Stabil.	23	461.2	-212.62	-3.336e+05	2.804e+05				3.605e+04	1.883e+04
2	ok,ok,nr	0.0	5[pt=1]	1218.0	0.0	-8.729e+05	9.214e+05	2526.0	-2656.7	-1.560e+05		
		118.0	5[pt=1]	820.6	0.0	-5.815e+05	6.242e+05	2412.7	-2380.2	-1.560e+05		
		Stabil.	23	660.1	-433.34	-9.46e+05	4.842e+05				3.746e+04	2.033e+05
3	ok,ok,nr	0.0	5[pt=1]	410.0	-52.97	8.00e+04	0.0	-975.0	0.0	0.0		
		162.0	32[pt=4]	2.4	0.0	0.0	0.0	-24.0	-6.6	0.0		
		Stabil.	5	309.9	-26.45	8.50e+04	0.0				1.161e+04	779.2
4	ok,ok,nr	0.0	5[pt=1]	410.0	-52.9	7.800e+04	0.0	975.0	0.0	0.0		
		162.0	24[pt=4]	2.4	0.0	0.0	0.0	24.0	6.6	0.0		
		Stabil.	5	309.9	-26.45	8.50e+04	0.0				1.161e+04	779.2
5	ok,ok,nr	0.0	5[pt=1]	1660.0	-3424.6	-1.783e+06	9.214e+05	3082.8	0.08	7.29e+05		
		580.0	1[pt=1]	985.9	-3034.7	-9.360e+04	1.035e+06	1515.6	0.05	2.37e+05		
		Stabil.	5	1475.6	-3040.71	-3.37e+06	9.214e+05				9762.4	3391.0
Elem.			tensione	N	M 3	M 2	V 2	V 3	T	Eul.33	Eul.22	
				-3424.59	-1.783e+06	0.0	-975.00	-2656.74	-1.560e+05	9762.43	779.18	
			1659.95	0.01	3.37e+06	1.035e+06	3082.80	6.558	7.29e+05			

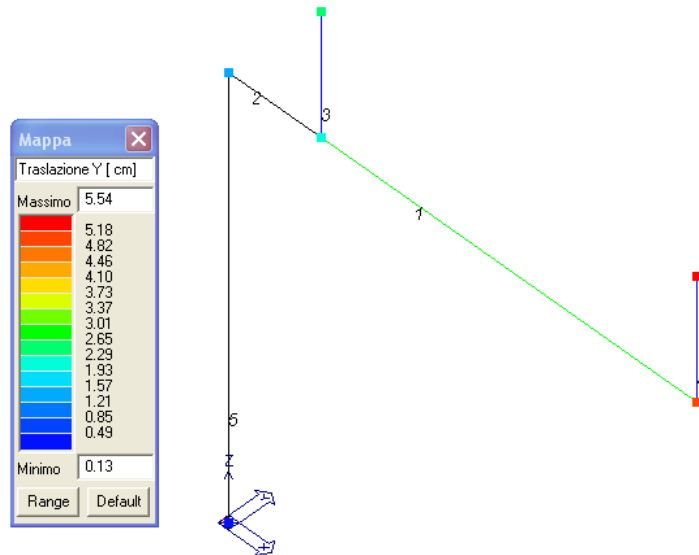
15 DIAGRAMMI

15.1 Diagramma resistente



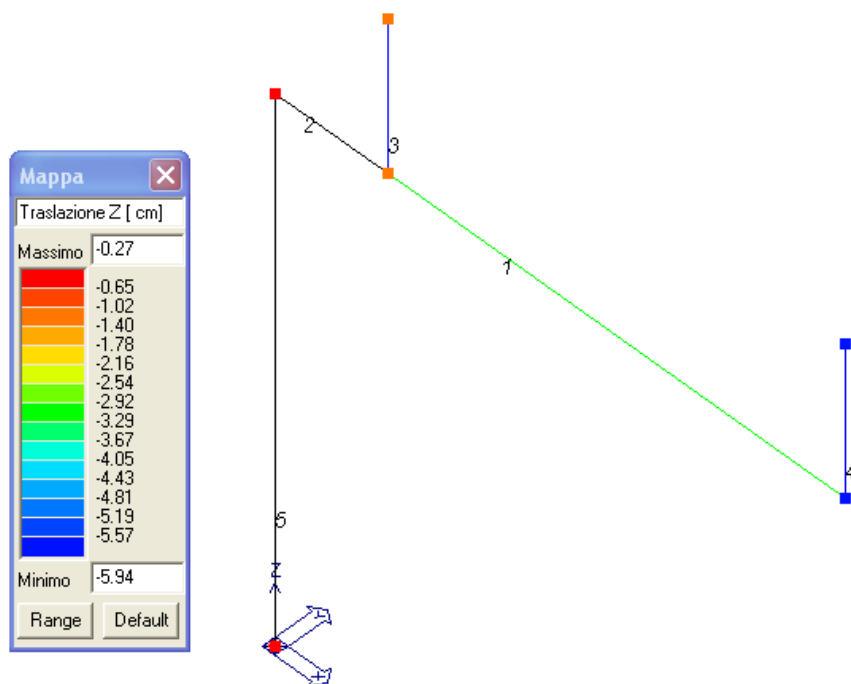
Red = 1659 < 2270 daN\cmq

15.2 Totale degli spostamenti massimi orizzontali SLE



$$f_{\max} = 5,54 \text{ cm} < 2L/200 = 6 \text{ cm}$$

15.3 Totale spostamenti massimi SLE



$$f_{\max} = 5,94 \text{ cm} < 2L/200 = 6 \text{ cm}$$

16 VERIFICA DEI COLLEGAMENTI

16.1 Calcolo del piatto di base

Piatto 950x650x30 - n16 viti M30 Fe 510

Materiale: **S275**

f_{yd} : 2200 daN/cm²

γ_{M2} : 1,25 Tab. 4,2 XII

Bulloneria: **M30 Fe 510**

f_{tb} : 5100 daN/cm²

f_{yd} : 2840 daN/cm²

γ_{M2} : 1,25 Tab. 4,2 XII

A_{res} = 5,61 cm² area resistente
diametro della

d = 3 cm² vite

N_v = 16 Numero viti

Azioni sollecitanti:

N = **3424** daN

M_x = **1780000** daNcm (vento)

$$M_y = \mathbf{921000} \quad \text{daNcm}$$

$$T_x = \mathbf{0} \quad \text{daN}$$

$$T_y = \mathbf{3080} \quad \text{daN} \quad (\text{vento})$$

$$M_z = \mathbf{873000} \quad \text{daNcm}$$

Caratteristiche statiche sezione
parzializzata

$$\text{Area} = 3.074$$

cm²

$$\text{Ascissa baricentro } x_G = 39,53 \text{ cm} \quad (x_{\text{Max}} - x_G = 25,47)$$

$$\text{Ordinata baricentro } y_G = 63,40 \text{ cm} \quad (y_{\text{Max}} - y_G = 31,60)$$

Momenti d'inerzia baricentrici

$$J_{xG} = 2.315.714 \text{ cm}^4$$

$$J_{yG} = 1.198.765 \text{ cm}^4$$

$$J_{xyG} = 102.039 \text{ cm}^4$$

Momenti principali d'inerzia baricentrici

$$J-I_G = 2.324.959 \text{ cm}^4$$

$$J-II_G = 1.189.519 \text{ cm}^4$$

$$\text{angolo} = -5,177 \text{ deg}$$

$$J-IIG = 1.193.253 \text{ cm}^4$$

$$\text{angolo} = -2,237 \text{ deg}$$

Calcolo delle azioni sui singoli bulloni:

Resistenza di calcolo a Taglio delle viti:

$$F_{v,Rd} = 0,6 \cdot f_{tb} \cdot A_{res} / \gamma_{M2} = 13733,28 \text{ daN}$$

$$\gamma_{M2} = 1,25 \quad \text{Tab.4,2,XII}$$

Per effetto del momento torcente i bulloni più sollecitati risultano quelli ad angolo, perché sono i più lontani dal baricentro.

