

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J64H17000140001

U.O. INFRASTRUTTURE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO PONTE S. PIETRO – BERGAMO – MONTELLO

LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio - Bergamo.

VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA

Relazione di calcolo Pila

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

N B 1 R 0 9 D 2 6 C L V I 0 4 A 5 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	G. Grimaldi 	Febbraio 2021	A. Maran 	Febbraio 2021	M. Berlingeri 	Febbraio 2021	A. Perego 	Febbraio 2021

File: NB1R09D26CLVI04A5001A n. Elab.:

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	2 di 203

1	PREMESSA	5
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	8
2.1	NORMATIVE	8
2.2	ELABORATI DI RIFERIMENTO	8
3	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IMPIEGATI	10
3.1	CALCESTRUZZO PER ELEVAZIONE PILA	10
3.2	CALCESTRUZZO PER PLINTO DI FONDAZIONE	10
3.3	ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO	11
4	CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA ED ASPETTI IDRAULICI	12
5	DESCRIZIONE E MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA	13
6	ANALISI DEI CARICHI DI PROGETTO	16
6.1	CARICHI PERMANENTI STRUTTURALI (G1).....	16
6.2	CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI (G2).....	16
6.3	AZIONI VARIABILI DA TRAFFICO.....	16
6.3.1	<i>Schemi di carico adottati</i>	16
6.3.2	<i>Effetti dinamici</i>	18
6.4	AZIONE LATERALE DI SERPEGGIO.....	19
6.5	FORZA CENTRIFUGA.....	19
6.6	AZIONE DEL VENTO.....	20
6.7	AZIONE SISMICA	21
6.7.1	<i>Vita nominale</i>	21
6.7.2	<i>Classe d'uso</i>	22
6.7.3	<i>Periodo di riferimento</i>	22
6.7.4	<i>Valutazione dei parametri di pericolosità sismica</i>	23
6.7.5	<i>Caratterizzazione sismica del terreno</i>	24
6.7.5.1	<i>Categorie di Sottosuolo</i>	24
6.7.5.2	<i>Condizioni topografiche</i>	24

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLV104A5001	A	3 di 203

6.7.5.3	<i>Amplificazione Stratigrafica e Topografica</i>	25
6.7.6	<i>Parametri sismici di calcolo</i>	26
6.8	RESISTENZE PARASSITE NEI VINCOLI.....	30
6.9	RIEPILOGO DELLE AZIONI DEL TRAFFICO FERROVIARIO SULL'IMPALCATO.....	31
6.10	RIEPILOGO DELLE AZIONI.....	32
6.10.1	<i>Riepilogo delle azioni elementari alla base del fusto pila</i>	32
7	COMBINAZIONI DI CARICO.....	34
7.1.1	<i>Combinazioni SLU</i>	37
7.1.2	<i>Combinazioni sismiche</i>	38
7.1.3	<i>Combinazioni SLE</i>	38
8	RISULTATI DELLA ANALISI.....	40
8.1	ANALISI MODALE.....	40
9	GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITÀ DEI RISULTATI.....	46
9.1	SFORZO ASSIALE BASE PILA (G1).....	46
9.2	REAZIONI GLOBALE G2.....	47
9.3	MOMENTO IN MEZZERIA IMPALCATO.....	48
10	VERIFICA DELLA SEZIONE DI BASE.....	49
10.1	SOLLECITAZIONI AL PIEDE DELLA PILA.....	49
10.1.1	<i>SLU</i>	49
10.1.2	<i>SISMICHE</i>	70
10.1.3	<i>SLE</i>	71
10.1.4	<i>TABELLE RIASSUNTIVE</i>	92
10.2	VERIFICA A PRESSOFLESSIONE.....	94
10.3	VERIFICA A TAGLIO.....	101
11	VERIFICA DEI MICROPALI.....	102
11.1	SOLLECITAZIONI COMBinate.....	102

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	4 di 203

11.2	METODOLOGIE DI CALCOLO CAPACITA' PORTANTE DEI PALI.....	106
11.2.1	<i>Analisi agli stati limite.....</i>	106
11.2.2	<i>Metodologia di calcolo capacità portante ai carichi verticali</i>	109
11.2.3	<i>Determinazione della resistenza di progetto a trazione</i>	112
11.2.4	<i>Verifica a carico limite verticale di una palificata.....</i>	112
11.2.5	<i>Risultati</i>	117
11.3	METODOLOGIA PER LA DETERMINAZIONE DEL CARICO LIMITE ORIZZONTALE DEI PALI	119
11.3.1	<i>Premessa</i>	119
11.3.2	<i>Analisi agli stati limite.....</i>	119
11.3.3	<i>Verifica a carico limite orizzontale - Broms.....</i>	119
11.4	METODOLOGIA PER L'ANALISI DEI PALI SOGGETTI A CARICHI TRASVERSALI.....	124
11.4.1	<i>Comportamento del palo soggetto ai carichi orizzontali - Modulo di reazione orizzontale del terreno.....</i>	124
11.4.2	<i>Valutazione del momento adimensionale lungo il palo</i>	125
11.5	VERIFICA STRUTTURALE DEL TUBOLARE METALLICO	130
11.1	VERIFICA A PUNZONAMENTO DEI MICROPALI.....	131
12	VERIFICA PLINTO DI FONDAZIONE.....	134
13	INCIDENZE.....	139
	ALLEGATO A – TABULATI DI CALCOLO	141

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	5 di 203

1 PREMESSA

La presente relazione riguarda il calcolo e la verifica della pila dell'opera ferroviaria in corrispondenza dell'interferenza stradale di Via dei Caniana.

L'opera in esame, denominata VI04, ricade nel LOTTO 1 del progetto di raddoppio ferroviario San Pietro – Bergamo – Montello ed è ubicata alla progressiva 1+233 circa.

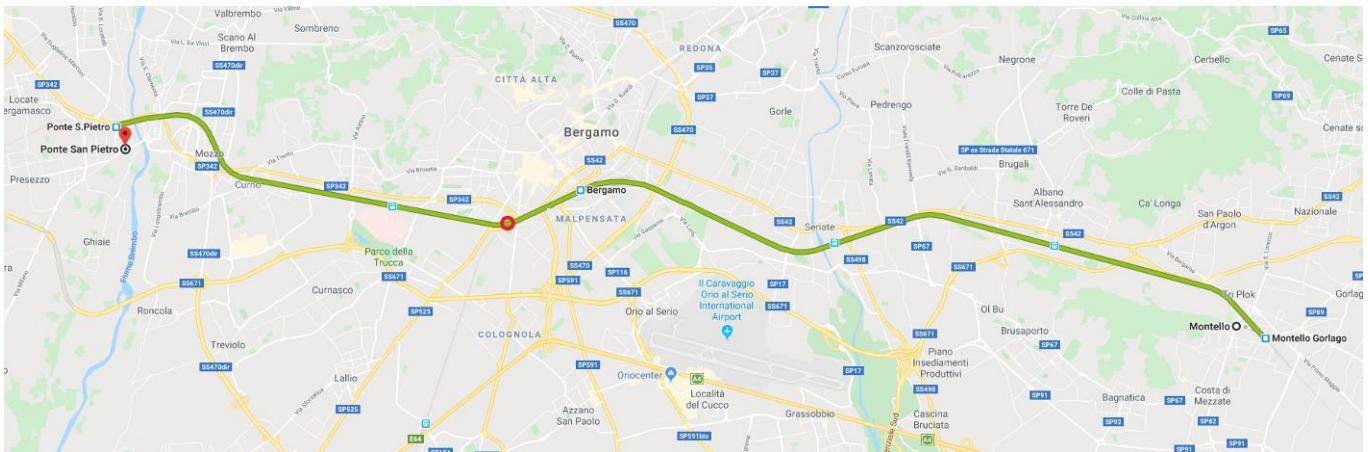


Figura 1-1 – Ubicazione del tracciato e dell'opera in progetto



Figura 1-2 – Stralcio ortofoto di Bergamo con individuazione del sottovia di via Caniana

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	6 di 203

Il ponte è costituito da due campate di luce agli appoggi pari a 14.67m. Il presente documento costituisce la relazione di calcolo del progetto strutturale della pila centrale.

Il nuovo impalcato è del tipo a cassone in acciaio con rivestimento interno in c.a. ed appartiene alla categoria degli impalcato a cassone a via inferiore con armamento su ballast.

La tipologia dell'impalcato progettato consente il contenimento dell'altezza dello stesso, la manutenzione agevole del binario, la riduzione del livello di rumorosità e di vibrazione, la realizzazione in continuità del ballast in corrispondenza della pila.

Le fondazioni della pila sono di tipo profondo e sono costituite da una platea su micropali. La platea di fondazione presenta un'altezza di 1m, la forma trapezoidale, dovuta al forte sghembo dell'opera (41° rispetto l'orizzontale), il trapezio ha in pianta una lunghezza pari 15.25m ed un'altezza di 2.2m.