Per la condizione di equilibrio si

ha:

$$\sum r_i^2 = 25264 \quad \text{cmq}$$

Il taglio massimo a torsione è dato

$$T_i = Mz \quad r_i / \sum r_i^2 = 1700,1 \quad \text{daN}$$

$$r_i = 49,2 \quad \text{cm} \quad \text{distanza massima del bullone esterno}$$

$$F_{v,Ed} = T_x + T_y + T_i = 1892,6 \quad \text{daN}$$

Resistenza di calcolo a Trazione delle viti:

$$F_{t,Rd} = 0,9 \cdot f_{tb} \cdot A_{res} / \gamma_{M2} = 20599,92 \quad \text{daN}$$

La forza a trazione nella vite dovuto alla presenza dei momenti flettenti è:

$$F_{t,Ed} = 5295 \quad \text{daN}$$

Si dovrà verificare la seguente relazione

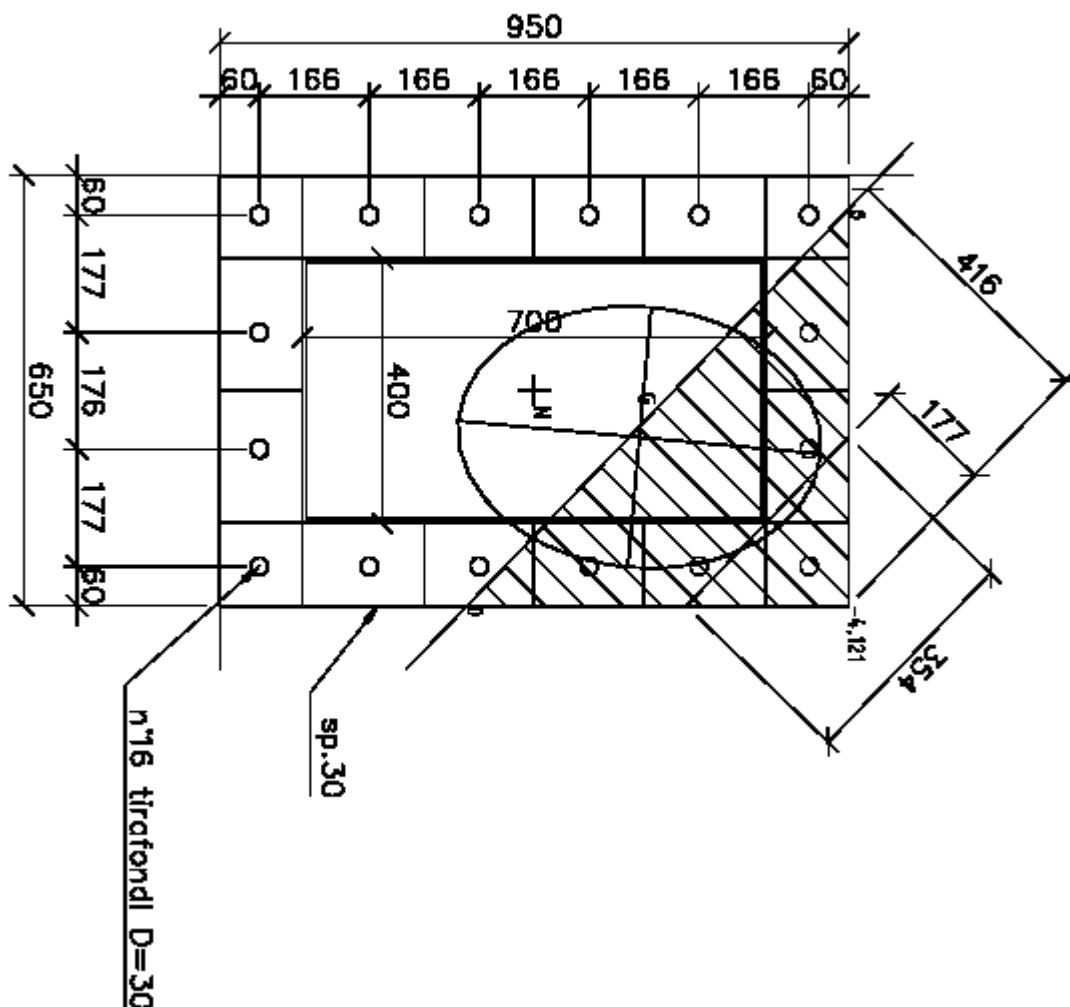
$$\frac{F_{v,Ed}}{F_{v,Rd}} + \frac{F_{t,Ed}}{1,4 F_{t,Rd}} \leq 1,$$

$$0,32 \leq 1$$

La tensione totale di contatto

vale:

$$f_{c,d} = 41,2 < 82,5 \text{ daN/cm}^2 \text{ (cemento)}$$



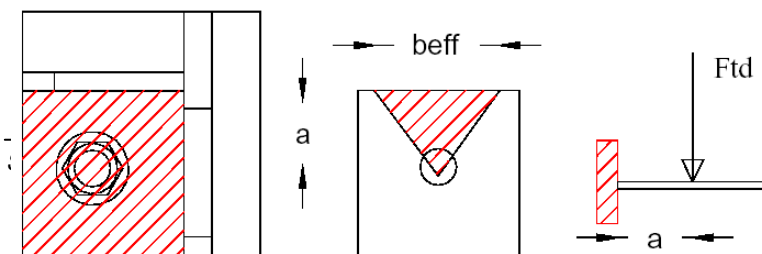
Calcolo dello spessore della piastra

$f_c = 41,2$	daN\cmq	Pressione di contatto	
$L_f = 17,7$	cm	Lung. Lembo a flessione	
$L_c = 41,6$	cm	Lung. Totale asse annullamento	
$L_b = 35,40$	cm	Larghezza lembo	
$A_f = 313,3$	cmq	Area flettente	
$L_x = L_c - L_f = 23,9$	cm	Lung. Vincolata dal profilo	
$f_x = 23,7$	daN\cmq	Tensione nella sez. x-x	
$f_m = 32,4$	daN\cmq	Tensione media di calcolo	
$F_c = 10161,6$	daN	Forza di Contatto	
$X_g = 5,90$	cm	Distanza dal baricentro alla sez. x-x	
$M_{sx} = 59953,4$	daNcm	Momento Flettente del lembo	
$t_p = 3$	cm	Spessore piastra	
$w_x = 53,1$	cmc	modulo resis. Senza nervatura	
$f_{y,max} = 1129,1$	< f_{yd}	daN\cmq	Tens. Senza nervatura
Inserendo le nervature			
$N_n = 2$		Numero nervature	

$t_n = 1$	cm	Spessore Nervatura	
$h_n = 15$	cm	Altezza Nervatura	
$Y_g = 3,5$	cm	Altezza baricentro	
$J_x = 2536,9$	cm ⁴	Momento quadratico	
$w_x = 174,7$	cmc	Modulo di resistenza sez composta	
$f_{y,max} = 343,1$	< f_{yd}	daN\cmq	Tensione con nervatura
$T_{ao} = 338,7$	daN\cmq<	1587,8	Tensione tangenziale nervatura

Verifica della piastra dovuto al tiro dei
bulloni

$a = 6,5$	cm	distanza nervature-bullone
$b_{eff} = 13$	cm	
$F_{t,Ed} = 5295$	daN	Trazione Massima nel bullone
$M_{max} = 17208,8$	daNcm	Coppia massima
$f_{y,max} = 882,5$	daN\cmq	< f_{yd}



Verifica delle saldature

$a_1 = 0,5$ cm spessore della saldatura

$a = 0,7 * a_1 = 0,35$ cm spessore di calcolo della saldatura

Sono presenti quattro lati di saldatura

Si può assumere la seguente formula di resistenza

$$[\sigma_{\perp}^2 + 3 (\tau_{\perp}^2 + \tau_{\parallel}^2)]^{0,5} \leq f_{tk} / (\beta \gamma_{M2})$$

$\beta = 0,8$ S235

$\beta = 0,85$ S275

$\beta = 0,9$ S355

$\gamma_{M2} = 1,25$ Tab.4,2,XII

Verifica a Flessione e Taglio dei cordoni verticali di saldatura

$L_h = 70$ cm altezza del profilo

La tensione nei cordoni verticali dovuti a M_x è data:

PV_D_IM_GE_GE_3_C_000-005_0_010_R_A_0

$$\rho_{1,max} = 3113,7 \quad \text{daN/cmq}$$

La tensione nei cordoni verticali dovuti a T_y è data:

$$\rho_2 = 62,9 \quad \text{daN/cmq}$$

La tensione totale nei cordoni verticali è data:

$$\rho = (\rho_1^2 + \rho_2^2)^{1/2} = \mathbf{3114,3} \quad \text{daN/cmq}$$

Verifica a Flessione e Taglio dei orizzontali verticali di saldatura

$$L_B = 40 \quad \text{cm} \quad \text{larghezza del profilo}$$

La tensione nei cordoni verticali dovuti a M_y è data:

$$\rho_{1,max} = 939,8 \quad \text{daN/cmq}$$

La tensione nei cordoni verticali dovuti a T_y è data:

$$\rho_2 = 0,0 \quad \text{daN/cmq}$$

La tensione totale nei cordoni verticali è data:

$$\rho = (\rho_1^2 + \rho_2^2)^{1/2} = \mathbf{939,8} \quad \text{daN/cmq}$$

Verifica a Torsione delle
saldature

$$I_x = 54308,3333 \quad \text{cm}^4$$

$$I_y = 23333,3 \text{ cm}^4$$

$$r_{\max} = 40,3 \text{ cm}$$

$$I_p = I_x + I_y = 77641,7 \text{ cm}^4$$

$$\rho_{1,\max} = 453,3 \text{ daN/cm}^2$$

Tensione ideale

$$\rho_{id,\max} = 3373,6 \text{ daN/cm}^2 < f_{tk}/(\beta_{YM2}) \quad 4047 \quad S275$$

16.2 Calcolo della lunghezza dei tirafondi

Rck [N/mm ²]	25	Resistenza del calcestruzzo
D [mm]	24	Diametro del Tirafondo
At [mm ²]	3,55	Area di taglio zona filettata
f _{yd} [N/mm ²]	355	Tensione di snervamento acciaio
L1 [mm]	800	Lunghezza minima del tirafondo

Sforzo di trazione

N [N] 52958 massima

La tensione tangenziale di ultima aderenza nel caso di barre lisce è data:

Per barre Lisce

$$f_{bd}=0,2*(Rck)^{1/2} = \mathbf{1,00} \text{ [N/mm}^2\text{]}$$

La tensione tangenziale di ultima aderenza nel caso di barre ad aderenza migliorata è data:

$$f_{bd}=0,26*(Rck^2)^{1/3} = \mathbf{2,22} \text{ [N/mm}^2\text{]}$$

Lo sforzo ammissibile di trazione che può sopportare il tirafondo

$$N_{amm}=A_t*(f_{yd}/1,21)>N \quad 1041,5 \quad \text{[N]}$$

Considerando dei tirafondi ad uncino

L'aderenza dell'uncino può essere assunta come 20 diametri

$$L=L_1+20*D \quad 1280 \quad \text{[mm]}$$

L'aderenza si verifica se:

$$\tau_{o_{ad}} = N/(\pi*D*L) < f_{bd} \quad \mathbf{0,55} \quad \text{[N/mm}^2\text{]}$$

si adottano barre lisce

CALCOLO DEL PIATTO DI GIUNZIONE

n14 viti M24 classe**Piatto 900x600x25 - 8,8**Materiale: **S275** f_{yd} : 2200 daN/cm² γ_{M2} : 1,25 Tab. 4,2 XIIBulloneria: **M24 classe 8,8** f_{tb} : 8000 daN/cm² f_{yd} : 5192 daN/cm² γ_{M2} : 1,25 Tab. 4,2 XII A_{res} = 3,53 cm² area resistente d = 2,4 cm² diametro della vite N_v = 14 Numero viti

Azioni sollecitanti:

 N = 0 daN M_x = 581000 daNcm (vento) M_y = 624000 daNcm T_x = 2380 daN T_y = 2412 daN (vento)

$$M_z = 156000 \text{ daNcm}$$

Caratteristiche statiche sezione
parzializzata

$$\text{Area} = 364,2$$

cm²

$$\text{Ascissa baricentro } x_G = 51,82 \text{ cm} \quad (x_{\text{Max}} - x_G = 8,178)$$

$$\text{Ordinata baricentro } y_G = 71,17 \text{ cm} \quad (y_{\text{Max}} - y_G = 18,83)$$

Momenti d'inerzia baricentrici

$$J_{xG} = 124.100 \text{ cm}^4$$

$$J_{yG} = 53.818 \text{ cm}^4$$

$$J_{xyG} = 27.150 \text{ cm}^4$$

Momenti principali d'inerzia baricentrici

$$J-I_G = 133.367 \text{ cm}^4$$

$$J-II_G = 44.552$$

cm⁴

$$\text{angolo} = -18,84 \text{ deg}$$

$$J-II_G = 1.193.253 \text{ cm}^4$$

$$\text{angolo} = -2,237 \text{ deg}$$

Calcolo delle azioni sui singoli bulloni:

Resistenza di calcolo a Taglio delle viti:

$$F_{v,Rd} = 0,6 \cdot f_{tb} \cdot A_{res} / \gamma_{M2} = 13555,2 \text{ daN}$$

$$\gamma_{M2} = 1,25 \quad \text{Tab.4,2,XII}$$

Per effetto del momento torcente i bulloni più sollecitati risultano quelli ad angolo,

perché sono i più lontani dal baricentro.