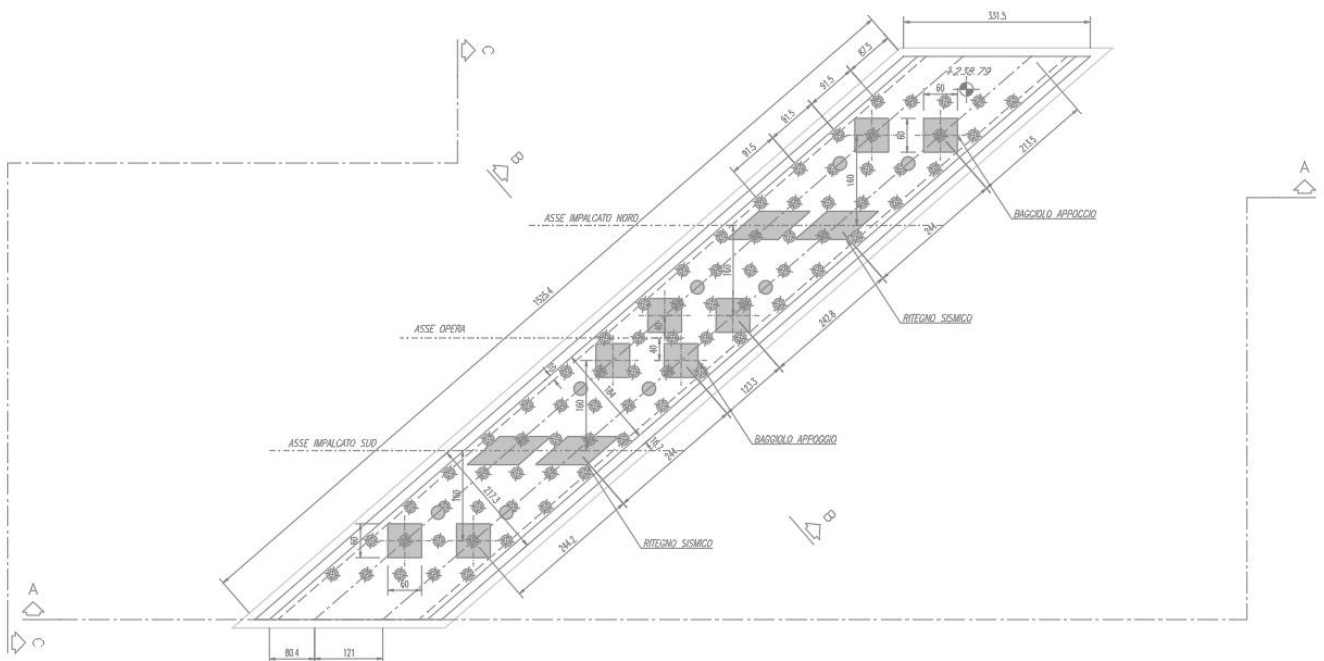


Figura 1-3 – Vista in pianta della fondazione della pila

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	7 di 203

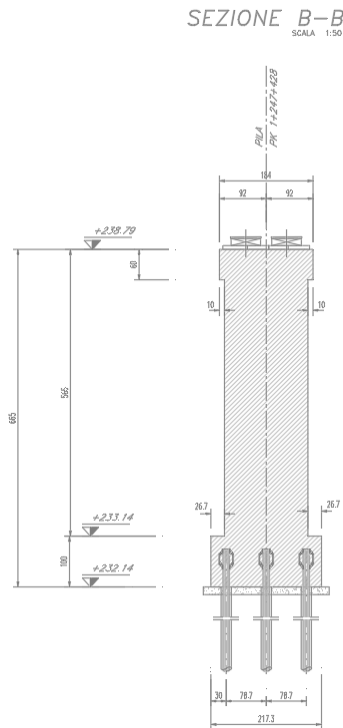


Figura 1-4 – Sezione B-B

	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1 Normative

La progettazione è conforme alle normative vigenti.

Le Ferrovie dello Stato hanno emanato nel tempo varie normative e linee guida riguardanti sia i sovraccarichi che le prescrizioni relative ai ponti ferroviari.

Le normative rilevanti per la redazione del progetto di ponti ferroviari, in particolare, sono elencate nel seguito.

- *Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17.01.2018 (NTC-2018);*
- *Circolare n. 7 del 21 gennaio 2019 - Istruzioni per l'Applicazione Nuove Norme Tecniche Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018;*
- *RFI DTC SI PS MA IFS 001 D - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II - Sezione 2 - Ponti e Strutture (20 Dicembre 2019);*
- *RFI DTC SI CS MA IFS 001 D - Manuale di Progettazione delle Opere Civili - Parte II - Sezione 3 - Corpo Stradale (20 Dicembre 2019);*
- *Regolamento (UE) N.1299/2014 della Commissione del 18 Novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema “infrastruttura” del sistema ferroviario dell’Unione europea modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 Maggio 2019;*
- *D.g.r. 30 novembre 2011 - n. IX/2616 – Bollettino ufficiale della Regione Lombardia Regolamento (UE) 2016/919 della Commissione del 27 maggio 2016 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per i sottosistemi “controllo-comando e segnalamento” del sistema ferroviario nell’Unione europea;*
- *D.g.r. 30 novembre 2011 - n. IX/2616 – Bollettino ufficiale della Regione Lombardia.*

2.2 Elaborati di riferimento

Vengono presi a riferimento:

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	9 di 203

- tutti gli elaborati grafici progettuali di pertinenza.
- La relazione di calcolo dell’impalcato in acciaio (NB1R09D26CLVI04A9001)
- La relazione generale Geotecnica (NB1R09D26GE0005001)

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	10 di 203

3 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI IMPIEGATI

I materiali utilizzati nella realizzazione delle strutture in funzione della utilizzazione sono descritti in seguito.

3.1 Calcestruzzo per elevazione pila

Classe C32/40

$R_{ck} =$	40,00 MPa	Resistenza caratteristica cubica
$f_{ck} = 0,83 R_{ck} =$	33,20 MPa	Resistenza caratteristica cilindrica
$f_{cm} = f_{ck} + 8 =$	41,20 MPa	Valore medio resistenza cilindrica
$\alpha_{cc} =$	0,85	Coeff. rid. per carichi di lunga durata
$\gamma_M =$	1,50 -	Coefficiente parziale di sicurezza SLU
$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_M =$	18,81 MPa	Resistenza di progetto
$f_{ctm} = 0,3 f_{ck}^{(2/3)} =$	3,10 MPa	Resistenza media a trazione semplice
$f_{ctm} = 1,2 f_{ctm} =$	3,72 MPa	Resistenza media a trazione per flessione
$f_{ctk} = 0,7 f_{ctm} =$	2,17 MPa	Valore caratteristico resistenza a trazione (frattile 5%)
$\sigma_c = 0,55 f_{ck} =$	18,26 MPa	Tensione limite in esercizio in comb. rara (rif. §1.8.3.2.1 [3])
$\sigma_c = 0,40 f_{ck} =$	13,28 MPa	Tensione limite in esercizio in comb. quasi perm. (rif. §1.8.3.2.1 [3])
$E_{cm} = 22000 (f_{cm}/10)^{(0,3)} =$	33643,00 MPa	Modulo elastico di progetto
$\nu =$	0,20	Coefficiente di Poisson
$G_c = E_{cm} / (2(1 + \nu)) =$	14018,00 MPa	Modulo elastico tangenziale di progetto
Condizioni ambientali =	Debolmente aggressive	
Classe di esposizione =	XC4	
$c =$	4,00 cm	Copriferro minimo
$w =$	0,20 mm	Apertura massima fessure in esercizio in comb. rara (rif. §1.8.3.2.4 [3])

3.2 Calcestruzzo per plinto di fondazione

Classe C30/37

$R_{ck} =$	37,00 MPa	Resistenza caratteristica cubica
$f_{ck} = 0,83 R_{ck} =$	30,00 MPa	Resistenza caratteristica cilindrica
$f_{cm} = f_{ck} + 8 =$	38,00 MPa	Valore medio resistenza cilindrica
$\alpha_{cc} =$	0,85	Coeff. rid. per carichi di lunga durata

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	11 di 203

$\gamma_M =$	1,50	-	Coefficiente parziale di sicurezza SLU
$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_M =$	17,00	MPa	Resistenza di progetto
$f_{ctm} = 0,3 f_{ck}^{(2/3)} =$	2,9	MPa	Resistenza media a trazione semplice
$f_{ctm} = 1,2 f_{ctm} =$	3,48	MPa	Resistenza media a trazione per flessione
$f_{ctk} = 0,7 f_{ctm} =$	2,00	MPa	Valore caratteristico resistenza a trazione (frattile 5%)
$\sigma_c = 0,55 f_{ck} =$	16,50	MPa	Tensione limite in esercizio in comb. rara (rif. §1.8.3.2.1 [3])
$\sigma_c = 0,40 f_{ck} =$	12,00	MPa	Tensione limite in esercizio in comb. quasi perm. (rif. §1.8.3.2.1 [3])
$E_{cm} = 22000 (f_{cm}/10)^{0,3} =$	33000,00	MPa	Modulo elastico di progetto
$\nu =$	0,20		Coefficiente di Poisson
$G_c = E_{cm} / (2(1 + \nu)) =$	13750,00	MPa	Modulo elastico tangenziale di progetto
Condizioni ambientali =	Ordinarie		
Classe di esposizione =	XC2		
$c =$	4,00	cm	Copriferro minimo
$w =$	0,20	mm	Apertura massima fessure in esercizio in comb. rara (rif. §1.8.3.2.4 [3])

3.3 Acciaio per cemento armato

B450C

$f_{yk} \geq$	450,00	MPa	Tensione caratteristica di snervamento
$f_{tk} \geq$	540,00	MPa	Tensione caratteristica di rottura
$(f_t/f_y)_k \geq$	1,15		
$(f_t/f_y)_k <$	1,35		
$\gamma_s =$	1,15	-	Coefficiente parziale di sicurezza SLU
$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s =$	391,30	MPa	Tensione caratteristica di snervamento
$E_s =$	210000,00	MPa	Modulo elastico di progetto
$\epsilon_{yd} =$	0,20	%	Deformazione di progetto a snervamento
$\epsilon_{uk} = (A_{gt})_k$	7,50	%	Deformazione caratteristica ultima
$\sigma_s = 0,75 f_{yk} =$	337,50	MPa	Tensione in esercizio in comb. rara (rif. §1.8.3.2.1 [3])

	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A	FOGLIO 12 di 203

4 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA ED ASPETTI IDRAULICI

Per la caratterizzazione geotecnica della Tratta si fa riferimento agli elaborati specialistici di riferimento.