Per la condizione di equilibrio

si a:

$$\sum r_i^2 = 20948 \quad \text{cmq}$$

Il taglio massimo a torsione è dato

$$T_i = Mz \quad r_i / \sum r_i^2 = 351,5 \quad \text{daN}$$

$$r_i = 47,2 \quad \text{cm} \quad \begin{array}{l} \text{distanza massima del bullone} \\ \text{esterno} \end{array}$$

$$F_{v,Ed} = T_x + T_y + T_i = 693,8 \quad \text{daN}$$

Resistenza di calcolo a Trazione delle viti:

$$F_{t,Rd} = 0,9 \cdot f_{tb} \cdot A_{res} / \gamma_{M2} = 20332,8 \quad \text{daN}$$

La forza a trazione nella vite dovuto alla presenza dei momenti flettenti è:

$$F_{t,Ed} = 2234 \quad \text{daN}$$

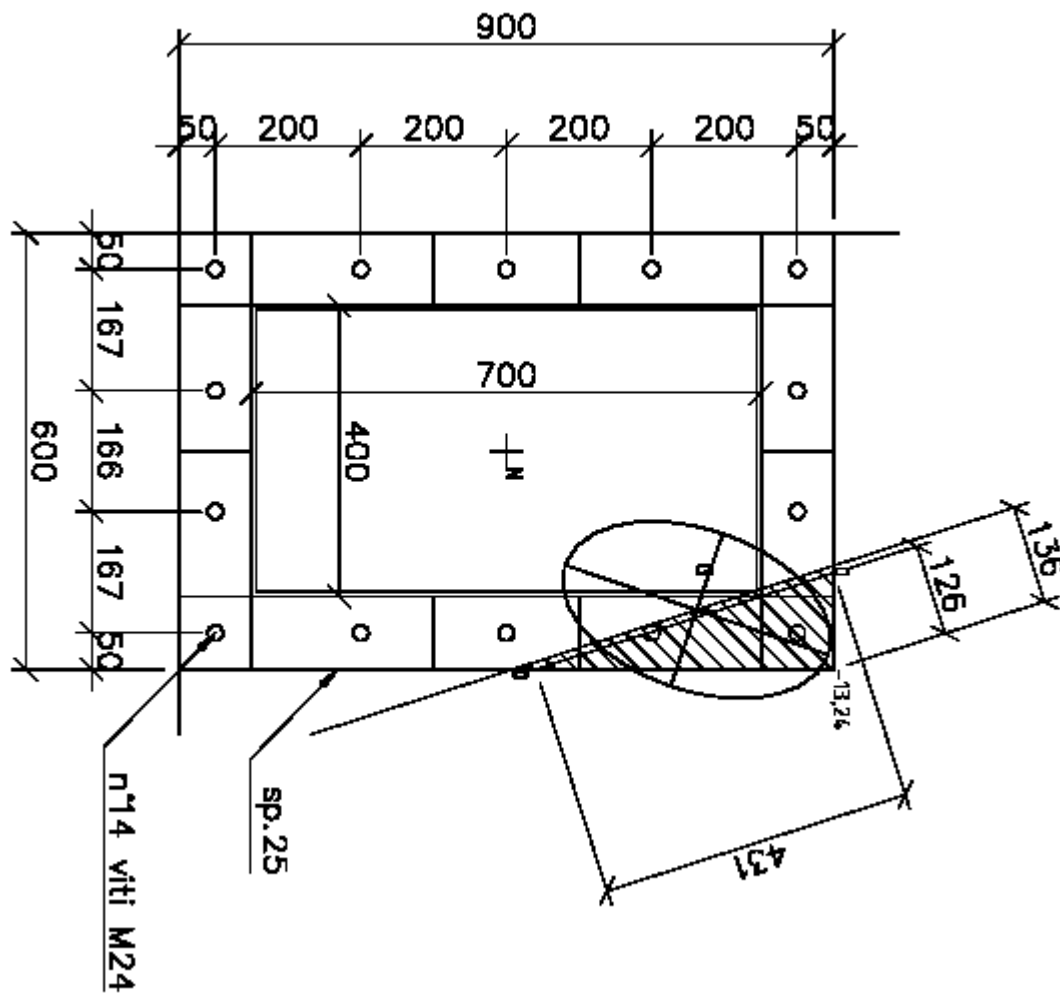
Si dovrà verificare la seguente relazione

$$\frac{F_{v,Ed}}{F_{v,Rd}} + \frac{F_{t,Ed}}{1,4 F_{t,Rd}} \leq 1,$$

$$0,13 \leq 1$$

La tensione totale di contatto vale:

$$f_{c,d} = 132 \quad \text{daN/cm}^2$$



CALCOLO DELLO SPESSORE

$f_c = 132$	daN\cmq	Pressione di contatto
$L_f = 12,6$	cm	Lung. Lembo a flessione
$L_c = 13,6$	cm	Lung. Totale asse annullamento
$L_b = 43,10$	cm	Larghezza lembo

$A_f = 271,5$	cmq	Area flettente
$L_x = L_c - L_f = 1,0$	cm	Lung. Vincolata dal profilo
$f_x = 9,7$	daN\cmq	Tensione nella sez. x-x
$f_m = 70,9$	daN\cmq	Tensione media di calcolo
$F_c = 19238,7$	daN	Forza di Contatto
$X_g = 4,20$	cm	Distanza dal baricentro alla sez. x-x
$M_{sx} = 80802,5$	daNcm	Momento Flettente del lembo
$t_p = 2,5$	cm	Spessore piastra
$w_x = 44,9$	cmc	modulo resis. Senza nervatura
$f_{y,max} = 1799,8$	< f _{yd}	daN\cmq Tens. Senza nervatura

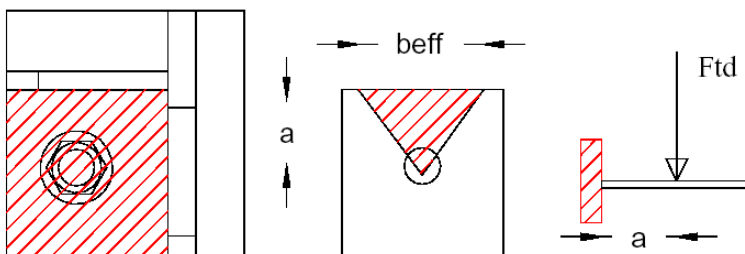
Inserendo le nervature

$N_n = 2$		Numero nervature
$t_n = 1$	cm	Spessore Nervatura
$h_n = 15$	cm	Altezza Neratura
$Y_g = 3,2$	cm	Altezza baricentro

			Momento quadratico
$J_x = 2415,3$	cm^4		
$w_x = 168,4$	cm		Modulo di resistenza sez composta
$f_{y,\max} = 479,9$	$< f_{yd}$		daN/cm^2 Tensione con nervatura
			Tensione tangenziale
$\tau_{ao} = 641,3$	$\text{daN/cm}^2 <$	$1587,8$	nervatura

Verifica della piastra dovuto al tiro dei
bulloni

$a = 6,5$	cm	distanza nervature-bullone
$b_{eff} = 13$	cm	
$F_{t,Ed} = 2234$	daN	Trazione Massima nel bullone
$M_{\max} = 7260,5$	daNcm	Coppia massima
$f_{y,\max} = 536,2$	$\text{daN/cm}^2 <$	f_{yd}



Verifica delle saldature

$a_1 = 0,4$ cm spessore della saldatura

$a = 0,7 * a_1 = 0,28$ cm spessore di calcolo della saldatura

Sono presenti quattro lati di saldatura

Si può assumere la seguente formula di resistenza

$$[\sigma_{\perp}^2 + 3 (\tau_{\perp}^2 + \tau_{\parallel}^2)]^{0,5} \leq f_{tk} / (\beta \gamma_{M2})$$

$\beta = 0,8$ S235

$\beta = 0,85$ S275

$\beta = 0,9$ S355

$\gamma_{M2} = 1,25$ Tab.4,2,XII

Verifica a Flessione e Taglio dei cordoni verticali di saldatura

$L_h = 70$ cm altezza del profilo

La tensione nei cordoni verticali dovuti a M_x è data:

$\rho_{1,max} = 1270,4$ daN/cm²

La tensione nei cordoni verticali dovuti a T_y è data:

$\rho_2 = 61,5$ daN/cm²

La tensione totale nei cordoni verticali è data:

$$\rho = (\rho_1^2 + \rho_2^2)^{1/2} = \quad \mathbf{1271,9} \quad \text{daN/cmq}$$

Verifica a Flessione e Taglio dei orizzontali verticali di saldatura

$$L_B = 40 \quad \text{cm} \quad \text{larghezza del profilo}$$

La tensione nei cordoni verticali dovuti a M_y è data:

$$\rho_{1,\max} = 795,9 \quad \text{daN/cmq}$$

La tensione nei cordoni verticali dovuti a T_y è data:

$$\rho_2 = 106,3 \quad \text{daN/cmq}$$

La tensione totale nei cordoni verticali è data:

$$\rho = (\rho_1^2 + \rho_2^2)^{1/2} = \quad \mathbf{803,0} \quad \text{daN/cmq}$$

Verifica a Torsione delle
saldature

$$I_x = 43446,6667 \text{ cm}^4$$

$$I_y = 18666,7 \text{ cm}^4$$

$$r_{\max} = 40,3 \text{ cm}$$

$$I_p = I_x + I_y = 62113,3 \text{ cm}^4$$

$$\rho_{1,\max} = 101,2 \text{ daN/cm}^2$$

Tensione ideale

$$\rho_{id,\max} = 1574,7 \text{ daN/cm}^2 < f_{tk}/(\beta\gamma_{M2}) \quad 4047 \quad S275$$

17 VERIFICA DELLA FONDAZIONE

VERIFICA DEL PLINTO DI FONDAZIONE

IPOTESI DI CALCOLO

Carico ammissibile sul terreno $K_t = 1,5$
daN/cm²

Peso specifico terreno $\gamma_t = 1600$
daN/cm³

Contributo terreno laterale $\gamma = 0$ (ipotesi
conservativa)

Queste ipotesi di calcolo dovranno essere sottoposte alla approvazione della D.L.

all'atto dell'esecuzione degli scavi. In caso di discordanza dei valori considerati si

dovrà procedere ad un nuovo dimensionamento del blocco fondale.

L = 3,5 m

B = 2,5 m

H = 1,5 m

Materiali

Calcestruzzo di classe $R_{ck} > 25$

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

N/mm²

$$R_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$$

$\gamma_{m,c} = 1,90$ coefficiente parziale di sicurezza del calcestruzzo

$$f_{cd} = R_{ck}/\gamma_{m,c} = 10,5 \text{ N/mm}^2$$

Acciaio B450C in barre ad aderenza migliorata

$$E = 210000 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$$

$$\gamma_s = 1,15$$

$$f_{sd} = f_{yk}/\gamma_s = 391 \text{ N/mm}^2$$

Sollecitazioni trasmesse dalla struttura

N = 34,2	KN	sfuerzo normale allo SLU Momento dovuto al
Mv = 178	KNm	Vento SLU Momento dovuto al Peso
Mp = 92,1	KNm	SLU Taglio da Vento
Vv = 30,8	KNm	SLU Taglio da Peso
Vp = 0	KNm	SLU

Si calcolano le reazioni a base fondazione considerando le seguenti combinazioni di carico:

$$V = 13,125 \quad \text{m}^3 \quad \text{Volume del}$$

plinto

Peso specifico del calcestruzzo

$$\gamma_{cls} = 32$$

KN/m³ armato

$$PF = 420,0$$

KN Peso della fondazione

sollecitazioni

$$V_d = V_v = 30,8 \text{ KN Vento}$$

$$N_d = N_{slu} + PF = 454,2 \text{ KN Peso}$$

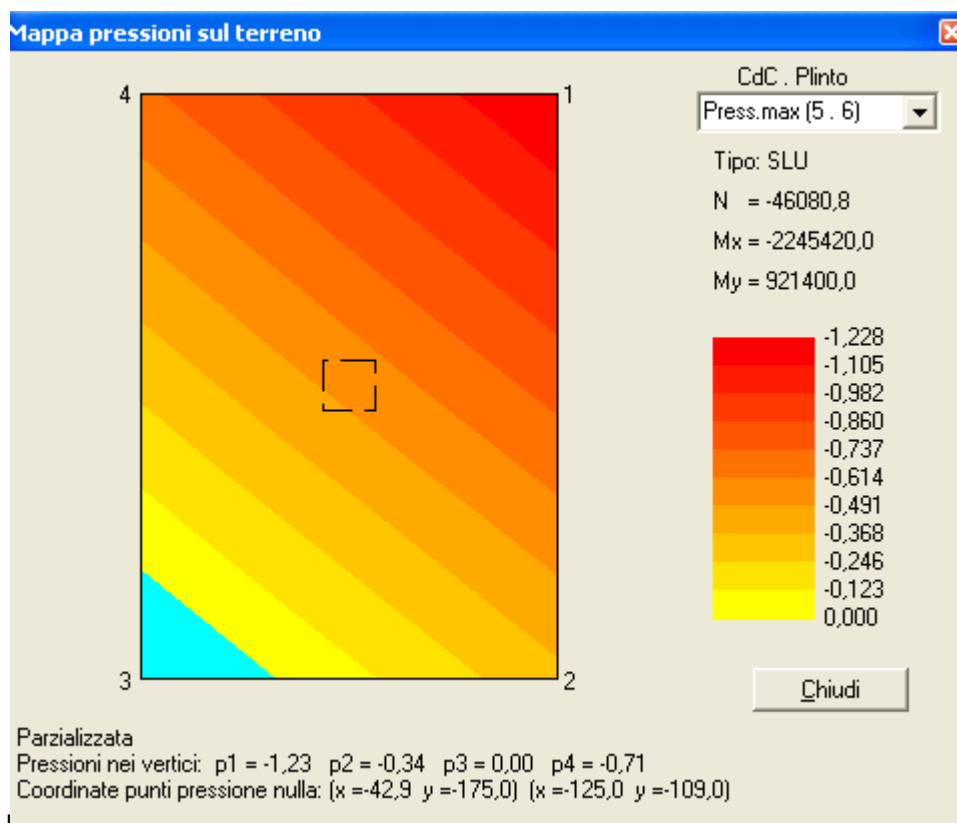
$$M_{v_d} = M_v + V_v * H = 224,2 \text{ KNm Vento}$$

$$M_{p_d} = M_p + V_p * H = 92,1 \text{ KNm Peso}$$

Tensioni sul terreno

Il calcolo delle tensioni sul terreno è stato fatto con l'ausilio del programma di calcolo.