La falda è posta ad una profondità media di 20 metri da p.c.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

5 DESCRIZIONE E MODELLAZIONE DELLA STRUTTURA

Il Viadotto su Via dei Caniana - VI04, a doppio binario, si estende dal km 1+262.38 al km 1+232.026 della Tratta Ponte SP – Bergamo per uno sviluppo complessivo di 31.8 m in corrispondenza di Via dei Caniana ed è costituito da 2 campate isostatiche di luce $L=14.67$ (asse spalla-asse pila). L'attraversamento è obliquo, con angolo di obliquità $\alpha = 41^\circ$ rispetto l'orizzontale, ed è in curva, con raggio di curvatura $R=575$ m (asse impalcato Nord).

Oggetto della presente relazione è il dimensionamento della Pila su cui sono montati degli appoggi mobili.

Il fusto della pila presenta un'altezza spiccato - p.f. pari a 5.05 m ed un pulvino di 0.6 m per un totale di 5.65 m ed ha uno spessore pari a 1.64 m. La fondazione è costituita da una platea su 75 micropali disposti secondo uno schema regolare di 15 file da 5 micropali ognuna ed ha dimensioni 15.25 x 2.2 m con altezza di 1.0 m.

La pila è stata modellata con elementi beam a partire dal modello dell'impalcato utilizzando il software Midas Civil 2020 (v.3.2, Codice Lic.N° 9E7A66C135B700B0), sviluppato da MIDAS Information Technology Co (1989) e distribuito in Italia da CSPFea, per facilità di lettura delle sollecitazioni si è considerata nel software una sezione rettangolare equivalente per la pila, di dimensioni 15.25x1.64 m.

La geometria del modello di calcolo rispecchia per i vari elementi strutturali quella indicata negli elaborati progettuali. Dunque, ogni sezione implementata nel codice possiede le proprietà inerziali e meccaniche reali senza particolari approssimazioni.

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	14 di 203

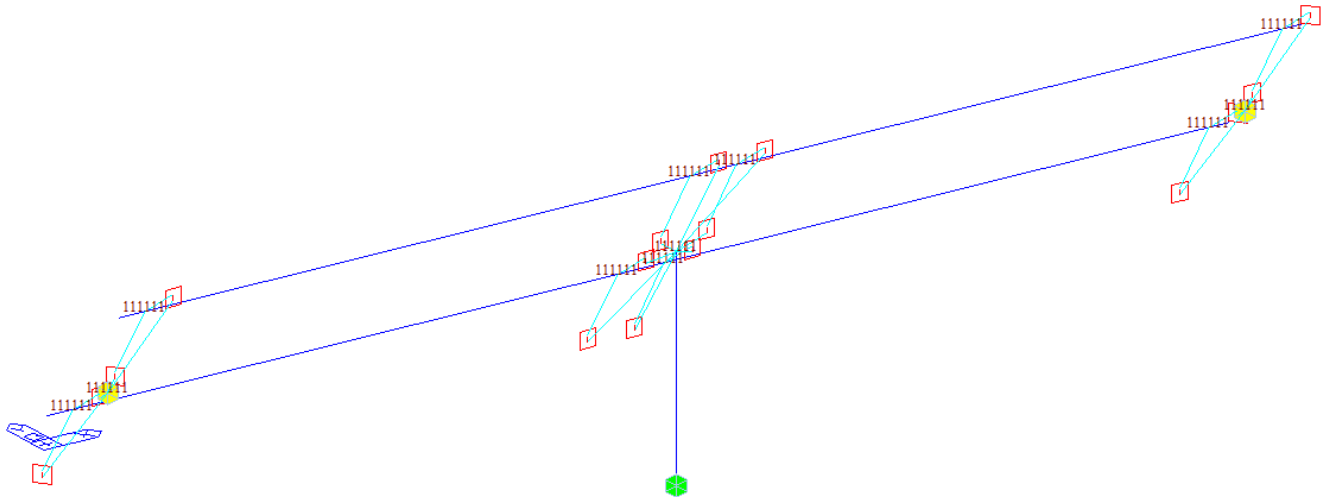


Figura 5-1 – Vista isometrica con gli elementi boundary

La reale posizione degli apparecchi di appoggio sul viadotto e dunque la connessione pila impalcato è stata implementata grazie all'utilizzo di vincoli rigidi (master Slave), mentre degli elastic Link sono stati utilizzati per modellare i vari apparecchi di appoggio fissi (sulle spalle) e mobili (sulla pila), coerentemente quanto riportato negli elaborati grafici.

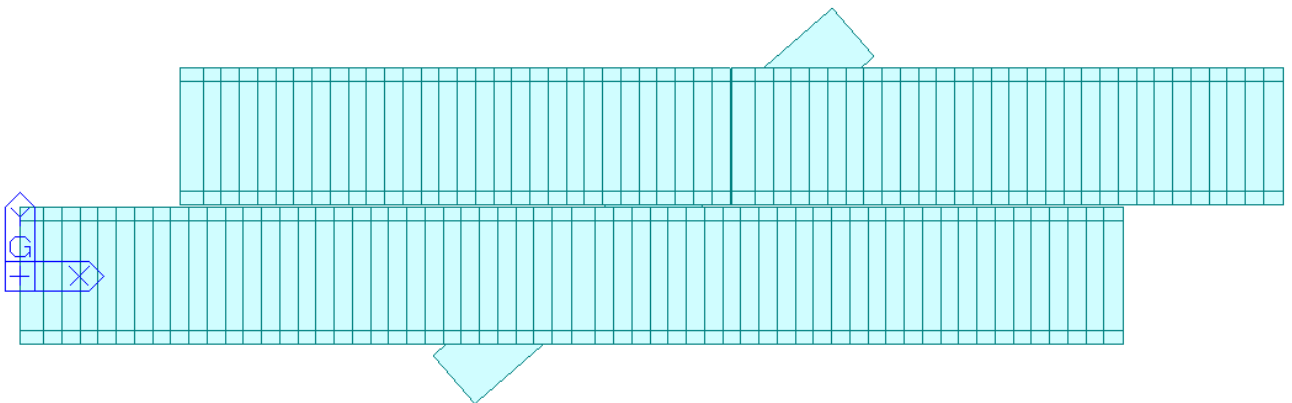


Figura 5-2 – Vista estrusa in pianta

	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

La figura sopra riportata permette di evidenziare come la modellazione considerata tiene in conto lo sghembo del viadotto.

Per il sistema di vincolamento esterno è stato considerato un incastro in corrispondenza dello spiccato pila. Si è poi proceduto ad una ripartizione rigida delle sollecitazioni sui micropali per il dimensionamento della platea di fondazione.

Il sistema di riferimento locale adottato per la pila e riportato nella figura seguente, consente di ottenere le sollecitazioni nelle direzioni principali della sezione.

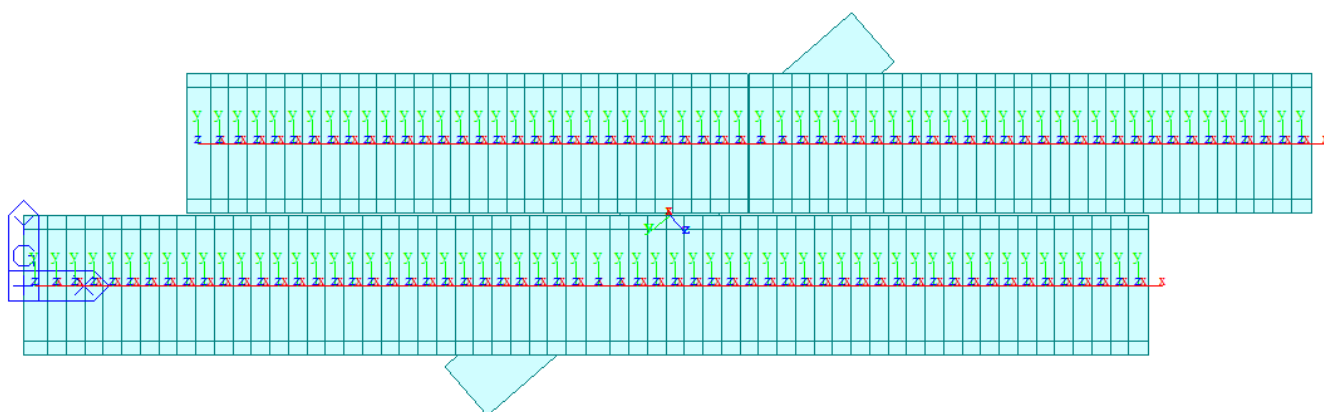


Figura 5-3 – Sistema di riferimento locale degli elementi

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

6 ANALISI DEI CARICHI DI PROGETTO

6.1 Carichi permanenti strutturali (g1)

I carichi adottati sono descritti nella relazione di calcolo dell'impalcato NB1R09D26CLVI04A9001, pertanto si rimanda a quest'ultimo documento per la loro definizione. Per quanto riguarda il peso proprio della pila questo viene calcolato automaticamente dal software di calcolo considerando un per il calcestruzzo $\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$.