Di seguito si riportano i risultati ottenuti in termine di tensione ai vertici della fondazione:



Verifica a ribaltamento

Si esegue la verifica a ribaltamento a spinta vento

$$\begin{aligned}
 \mathbf{M_{rib}} &= \mathbf{178,0} && \mathbf{KNm} \\
 \mathbf{M_{sta}} &= \mathbf{N_d \times L / 2 = 794,9} && \mathbf{KNm} \\
 \mathbf{M_{sta}/M_{rib}} &= \mathbf{4,5} &> \mathbf{1,5}
 \end{aligned}$$

Si esegue la verifica a ribaltamento a carico peso

$$\begin{aligned}
 \mathbf{M_{rib}} &= \mathbf{92,1} && \mathbf{KNm} \\
 \mathbf{M_{sta}} &= \mathbf{N_d \times B / 2 = 567,8} && \mathbf{KNm} \\
 \mathbf{M_{sta}/M_{rib}} &= \mathbf{6,2} &> \mathbf{1,5}
 \end{aligned}$$

Verifica a scorrimento

$$\mathbf{S=(Vv^2+Vp^2)^{(1/2)}=} \mathbf{30,8} \quad \mathbf{KN} \quad \text{Forza di scorrimento}$$

$$N_s = N_d$$

Forza
stabilizzante

$$f_s = 0,4$$

Coefficiente di attrito
terreno-cla

$$\text{Verifica slittamento : } (f_s N_s) / S = 5,90 > 1,3$$

VERIFICHE PLINTO DI FONDAZIONE BASE

Sollecitazioni alla base del pilastro (forze daN; momenti daNcm):

Cmb.Plinto	Tipo	Vx	Vy	N	Mx	My	T
1.6	SLU	0,0	1849,7	-3802,6	-1070000,0	1035000,0	523700,0
2.6	SLU	0,0	1849,7	-3148,0	-1070000,0	877400,0	523700,0
3.6	SLU	0,0	1849,7	-3514,6	-1070000,0	975400,0	523700,0
4.6	SLU	0,0	1849,7	-2860,0	-1070000,0	818000,0	523700,0
5.6	SLU	0,0	3082,8	-3424,6	-1783000,0	921400,0	872900,0
6.6	SLU	0,0	3082,8	-2770,0	-1783000,0	764000,0	872900,0
7.6	SLU	-1770,1	-531,0	-2242,0	310100,0	-473100,0	-169400,0
8.6	SLU	-1770,1	531,0	-2242,0	-310100,0	-473100,0	169400,0
9.6	SLU	1770,1	-531,0	-2242,0	310100,0	1594000,0	-169400,0
10.6	SLU	1770,1	531,0	-2242,0	-310100,0	1594000,0	169400,0
11.6	SLU	-1770,1	-531,0	-2242,0	310100,0	-473100,0	-137700,0
12.6	SLU	-1770,1	531,0	-2242,0	-310100,0	-473100,0	137700,0
13.6	SLU	1770,1	-531,0	-2242,0	310100,0	1594000,0	-137700,0
14.6	SLU	1770,1	531,0	-2242,0	-310100,0	1594000,0	137700,0
15.6	SLU	-1770,1	-531,0	-2242,0	310100,0	-473100,0	-169400,0
16.6	SLU	-1770,1	531,0	-2242,0	-310100,0	-473100,0	169400,0
17.6	SLU	1770,1	-531,0	-2242,0	310100,0	1594000,0	-169400,0
18.6	SLU	1770,1	531,0	-2242,0	-310100,0	1594000,0	169400,0
19.6	SLU	-1770,1	-531,0	-2242,0	310100,0	-473100,0	-137700,0
20.6	SLU	-1770,1	531,0	-2242,0	-310100,0	-473100,0	137700,0
21.6	SLU	1770,1	-531,0	-2242,0	310100,0	1594000,0	-137700,0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

22.6	SLU	1770,1	531,0	-2242,0	-310100,0	1594000,0	137700,0
23.6	SLU	-531,0	-1770,1	-2242,0	1034000,0	250500,0	-564800,0
24.6	SLU	-531,0	1770,1	-2242,0	-1034000,0	250500,0	564800,0
25.6	SLU	531,0	-1770,1	-2242,0	1034000,0	870700,0	-564800,0
26.6	SLU	531,0	1770,1	-2242,0	-1034000,0	870700,0	564800,0
27.6	SLU	-531,0	-1770,1	-2242,0	1034000,0	250500,0	-564800,0
28.6	SLU	-531,0	1770,1	-2242,0	-1034000,0	250500,0	564800,0
29.6	SLU	531,0	-1770,1	-2242,0	1034000,0	870700,0	-564800,0
30.6	SLU	531,0	1770,1	-2242,0	-1034000,0	870700,0	564800,0
31.6	SLU	-531,0	-1770,1	-2242,0	1034000,0	250500,0	-459100,0
32.6	SLU	-531,0	1770,1	-2242,0	-1034000,0	250500,0	459100,0
33.6	SLU	531,0	-1770,1	-2242,0	1034000,0	870700,0	-459100,0
34.6	SLU	531,0	1770,1	-2242,0	-1034000,0	870700,0	459100,0
35.6	SLU	-531,0	-1770,1	-2242,0	1034000,0	250500,0	-459100,0
36.6	SLU	-531,0	1770,1	-2242,0	-1034000,0	250500,0	459100,0
37.6	SLU	531,0	-1770,1	-2242,0	1034000,0	870700,0	-459100,0
38.6	SLU	531,0	1770,1	-2242,0	-1034000,0	870700,0	459100,0
72.6	SLE Rare	0,0	1233,1	-2826,0	-713000,0	759800,0	349100,0
73.6	SLE Rare	0,0	1233,1	-2634,0	-713000,0	720200,0	349100,0
74.6	SLE Rare	0,0	2055,2	-2574,0	-1188000,0	684200,0	581900,0
75.6	SLE Freq.	0,0	0,0	-2342,8	0,0	590900,0	0,0
76.6	SLE Freq.	0,0	0,0	-2282,0	0,0	584600,0	0,0
77.6	SLE Freq.	0,0	411,0	-2242,0	-237700,0	560600,0	116400,0
78.6	SLE Quasi P.	0,0	0,0	-2242,0	0,0	560600,0	0,0