6.2 Carichi permanenti non strutturali (g2)

I carichi adottati sono descritti nella relazione di calcolo dell'impalcato NB1R09D26CLVI04A9001, pertanto si rimanda a quest'ultimo documento per la loro definizione

6.3 Azioni variabili da traffico

I carichi adottati sono descritti nella relazione di calcolo dell'impalcato NB1R09D26CLVI04A9001, pertanto si rimanda a quest'ultimo documento per la loro definizione

6.3.1 Schemi di carico adottati

I treni di carico sono stati disposti sull'impalcato al fine di massimizzare le azioni sulla pila.

Sono stati implementati nel modello di calcolo i Moving Load, che permettono in maniera dinamica di massimizzare le varie componenti delle sollecitazioni, utilizzando il metodo delle linee di influenza. Nella figura seguente vengono riportare le corsie così come implementate.

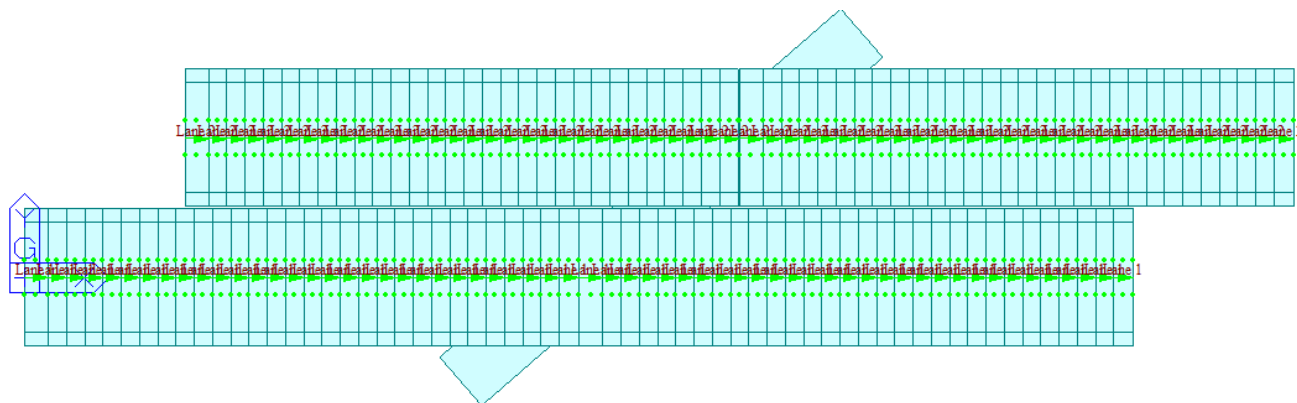


Figura 6-1 – Disposizione delle corsie di carico nel modello di calcolo

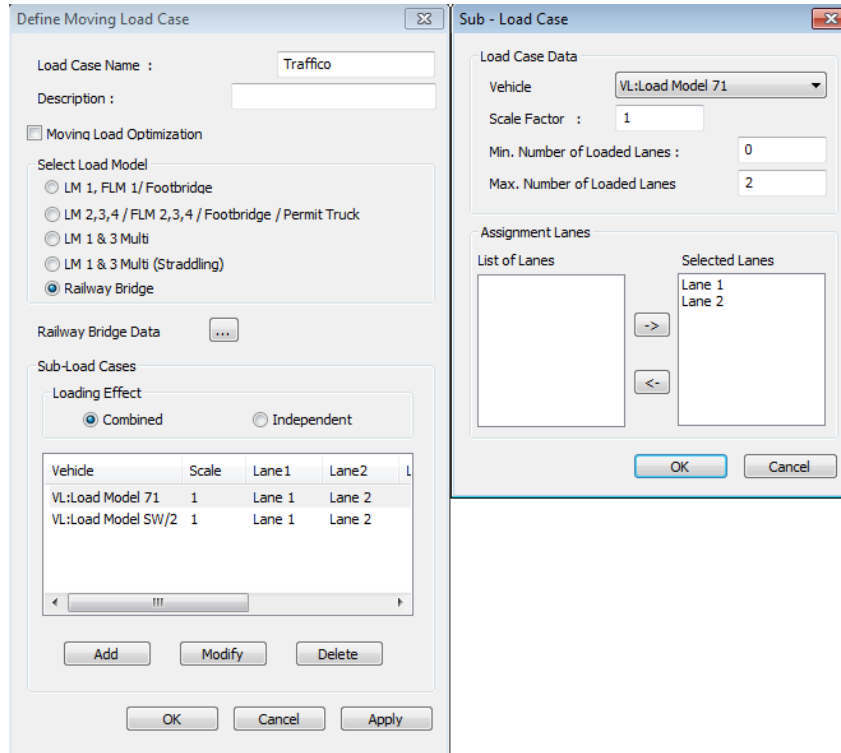


Figura 6-2 – Definizione del moving loads che tiene conto la contemporaneità di più treni

Viene tenuto in conto in questo modo anche la contemporaneità di più treni, secondo quanto previsto dalle norme ed indicato nella tabella seguente.

Numero di binari	Binari Carichi	Traffico normale		Traffico pesante ⁽²⁾
		caso a ⁽¹⁾	caso b ⁽¹⁾	
1	Primo	1.0 (LM 71"+"SW/0")	-	1.0 SW/2
2	Primo	1.0 (LM 71"+"SW/0")	-	1.0 SW/2
	secondo	1.0 (LM 71"+"SW/0")	-	1.0 (LM 71"+"SW/0")
≥ 3	Primo	1.0 (LM 71"+"SW/0")	0.75 (LM 71"+"SW/0")	1.0 SW/2
	secondo	1.0 (LM 71"+"SW/0")	0.75 (LM 71"+"SW/0")	1.0 (LM 71"+"SW/0")
	Altri	-	0.75 (LM 71"+"SW/0")	-

⁽¹⁾ LM71 "+" SW/0 significa considerare il più sfavorevole fra i treni LM 71, SW/0

⁽²⁾ Salvo i casi in cui sia esplicitamente escluso

	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A	FOGLIO 18 di 203

6.3.2 Effetti dinamici

Il coefficiente di incremento dinamico si applica per il progetto e la verifica degli impalcati, mentre per il calcolo delle pile con snellezza inferiore a 30, delle spalle, delle fondazioni, dei muri di sostegno e delle spinte del terreno possono essere considerati coefficienti dinamici unitari.

	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A	FOGLIO 19 di 203

6.4 Azione laterale di serpeggio

L'azione di serpeggio viene descritta nella relazione di calcolo dell'impalcato NB1R09D26CLVI04A9001, pertanto si rimanda a quest'ultimo documento per la sua definizione

6.5 Forza centrifuga

La forza centrifuga e la sua applicazione sull'impalcato viene descritta nella relazione di calcolo dell'impalcato NB1R09D26CLVI04A9001, pertanto si rimanda a quest'ultimo documento per la sua definizione

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	20 di 203

6.6 Azione del vento

L'azione del vento applicata sull'impalcato viene accuratamente descritta nella relazione di calcolo dell'impalcato NB1R09D26CLVI04A9001, pertanto si rimanda a quest'ultimo documento per la sua definizione.

Viene considerato il vento agente sulla pila avendo questa in direzione longitudinale un'area di riferimento importante.

ρ	1.25	kg/m ³
C_{dir}	1	
C_{season}	1	
C_{prop}	1.044858	
TR	112.5	
p	0.008889	
K	0.2	
n	0.5	

Bergamo		
$V_{b,0[10m]}$	25	m/s
z_0	0.3	m
z_{min}	8	m

v_b	26.1	m/s
-------	------	-----

Z	5.65	m
$v_{m(z)}$	18.47341	m/s
c_0	1	
c_r	0.707212	
k_l	1	
k_r	0.22	
qb	0.213292	kN/m ²
$lv(z)$	0.304561	
qp	0.7	kN/m ²
D	15.25	m
cs	1	
cd	1	
cf	2	
$F_{wk,T}$	20.37	kN/m

$$F_w = c_s c_d \cdot c_f \cdot q_p(z_e) \cdot A_{ref}$$

	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

6.7 Azione Sismica

Con riferimento alla normativa vigente (NTC-2018), le azioni sismiche di progetto si definiscono a partire dalla “pericolosità sismica di base” del sito di costruzione. Essa costituisce l’elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche.

La pericolosità sismica è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa a_g in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale, nonché di ordinate dello spettro di risposta elastico in accelerazione ad essa corrispondente $S_e(T)$, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza PVR, come definite nel § 3.2.1 del D.M. 2018, nel periodo di riferimento V_R , come definito nel § 2.4 del D.M. 2018.

Le forme spettrali sono definite, per ciascuna delle probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVR, a partire dai valori dei seguenti parametri su sito di riferimento rigido orizzontale:

a_g accelerazione orizzontale massima al sito;

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

T_c^* periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Gli spettri di risposta di progetto sono stati definiti per tutti gli stati limite considerati, e, note la latitudine e la longitudine del sito, si sono ricavati i valori dei parametri necessari alla definizione dell’azione sismica e quindi del relativo spettro di risposta. Più avanti sono indicati i valori di a_g , F_o e T_c^* necessari per la determinazione delle azioni sismiche.

6.7.1 Vita nominale

La vita nominale di un’opera strutturale V_N è intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata.

Per l’opera in esame viene assunta una vita nominale $V_N = 50$.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

6.7.2 Classe d'uso

In presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le costruzioni sono suddivise in classi d'uso così definite:

Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.

Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.

Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.

Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

Nel presente progetto si considera una **classe d'uso tipo III** con coefficiente d'uso $C_U=1,5$.

6.7.3 Periodo di riferimento

Le azioni sismiche su ciascuna costruzione vengono valutate in relazione ad un periodo di riferimento V_R che si ricava, per ciascun tipo di costruzione, moltiplicandone la vita nominale V_N per il coefficiente d'uso C_U :

$$V_R = V_N \cdot C_U = 50 \cdot 1,5 = 75 \text{ anni (periodo di riferimento).}$$

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

6.7.4 Valutazione dei parametri di pericolosità sismica

Fissata la vita di riferimento V_R , i due parametri T_R e P_{VR} sono immediatamente esprimibili, l'uno in funzione dell'altro, mediante l'espressione:

	STATO LIMITE	P_{VR} : probabilità di superamento nel periodo di riferimento
SLE	SLO - Stato Limite di Operatività	81%
	SLD - Stato Limite di Danno	63%
SLU	SLV - Stato Limite di salvaguardia della Vita	10%
	SLC - Stato Limite di prevenzione del Collasso	5%

Probabilità di superamento P_{VR} al variare dello stato limite considerato

$$T_R = -\frac{V_R}{\ln(1 - P_{VR})} = -\frac{Cu \cdot V_N}{\ln(1 - P_{VR})}$$

da cui si ottiene la seguente tabella:

Stati limite		Valori in anni del periodo di ritorno T_R al variare del periodo di riferimento V_R (anni)
SLE	SLO	45
	SLD	75
SLU	SLV	712
	SLC	1462

Valori in anni del periodo di ritorno T_R al variare del periodo di riferimento V_R

Per il sito in esame, in base ai parametri precedentemente adottati, il periodo T_R in corrispondenza dello stato limite ultimo SLV è pari a $T_R = 712$ anni.

	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

6.7.5 Caratterizzazione sismica del terreno

6.7.5.1 Categorie di Sottosuolo

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, si rende necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale.

Per la definizione dell'azione sismica si può fare riferimento a un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione delle categorie di sottosuolo di riferimento in accordo a quanto indicato nel § 3.2.2 delle NTC2018.

I terreni di progetto possono essere caratterizzati come appartenenti a terreni di categoria B, tuttavia, in ossequio al DGR n.IX/2616 di Regione Lombardia del 30/11/2011, i valori di soglia per il fattore di amplificazione risultano superati, si assume la categoria di suolo più penalizzante, pertanto il terreno deve essere assunto di **categoria C**.

6.7.5.2 Condizioni topografiche

In condizioni topografiche superficiali semplici si può adottare la seguente classificazione:

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$

Classificazione topografie superfici

Le categorie topografiche appena definite si riferiscono a configurazioni geometriche prevalentemente bidimensionali, creste o dorsali allungate, e devono essere considerate nella definizione dell'azione sismica se di altezza maggiore di 30 m.

L'area interessata risulta classificabile come **T1**.

6.7.5.3 Amplificazione Stratigrafica e Topografica

In riferimento a quanto indicato nel §3.2.3.2.1 delle NTC2018 per la definizione dello spettro elastico in accelerazione è necessario valutare il valore del coefficiente $S = S_S \cdot S_T$ e di C_C in base alla categoria di sottosuolo e alle condizioni topografiche; si fa riferimento nella valutazione dei coefficienti alle tabelle che sono riportate di seguito:

Categoria sottosuolo	S_s	C_c
A	1,00	1,00
B	$1,00 \leq 1,40 - 0,40 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,20$	$1,10 \cdot (T_C^*)^{-0,20}$
C	$1,00 \leq 1,70 - 0,60 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,50$	$1,05 \cdot (T_C^*)^{-0,33}$
D	$0,90 \leq 2,40 - 1,50 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,80$	$1,25 \cdot (T_C^*)^{-0,50}$
E	$1,00 \leq 2,00 - 1,10 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1,60$	$1,15 \cdot (T_C^*)^{-0,40}$

Tabella delle espressioni per S_s e C_c

Categoria Topografica	Ubicazione dell'opera dell'intervento	S_T
T1	-	1,0
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1,2
T3	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,2
T4	In corrispondenza della cresta del rilievo	1,4

Tabella 1: Tabella valori massimi del coeff. di amplificazione topografica S_T

Il valore del coefficiente di amplificazione topografica è posto pari a $S_T = 1$

I valori dei coefficienti di amplificazione stratigrafica sono pari a $S_s = 1,50$ e $C_c = 1,571$

6.7.6 Parametri sismici di calcolo

FASE 1. INDIVIDUAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ DEL SITO

Ricerca per coordinate

LONGITUDINE

LATITUDINE

Ricerca per comune

REGIONE

PROVINCIA

COMUNE

Elaborazioni grafiche

Grafici spettri di risposta

Variabilità dei parametri

Elaborazioni numeriche

Tabella parametri

Nodi del reticolo intorno al sito



Reticolo di riferimento



Controllo sul reticolo

- Sito esterno al reticolo
- Interpolazione su 3 nodi
- Interpolazione corretta

Interpolazione

La "Ricerca per comune" utilizza le coordinate ISTAT del comune per identificare il sito. Si sottolinea che all'interno del territorio comunale le azioni sismiche possono essere significativamente diverse da quelle così individuate e si consiglia, quindi, la "Ricerca per coordinate".

INTRO
FASE 1
FASE 2
FASE 3

Individuazione della pericolosità del sito (Fase 1)

FASE 2. SCELTA DELLA STRATEGIA DI PROGETTAZIONE

Vita nominale della costruzione (in anni) - V_N info

Coefficiente d'uso della costruzione - C_U info

Valori di progetto

Periodo di riferimento per la costruzione (in anni) - V_R info

Periodi di ritorno per la definizione dell'azione sismica (in anni) - T_R info

Stati limite di esercizio - SLE	SLO - $P_{VR} = 81\%$	45
	SLD - $P_{VR} = 63\%$	75
Stati limite ultimi - SLU	SLV - $P_{VR} = 10\%$	712
	SLC - $P_{VR} = 5\%$	1462

Elaborazioni

Grafici parametri azione

Grafici spettri di risposta

Tabella parametri azione

Strategia di progettazione



LEGENDA GRAFICO

--- Strategia per costruzioni ordinarie

— Strategia scelta

INTRO
FASE 1
FASE 2
FASE 3

Scelta della strategia di progettazione (Fase 2)

FASE 3. DETERMINAZIONE DELL'AZIONE DI PROGETTO

Stato Limite
Stato Limite considerato SLV info

Risposta sismica locale

Categoria di sottosuolo C info	S _g = 1.500	C _c = 1.610 info	
Categoria topografica T1 info	h/H = 0.000	S _T = 1.000 info	<small>(h=quota sito, H=altezza rilievo topografico)</small>

Compon. orizzontale

Spettro di progetto elastico (SLE) Smorzamento ξ (%) 5 info

Spettro di progetto inelastico (SLU) Fattore q_o 1 info Regol. in altezza si info

Compon. verticale

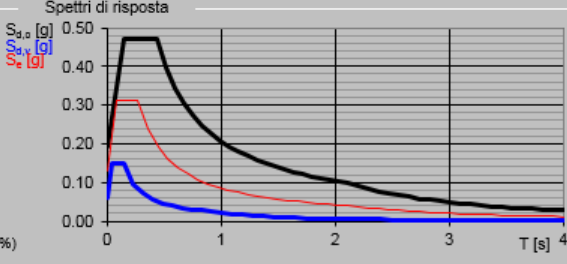
Spettro di progetto Fattore q 1 info η = 1.000 info

Elaborazioni

Grafici spettri di risposta ▶▶

Parametri e punti spettri di risposta ▶▶

Spettri di risposta



— Spettro di progetto - componente orizzontale
— Spettro di progetto - componente verticale
— Spettro elastico di riferimento (Cat. A-T1, ξ = 5%)

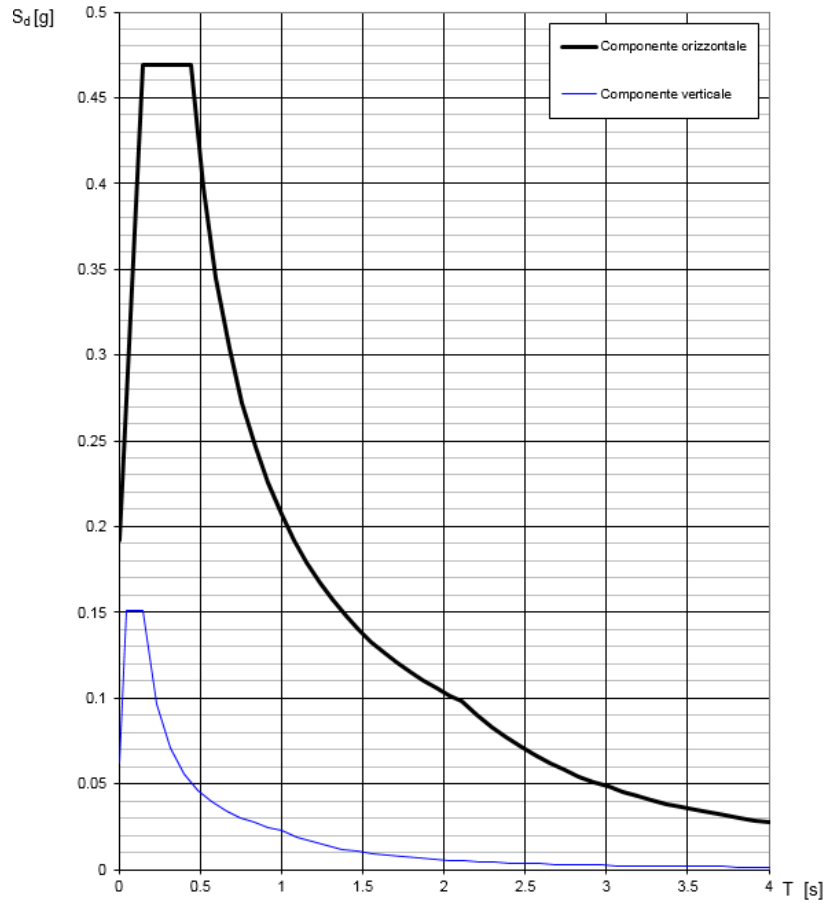
INTRO
FASE 1
FASE 2
FASE 3

Determinazione dell'azione di progetto (Fase 3)