Sollecitazioni alla base della fondazione (forze daN; momenti daNcm):

Cmb.Plinto	Tipo	Vx	Vy	N	Mx	My	T
1.6	SLU	0,0	1849,7	-46458,8	-1347452,0	1035000,0	523700,0
2.6	SLU	0,0	1849,7	-35960,5	-1347452,0	877400,0	523700,0
3.6	SLU	0,0	1849,7	-46170,8	-1347452,0	975400,0	523700,0
4.6	SLU	0,0	1849,7	-35672,5	-1347452,0	818000,0	523700,0
5.6	SLU	0,0	3082,8	-46080,8	-2245420,0	921400,0	872900,0
6.6	SLU	0,0	3082,8	-35582,5	-2245420,0	764000,0	872900,0
7.6	SLU	-1770,1	-531,0	-35054,5	389753,0	-738610,5	-169400,0

PV_D_IM_GE_GE_3_C_000-005_0_010_R_A_0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

8.6	SLU	-1770,1	531,0	-35054,5	-389753,0	-738610,5	169400,0
9.6	SLU	1770,1	-531,0	-35054,5	389753,0	1859511,0	-169400,0
10.6	SLU	1770,1	531,0	-35054,5	-389753,0	1859511,0	169400,0
11.6	SLU	-1770,1	-531,0	-35054,5	389753,0	-738610,5	-137700,0
12.6	SLU	-1770,1	531,0	-35054,5	-389753,0	-738610,5	137700,0
13.6	SLU	1770,1	-531,0	-35054,5	389753,0	1859511,0	-137700,0
14.6	SLU	1770,1	531,0	-35054,5	-389753,0	1859511,0	137700,0
15.6	SLU	-1770,1	-531,0	-35054,5	389753,0	-738610,5	-169400,0
16.6	SLU	-1770,1	531,0	-35054,5	-389753,0	-738610,5	169400,0
17.6	SLU	1770,1	-531,0	-35054,5	389753,0	1859511,0	-169400,0
18.6	SLU	1770,1	531,0	-35054,5	-389753,0	1859511,0	169400,0
19.6	SLU	-1770,1	-531,0	-35054,5	389753,0	-738610,5	-137700,0
20.6	SLU	-1770,1	531,0	-35054,5	-389753,0	-738610,5	137700,0
21.6	SLU	1770,1	-531,0	-35054,5	389753,0	1859511,0	-137700,0
22.6	SLU	1770,1	531,0	-35054,5	-389753,0	1859511,0	137700,0
23.6	SLU	-531,0	-1770,1	-35054,5	1299511,0	170847,0	-564800,0
24.6	SLU	-531,0	1770,1	-35054,5	-1299511,0	170847,0	564800,0
25.6	SLU	531,0	-1770,1	-35054,5	1299511,0	950353,0	-564800,0
26.6	SLU	531,0	1770,1	-35054,5	-1299511,0	950353,0	564800,0
27.6	SLU	-531,0	-1770,1	-35054,5	1299511,0	170847,0	-564800,0
28.6	SLU	-531,0	1770,1	-35054,5	-1299511,0	170847,0	564800,0
29.6	SLU	531,0	-1770,1	-35054,5	1299511,0	950353,0	-564800,0
30.6	SLU	531,0	1770,1	-35054,5	-1299511,0	950353,0	564800,0
31.6	SLU	-531,0	-1770,1	-35054,5	1299511,0	170847,0	-459100,0
32.6	SLU	-531,0	1770,1	-35054,5	-1299511,0	170847,0	459100,0
33.6	SLU	531,0	-1770,1	-35054,5	1299511,0	950353,0	-459100,0
34.6	SLU	531,0	1770,1	-35054,5	-1299511,0	950353,0	459100,0
35.6	SLU	-531,0	-1770,1	-35054,5	1299511,0	170847,0	-459100,0
36.6	SLU	-531,0	1770,1	-35054,5	-1299511,0	170847,0	459100,0
37.6	SLU	531,0	-1770,1	-35054,5	1299511,0	950353,0	-459100,0
38.6	SLU	531,0	1770,1	-35054,5	-1299511,0	950353,0	459100,0
72.6	SLE Rare	0,0	1233,1	-35638,5	-897968,0	759800,0	349100,0
73.6	SLE Rare	0,0	1233,1	-35446,5	-897968,0	720200,0	349100,0
74.6	SLE Rare	0,0	2055,2	-35386,5	-1496280,0	684200,0	581900,0

PV_D_IM_GE_GE_3_C_000-005_0_010_R_A_0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

75.6	SLE Freq.	0,0	0,0	-35155,3	0,0	590900,0	0,0
76.6	SLE Freq.	0,0	0,0	-35094,5	0,0	584600,0	0,0
77.6	SLE Freq.	0,0	411,0	-35054,5	-299356,0	560600,0	116400,0
78.6	SLE Quasi P.	0,0	0,0	-35054,5	0,0	560600,0	0,0

Coordinate vertici della base di fondazione:

Vertice	x (cm)	y (cm)
1	125,0	175,0
2	125,0	-175,0
3	-125,0	-175,0
4	-125,0	175,0

Pressione sul terreno ai vertici della base (daN/cm²):

Cmb.Plinto	Tipo	P1	P2	P3	P4	Note:
1.6	SLU	-1,08	-0,55	0,00	-0,51	Parzializzata
2.6	SLU	-0,92	-0,39	0,00	-0,43	Parzializzata
3.6	SLU	-1,06	-0,53	0,00	-0,52	Parzializzata
4.6	SLU	-0,90	-0,37	0,00	-0,45	Parzializzata
5.6	SLU	-1,23	-0,34	0,00	-0,71	Parzializzata
6.6	SLU	-1,09	-0,16	0,00	-0,63	Parzializzata
7.6	SLU	-0,12	-0,27	-0,68	-0,53	Tutta compressa
8.6	SLU	-0,27	-0,12	-0,53	-0,68	Tutta compressa
9.6	SLU	-0,84	-1,02	0,00	0,00	Parzializzata
10.6	SLU	-1,02	-0,84	0,00	0,00	Parzializzata
11.6	SLU	-0,12	-0,27	-0,68	-0,53	Tutta compressa
12.6	SLU	-0,27	-0,12	-0,53	-0,68	Tutta compressa
13.6	SLU	-0,84	-1,02	0,00	0,00	Parzializzata
14.6	SLU	-1,02	-0,84	0,00	0,00	Parzializzata
15.6	SLU	-0,12	-0,27	-0,68	-0,53	Tutta compressa
16.6	SLU	-0,27	-0,12	-0,53	-0,68	Tutta compressa
17.6	SLU	-0,84	-1,02	0,00	0,00	Parzializzata
18.6	SLU	-1,02	-0,84	0,00	0,00	Parzializzata
19.6	SLU	-0,12	-0,27	-0,68	-0,53	Tutta compressa
20.6	SLU	-0,27	-0,12	-0,53	-0,68	Tutta compressa