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	28 di 203

Spettri di risposta (componenti orizz. e vert.) per lo stato limite: SLV



Spettro di progetto: grafico

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	29 di 203

Parametri e punti dello spettro di risposta orizzontale per lo stato SLV
Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_s	0.128 g
F_o	2.442
T_c	0.274 s
S_s	1.500
C_c	1.610
S_T	1.000
q	1.000

Parametri dipendenti

S	1.500
η	1.000
T_B	0.147 s
T_C	0.441 s
T_D	2.112 s

Espressioni dei parametri dipendenti

$$S = S_s \cdot S_T \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.5})$$

$$\eta = \sqrt{10 \cdot (5 + \xi)} \geq 0,55; \quad \eta = 1/q \quad (\text{NTC-08 Eq. 3.2.6; §. 3.2.3.5})$$

$$T_B = T_c / 3 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.8})$$

$$T_C = C_c \cdot T_c \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.7})$$

$$T_D = 4,0 \cdot a_s / g + 1,6 \quad (\text{NTC-07 Eq. 3.2.9})$$

Espressioni dello spettro di risposta (NTC-08 Eq. 3.2.4)

$$0 \leq T < T_B \quad S_s(T) = a_s \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left[\frac{T}{T_B} + \frac{1}{\eta \cdot F_o} \left(1 - \frac{T}{T_B} \right) \right]$$

$$T_B \leq T < T_C \quad S_s(T) = a_s \cdot S \cdot \eta \cdot F_o$$

$$T_C \leq T < T_D \quad S_s(T) = a_s \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_C}{T} \right)$$

$$T_D \leq T \quad S_s(T) = a_s \cdot S \cdot \eta \cdot F_o \cdot \left(\frac{T_C \cdot T_D}{T^2} \right)$$

Lo spettro di progetto $S_s(T)$ per le verifiche agli Stati Limite Ultimi è ottenuto dalle espressioni dello spettro elastico $S_e(T)$ sostituendo η con $1/q$, dove q è il fattore di struttura. (NTC-08 § 3.2.3.5)

Punti dello spettro di risposta

	T [s]	Se [g]
	0.000	0.192
T_B	0.147	0.469
T_C	0.441	0.469
	0.520	0.397
	0.600	0.345
	0.680	0.304
	0.759	0.272
	0.839	0.247
	0.918	0.225
	0.998	0.207
	1.078	0.192
	1.157	0.179
	1.237	0.167
	1.316	0.157
	1.396	0.148
	1.476	0.140
	1.555	0.133
	1.635	0.127
	1.714	0.121
	1.794	0.115
	1.874	0.110
	1.953	0.106
	2.033	0.102
T_D	2.112	0.098
	2.202	0.090
	2.292	0.083
	2.382	0.077
	2.472	0.071
	2.562	0.067
	2.652	0.062
	2.742	0.058
	2.832	0.054
	2.921	0.051
	3.011	0.048
	3.101	0.045
	3.191	0.043
	3.281	0.041
	3.371	0.038
	3.461	0.036
	3.551	0.035
	3.640	0.033
	3.730	0.031
	3.820	0.030
	3.910	0.029
	4.000	0.027

Spettro di progetto: valori

	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A	FOGLIO 30 di 203

6.8 Resistenze parassite nei vincoli

Le resistenze parassite dei vincoli si esplicano in corrispondenza degli apparecchi di appoggio mobili e, per equilibrio, sui corrispondenti fissi, in corrispondenza di ogni traslazione relativa impalcato-apparecchi d'appoggio; il valore massimo di tale resistenza si determina in corrispondenza della condizione di spostamento relativo incipiente. Tali spostamenti sono causati, principalmente, dalle variazioni di temperatura e dalle deformazioni orizzontali dell'impalcato associate alla presenza dei carichi mobili.

In ciascun apparecchio d'appoggio mobile la reazione parassita è pari al prodotto della reazione verticale associata ai carichi verticali, permanenti e mobili, per il coefficiente di attrito "f", che in questa fase progettuale è assunto pari al 5%.

Per le pile di ponti con travi semplicemente appoggiate, salvo valutazioni più accurate, dovrà considerarsi:

$$F_a = f \cdot (0.2 \cdot V_g + V_q)$$

V_g = Reazione verticale massima associata ai carichi permanenti;

V_q = Reazione verticale massima associata ai carichi mobili dinamizzati.

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	31 di 203

6.9 Riepilogo delle azioni del traffico ferroviario sull'impalcato

Gli effetti dei carichi verticali dovuti alla presenza dei convogli vanno sempre combinati con le altre azioni derivanti dal traffico ferroviario, adottando i coefficienti indicati nella seguente tabella.

TIPO DI CARICO	Azioni verticali		Azioni orizzontali			Commenti
	Carico verticale (1)	Treno scarico	Frenatura e avviamento	Centrifuga	Serpeggio	
Gruppo 1 (2)	1,00	-	0,5 (0,0)	1,0 (0,0)	1,0 (0,0)	massima azione verticale e laterale
Gruppo 2 (2)	-	1,00	0,00	1,0 (0,0)	1,0(0,0)	stabilità laterale
Gruppo 3 (2)	1,0 (0,5)	-	1,00	0,5 (0,0)	0,5 (0,0)	massima azione longitudinale
Gruppo 4	0,8 (0,6; 0,4)	-	0,8 (0,6; 0,4)	0,8 (0,6; 0,4)	0,8 (0,6; 0,4)	fessurazione

Azione dominante
 (1) Includendo tutti i fattori ad essi relativi (Φ, α , ecc.)
 (2) La simultaneità di due o tre valori caratteristici interi (assunzione di diversi coefficienti pari ad 1), sebbene improbabile, è stata considerata come semplificazione per i gruppi di carico 1, 2, 3 senza che ciò abbia significative conseguenze progettuali.

I valori fra parentesi indicati nella Tab. 5.2.IV vanno assunti quando l'azione risulta favorevole nei riguardi della verifica che si sta svolgendo.

Le azioni derivanti da ciascuno dei gruppi di carico sono da intendersi come un'unica azione caratteristica da utilizzarsi nella definizione dei valori rari e frequenti. Data la presenza della sopraelevazione del binario di esterno curva, oltre ai gruppi di carico comprendenti le azioni orizzontali dovute al transito dei convogli (frenatura/avviamento, forza centrifuga e serpeggio), si considerano anche le condizioni di carico a convoglio fermo. Per i treni tipo LM71 l'eccentricità del carico è disposta, a seconda del caso, nella direzione più gravosa.

Ai fini delle analisi da condurre, dunque, sono stati individuati i seguenti gruppi di carico.

	Gruppo 1_1	Gruppo 1_2	Gruppo 1_3	Gruppo 1_4	Gruppo 3_1	Gruppo 3_2	Gruppo 3_3	Gruppo 3_4
Serpeggio_LM71_Imp 1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5
Centrifuga_LM71_Imp 1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sopraelevazione_SW/2_Im	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5
Avviamento_LM71_Imp 1	0,5	0	0,5	0	1	0	1	0
Frenatura_SW/2_Imp 1	0	0,5	0	0,5	0	1	0	1
Serpeggio_LM71_Imp 2	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5
Centrifuga_LM71_Imp 2	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5
Sopraelevazione_SW/2_Im	1	1	1	1	1	1	1	1
Avviamento_LM71_Imp 2	0,5	0	0	0,5	1	0	0	1
Frenatura_SW/2_Imp 2	0	0,5	0,5	0	0	1	1	0
Traffico (Moving load)	1	1	1	1	1	1	1	1

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	32 di 203

6.10 Riepilogo delle azioni

Nei seguenti paragrafi si riassumono tutte le sollecitazioni derivanti dai carichi descritti nei paragrafi precedenti.

Il sistema di riferimento utilizzato è coerente con la scelta degli assi locali della pila descritti in precedenza.