PV_D_IM_GE_GE_3_C_000-005_0_010_R_A_0

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

21.6	SLU	-0,84	-1,02	0,00	0,00	Parzializzata
22.6	SLU	-1,02	-0,84	0,00	0,00	Parzializzata
23.6	SLU	-0,19	-0,70	-0,61	-0,10	Tutta compressa
24.6	SLU	-0,70	-0,19	-0,10	-0,61	Tutta compressa
25.6	SLU	-0,41	-0,92	-0,39	0,00	Parzializzata
26.6	SLU	-0,92	-0,41	0,00	-0,39	Parzializzata
27.6	SLU	-0,19	-0,70	-0,61	-0,10	Tutta compressa
28.6	SLU	-0,70	-0,19	-0,10	-0,61	Tutta compressa
29.6	SLU	-0,41	-0,92	-0,39	0,00	Parzializzata
30.6	SLU	-0,92	-0,41	0,00	-0,39	Parzializzata
31.6	SLU	-0,19	-0,70	-0,61	-0,10	Tutta compressa
32.6	SLU	-0,70	-0,19	-0,10	-0,61	Tutta compressa
33.6	SLU	-0,41	-0,92	-0,39	0,00	Parzializzata
34.6	SLU	-0,92	-0,41	0,00	-0,39	Parzializzata
35.6	SLU	-0,19	-0,70	-0,61	-0,10	Tutta compressa
36.6	SLU	-0,70	-0,19	-0,10	-0,61	Tutta compressa
37.6	SLU	-0,41	-0,92	-0,39	0,00	Parzializzata
38.6	SLU	-0,92	-0,41	0,00	-0,39	Parzializzata
72.6	SLE Rare	-0,79	-0,44	-0,02	-0,37	Tutta compressa
73.6	SLE Rare	-0,78	-0,43	-0,03	-0,38	Tutta compressa
74.6	SLE Rare	-0,89	-0,30	0,00	-0,51	Parzializzata
75.6	SLE Freq.	-0,56	-0,56	-0,24	-0,24	Tutta compressa
76.6	SLE Freq.	-0,56	-0,56	-0,24	-0,24	Tutta compressa
77.6	SLE Freq.	-0,61	-0,50	-0,19	-0,31	Tutta compressa
78.6	SLE Quasi P.	-0,55	-0,55	-0,25	-0,25	Tutta compressa

Pressione massima = -1,23 daN/cm² (Cmb. n.5 Plinto n.6)

Verifica armatura dir. X

Sforzo nell'armatura inferiore calcolato con il metodo delle bielle.

Angolo di diffusione dello sforzo compressione nel plinto = $\text{atn}(A) = \text{atn}((B/4-b/4)/H) = 20,1^\circ$

Sforzo di trazione = $R_a = (N_{\text{max}} / 2) \tan(A) = 697,1 \text{ daN}$

Armatura = 24,13 cm² (12 Ø 16)

Sforzo di trazione ultimo = 90215,63 daN Ok

PV_D_IM_GE_GE_3_C_000-005_0_010_R_A_0

Sezioni maggiormente sollecitate:

Sezioni tangenti alla sagoma del pilastro.

Sez.3-3: $||x, y = 15,0 \text{ cm}$

Sez.4-4: $||x, y = -15,0 \text{ cm}$

	Sez.3-3		Sez.4-4	
Cmb.Plinto	V(daN)	M(daN cm)	V(daN)	M(daN cm)
1.6	11970,8	1086392,0	505,9	-88239,1
2.6	7182,9	704156,4	-4300,1	-470171,8
3.6	11839,0	1075850,0	374,3	-98782,6
4.6	7047,8	693095,8	-4429,9	-481326,8
5.6	15656,4	1469724,0	-3508,3	-486566,0
6.6	10968,8	1104282,0	-8324,0	-845718,1
7.6	-633,2	-87889,8	2683,0	251874,9
8.6	2683,0	251874,9	-633,2	-87889,8
9.6	-628,5	-85583,8	2687,7	254179,0
10.6	2687,7	254179,1	-628,5	-85583,9
11.6	-633,2	-87889,8	2683,0	251874,9
12.6	2683,0	251874,9	-633,2	-87889,8
13.6	-628,5	-85583,8	2687,7	254179,0
14.6	2687,7	254179,1	-628,5	-85583,9
15.6	-633,2	-87889,8	2683,0	251874,9
16.6	2683,0	251874,9	-633,2	-87889,8
17.6	-628,5	-85583,8	2687,7	254179,0
18.6	2687,7	254179,1	-628,5	-85583,9
19.6	-633,2	-87889,8	2683,0	251874,9
20.6	2683,0	251874,9	-633,2	-87889,8
21.6	-628,5	-85583,8	2687,7	254179,0
22.6	2687,7	254179,1	-628,5	-85583,9
23.6	-4503,5	-484427,3	6553,3	648412,5
24.6	6553,3	648412,5	-4503,5	-484427,3
25.6	-4513,9	-480945,2	6572,5	651361,3
26.6	6572,5	651361,3	-4513,9	-480945,3

Relazione tecnica specialistica impianti tecnologici speciali: Relazione esplicativa e di calcolo per plinti dei PMV a bandiera - Fascicolo 10 di 10

27.6	-4503,5	-484427,3	6553,3	648412,5
28.6	6553,3	648412,5	-4503,5	-484427,3
29.6	-4513,9	-480945,2	6572,5	651361,3
30.6	6572,5	651361,3	-4513,9	-480945,3
31.6	-4503,5	-484427,3	6553,3	648412,5
32.6	6553,3	648412,5	-4503,5	-484427,3
33.6	-4513,9	-480945,2	6572,5	651361,3
34.6	6572,5	651361,3	-4513,9	-480945,3
35.6	-4503,5	-484427,3	6553,3	648412,5
36.6	6553,3	648412,5	-4503,5	-484427,3
37.6	-4513,9	-480945,2	6572,5	651361,3
38.6	6572,5	651361,3	-4513,9	-480945,3

Sezione 3-3:

Momento (+) massimo = 1469724,0 daN cm (Cmb. n.5 Plinto n.6)

Taglio massimo = 15656,4 daN (Cmb. n.5 Plinto n.6)

Armatura inferiore = 16,08 cmq (8 Ø 16)

Armatura superiore = 16,08 cmq (8 Ø 16)

Ver. Sd/Su con sollecitazioni ultime proporzionali = 0,17 Ok

Sezione 4-4:

Momento (-) massimo = -845718,1 daN cm (Cmb. n.5 Plinto n.6)

Taglio massimo = 15656,4 daN (Cmb. n.5 Plinto n.6)

Armatura inferiore = 16,08 cmq (8 Ø 16)

Armatura superiore = 16,08 cmq (8 Ø 16)

Ver. Sd/Su con sollecitazioni ultime proporzionali = 0,10 Ok

Punzonamento:

Carico massimo trasmesso dal pilastro = -3802,59 daN (Cmb. n.1 Plinto n.6)

Angolo di diffusione degli sforzi tangenziali: 45° rispetto la base

fctd = 1,01 N/mm²

Res.ultima al punzonamento CLS = 0,5 p h fctd = 544206,40 daN > N => Armatura non richiesta.