6.10.1 Riepilogo delle azioni elementari alla base del fusto pila

Load	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
G1	-4627.98	-0.02	-0.03	-65.17	3.17	-3.99
G2	-2406.53	-0.02	-0.02	-149.45	-0.51	192.43
Traffico_marc_est_imp 1	-238.54	0.09	0.1	-14.96	-34.95	1642.26
Serpeggio_LM71_imp 1	-10.96	56.09	64.6	94.2	367.01	549.53
Centrifuga_LM71_imp 1	0	344.29	396.48	1229.11	2151.75	5059.89
Sopraelevazione_SW/2_imp 1	0	-0.11	-0.13	0.1	24.02	-621.59
Avviamento_LM71_imp 1	0	0.99	1.14	2.53	-30.06	51.38
Frenatura_SW/2_imp 1	0	-0.95	-1.1	-2.44	28.98	-49.53
Vento_Y+	0	-46.08	-53.07	-151.5	-278.86	-584.29
Vento_Y-	0	46.08	53.07	-150.18	278.86	584.29
Traffico_marc_int_imp 2	-238.54	-0.1	-0.11	-14.67	36.39	-1644.07
Serpeggio_LM71_imp 2	-10.96	56.1	64.61	-305.22	367.04	482.76
Centrifuga_LM71_imp 2	0	344.29	396.48	-1218.51	2151.77	5059.9
Sopraelevazione_SW/2_imp 2	0	-0.11	-0.13	0.1	24.02	-621.59
Avviamento_LM71_imp 2	0	0.99	1.14	-2.68	-30.06	51.38
Frenatura_SW/2_imp 2	0	-0.95	-1.1	2.58	28.98	-49.53
Vento_X+	0	-87.77	74.72	0	208.58	-251.01
Vento_X-	0	87.77	-74.72	0	-208.58	251.01
Resistenza parassita nei vincoli	0	-121.48	100.03	0	564.85	-689.91
Sisma X	49.62	675.34	400.62	6.82	1784.55	2713.67
Sisma Y	47.89	1331.02	1767.08	38.77	9383.05	8457.23
Sisma Z	560.72	4.34	23.09	46.52	25.75	12.6

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	33 di 203

Per quanto riguarda i carichi mobili le azioni elementari vengono di seguito riportate.

Load	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
Traffico(max)	Axial	39.92	-4.08	-4.7	8.17	-12.06	-47.75
Traffico(max)	Shear-y	-2887.32	110.23	126.94	-202.96	-387.11	1218.83
Traffico(max)	Shear-z	-2887.32	110.23	126.94	-202.96	-387.11	1218.83
Traffico(max)	Torsion	-2870.66	-4.32	-4.98	176	65.5	-1121.3
Traffico(max)	Moment-y	-3357.83	-26.54	-30.57	-136.63	908.41	-1861.91
Traffico(max)	Moment-z	-3033.64	7.26	8.37	-155.99	24.95	9441.42
Traffico(min)	Axial	-5597.51	-1.33	-1.53	-303.08	230.94	-2207.47
Traffico(min)	Shear-y	-2843.8	-110.35	-127.08	-202.99	402.06	-1270.64
Traffico(min)	Shear-z	-2843.8	-110.35	-127.08	-202.99	402.06	-1270.64
Traffico(min)	Torsion	-2867.69	-4.49	-5.17	-555.77	65.08	515.2
Traffico(min)	Moment-y	-3315.66	27.6	31.78	-139.03	-884.9	1846.57
Traffico(min)	Moment-z	-3031.13	-7.57	-8.71	-157.64	-6.26	-9475.1

Il software fornisce per ogni componente di sollecitazione il valore massimo, quello minimo e le altre sollecitazioni contemporanee a questa associate.

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	34 di 203

7 COMBINAZIONI DI CARICO

Sulla base delle condizioni di carico elementare illustrate al §6 sono state definite le combinazioni di carico.

Le combinazioni di carico prese in considerazione nelle verifiche sono state definite in base a quanto prescritto dalle NTC-2018 al par.2.5.3:

Combinazione fondamentale, impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots;$$

Combinazione caratteristica rara, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili, da utilizzarsi nelle verifiche delle tensioni d'esercizio:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} \dots;$$

Combinazione caratteristica frequente, impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili, da utilizzarsi nelle verifiche a fessurazione:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} \dots;$$

Combinazione quasi permanente, generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} \dots$$

Combinazione sismica: $E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} \dots$

Per le verifiche SLU si adottano i valori dei coefficienti parziali e dei coefficienti di combinazione riportati nelle seguenti figure.

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	35 di 203

Tabella 5.2.V – Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU, eccezionali e sismica

		Coefficiente	EQU ⁽¹⁾	A1 STR	A2 GEO	Combinazione eccezionale	Combinazione Sismica
Carichi permanenti	favorevoli	γ_{G1}	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00	1,00	1,00
Carichi permanenti non strutturali ⁽²⁾	favorevoli	γ_{G2}	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30	1,00	1,00
Ballast ⁽³⁾	favorevoli	γ_B	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30	1,00	1,00
Carichi variabili da traffico ⁽⁴⁾	favorevoli	γ_Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,45	1,45	1,25	0,20 ⁽⁵⁾	0,20 ⁽⁵⁾
Carichi variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30	1,00	0,00
Precompressione	favorevole	γ_P	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
	sfavorevole		1,00 ⁽⁶⁾	1,00 ⁽⁷⁾	1,00	1,00	1,00

⁽¹⁾ Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori di GEO.

⁽²⁾ Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

⁽³⁾ Quando si prevedano variazioni significative del carico dovuto al ballast, se ne dovrà tener conto esplicitamente nelle verifiche.

⁽⁴⁾ Le componenti delle azioni da traffico sono introdotte in combinazione considerando uno dei gruppi di carico gr della Tab. 5.2.IV.

⁽⁵⁾ Aliquota di carico da traffico da considerare.

⁽⁶⁾ 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna

⁽⁷⁾ 1,20 per effetti locali

Tabella 5.2.VI - Coefficienti di combinazione ψ delle azioni.

Azioni		ψ_0	ψ_1	ψ_2
Azioni singole da traffico	Carico sul rilevato a tergo delle spalle	0,80	0,50	0,0
	Azioni aerodinamiche generate dal transito dei convogli	0,80	0,50	0,0
Gruppi di carico	gr_1	0,80 ⁽²⁾	0,80 ⁽¹⁾	0,0
	gr_2	0,80 ⁽²⁾	0,80 ⁽¹⁾	-
	gr_3	0,80 ⁽²⁾	0,80 ⁽¹⁾	0,0
	gr_4	1,00	1,00 ⁽¹⁾	0,0
Azioni del vento	F_{Wk}	0,60	0,50	0,0
Azioni da neve	in fase di esecuzione	0,80	0,0	0,0
	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
Azioni termiche	T_k	0,60	0,60	0,50

(1) 0,80 se è carico solo un binario, 0,60 se sono carichi due binari e 0,40 se sono carichi tre o più binari.

(2) Quando come azione di base venga assunta quella del vento, i coefficienti ψ_0 relativi ai gruppi di carico delle azioni da traffico vanno assunti pari a 0,0.

In riferimento allo SLU le azioni da traffico sono state combinate con i carichi permanenti, i carichi permanenti non strutturali e le altre azioni variabili.

Nelle verifiche nei confronti degli stati limite ultimi strutturali (STR) e geotecnici (GEO) è stato adottato l'approccio 2.

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	37 di 203

7.1.1 Combinazioni SLU

Si elencano nella tabella seguente le combinazioni di calcolo allo SLU.

	SLU_1	SLU_2	SLU_3	SLU_4	SLU_5	SLU_6	SLU_7	SLU_8	SLU_9	SLU_10	SLU_11	SLU_12	SLU_13	SLU_14	SLU_15	SLU_16	SLU_17	SLU_18	SLU_19	SLU_20	SLU_21	SLU_22	SLU_23	SLU_24	SLU_25
G1	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
G2_Ballast	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Altri G2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Serpeggio LM71_imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centrifuga LM71_imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sopraelevazione_SW/2_imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avviamento LM71_imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frenatura_SW/2_imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serpeggio LM71_imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centrifuga LM71_imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sopraelevazione_SW/2_imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avviamento LM71_imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frenatura_SW/2_imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vento X+	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0.9	0	0	0.9	0	0
Vento X-	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0.9	0	0	0.9	0
Vento Y+	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0
Vento Y-	0	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0
Traffico (Moving load)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1_1	1.45	1.45	1.45	1.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1_2	0	0	0	0	1.45	1.45	1.45	1.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1_3	0	0	0	0	0	0	0	0	1.45	1.45	1.45	1.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.45	1.45	1.45	1.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 3_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.45	1.45	1.45	1.45	0	0	0	0	0
Gruppo 3_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.45	1.45	1.45	1.45	0
Gruppo 3_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.45
Gruppo 3_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SW2_Distr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resistenza parassita nei vincoli	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

	SLU_26	SLU_27	SLU_28	SLU_29	SLU_30	SLU_31	SLU_32	SLU_33	SLU_34	SLU_35	SLU_36	SLU_37	SLU_38	SLU_39	SLU_40	SLU_41	SLU_42	SLU_43	SLU_44
G1	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
G2_Ballast	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Altri G2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Serpeggio LM71_imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centrifuga LM71_imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sopraelevazione_SW/2_imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avviamento LM71_imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frenatura_SW/2_imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serpeggio LM71_imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centrifuga LM71_imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sopraelevazione_SW/2_imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avviamento LM71_imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frenatura_SW/2_imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vento X+	0	0	0	0.9	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0
Vento X-	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0
Vento Y+	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0
Vento Y-	0	0	0.9	0	0	0	0.9	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5
Traffico (Moving load)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1_1	0	0	0	0	0	0	0	1.16	1.16	1.16	1.16	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.16	1.16	1.16	1.16	0	0	0	0
Gruppo 1_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.16	1.16	1.16	1.16
Gruppo 1_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 3_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 3_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 3_3	1.45	1.45	1.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 3_4	0	0	0	0	1.45	1.45	1.45	1.45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SW2_Distr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resistenza parassita nei vincoli	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	38 di 203

	SLU 45	SLU 46	SLU 47	SLU 48	SLU 49	SLU 50	SLU 51	SLU 52	SLU 53	SLU 54	SLU 55	SLU 56	SLU 57	SLU 58	SLU 59	SLU 60	SLU 61	SLU 62	SLU 63	SLU 64
G1	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35
G2 Ballast	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Altri G2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Serpeggio LM71 Imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centrifuga LM71 Imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sopraelevazione_SW/2 Imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avviamento LM71 Imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frenatura_SW/2 Imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serpeggio LM71 Imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centrifuga LM71 Imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sopraelevazione_SW/2 Imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avviamento LM71 Imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frenatura_SW/2 Imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vento X+	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0
Vento X-	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0
Vento Y+	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0
Vento Y-	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0	1.5
Traffico (Moving load)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 1_4	1.16	1.16	1.16	1.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 3_1	0	0	0	0	1.16	1.16	1.16	1.16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 3_2	0	0	0	0	0	0	0	0	1.16	1.16	1.16	1.16	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo 3_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.16	1.16	1.16	1.16	0	0	0	0
Gruppo 3_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.16	1.16	1.16	1.16
SW2_Distr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resistenza parassita nei vincioli	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

7.1.2 Combinazioni sismiche

Si elencano nella tabella seguente le combinazioni di calcolo sismiche allo SLV.

	SLV_1	SLV_2	SLV_3	SLV_4	SLV_5	SLV_6	SLV_7	SLV_8	SLV_9	SLV_10	SLV_11	SLV_12	SLV_13	SLV_14	SLV_15	SLV_16	SLV_17	SLV_18	SLV_19	SLV_20	SLV_21	SLV_22	SLV_23	SLV_24
G1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G2 Ballast	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Altri G2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Traffico (Moving load)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sisma X	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	0.3	0.3	-0.3	-0.3	0.3	0.3	-0.3	-0.3	0.3	0.3	-0.3	-0.3	0.3	0.3	-0.3	-0.3
Sisma Y	0.3	0.3	-0.3	-0.3	0.3	0.3	-0.3	-0.3	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	0.3	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-0.3
Sisma Z	0.3	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-0.3	-0.3	0.3	0.3	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-0.3	0.3	-0.3	1	1	-1	-1
SW2_Distr	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

7.1.3 Combinazioni SLE

Si elencano nella tabella seguente le combinazioni di calcolo agli stati limite di esercizio.

	SLE R_1	SLE R_2	SLE R_3	SLE R_4	SLE R_5	SLE R_6	SLE R_7	SLE R_8	SLE R_9	SLE R_10	SLE R_11	SLE R_12	SLE R_13	SLE R_14	SLE R_15	SLE R_16	SLE R_17	SLE R_18	SLE R_19	SLE R_20	SLE R_21	SLE R_22	SLE R_23	SLE R_24	SLE R_25
G1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
G2 Ballast	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Altri G2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Serpeggio LM71 Imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Centrifuga LM71 Imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sopraelevazione_SW/2 Imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Avviamento LM71 Imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Frenatura_SW/2 Imp 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Serpeggio LM71 Imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Centrifuga LM71 Imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sopraelevazione_SW/2 Imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Avviamento LM71 Imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Frenatura_SW/2 Imp 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vento X+	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0.6	
Vento X-	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	
Vento Y+	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	
Vento Y-	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	0.6	
Traffico (Moving load)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gruppo 1_1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gruppo 1_2	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gruppo 1_3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gruppo 1_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gruppo 3_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
Gruppo 3_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	
Gruppo 3_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gruppo 3_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Resistenza parassita nei vincioli	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	39 di 203

	SLE_R_26	SLE_R_27	SLE_R_28	SLE_R_29	SLE_R_30	SLE_R_31	SLE_R_32	SLE_R_33	SLE_R_34	SLE_R_35	SLE_R_36	SLE_R_37	SLE_R_38	SLE_R_39	SLE_R_40	SLE_R_41	SLE_R_42	SLE_R_43	SLE_R_44
G1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
G2_Ballast	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Altri G2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Serpeggio_LM71_imp1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centrifuga_LM71_imp1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sopraelevazione_SW/2_imp1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avviamento_LM71_imp1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frenatura_SW/2_imp1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serpeggio_LM71_imp2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Centrifuga_LM71_imp2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sopraelevazione_SW/2_imp2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Avviamento_LM71_imp2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frenatura_SW/2_imp2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vento_X+	0	0	0	0.6	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Vento_X-	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Vento_Y+	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Vento_Y-	0	0	0.6	0	0	0	0.6	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
Traffico (Moving load)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo_1_1	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.8	0.8	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo_1_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.8	0.8	0.8	0	0	0	0
Gruppo_1_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.8	0.8	0.8
Gruppo_1_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo_3_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo_3_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo_3_3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gruppo_3_4	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resistenza parassita nei vincoli	1	1	1	1	1	1	1	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

	SLE_R_45	SLE_R_46	SLE_R_47	SLE_R_48	SLE_R_49	SLE_R_50	SLE_R_51	SLE_R_52	SLE_R_53	SLE_R_54	SLE_R_55	SLE_R_56	SLE_R_57	SLE_R_58	SLE_R_59	SLE_R_60	SLE_R_61	SLE_R_62	SLE_R_63	SLE_R_64
G1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
G2_Ballast	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Altri G2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Serpeggio_LM71_imp1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Centrifuga_LM71_imp1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sopraelevazione_SW/2_imp1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Avviamento_LM71_imp1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Frenatura_SW/2_imp1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Serpeggio_LM71_imp2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Centrifuga_LM71_imp2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sopraelevazione_SW/2_imp2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Avviamento_LM71_imp2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Frenatura_SW/2_imp2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vento_X+	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
Vento_X-	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
Vento_Y+	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	
Vento_Y-	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	
Traffico (Moving load)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gruppo_1_1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gruppo_1_2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gruppo_1_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gruppo_1_4	0.8	0.8	0.8	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gruppo_3_1	0	0	0	0	0.8	0.8	0.8	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gruppo_3_2	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.8	0.8	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gruppo_3_3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.8	0.8	0.8	0	0	0	0	
Gruppo_3_4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	0.8	0.8	0.8	
Resistenza parassita nei vincoli	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	

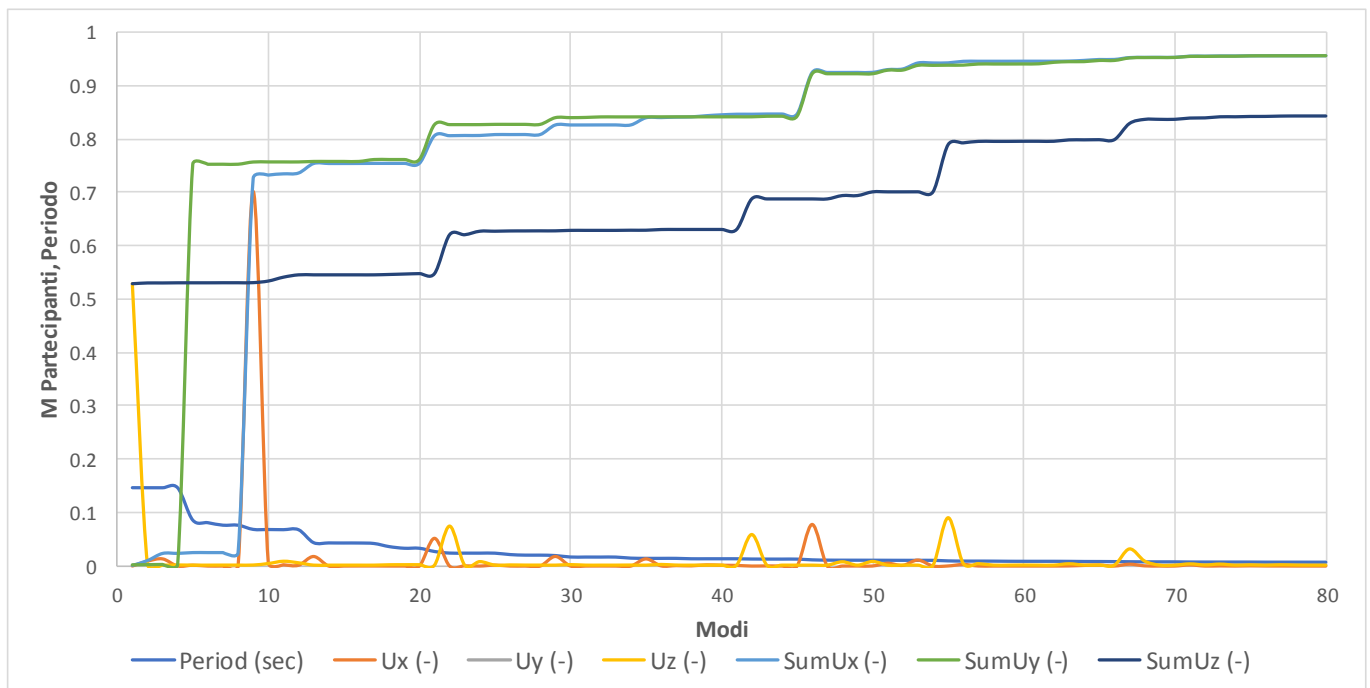
RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	40 di 203

8 RISULTATI DELLA ANALISI

8.1 Analisi Modale

I risultati dell'analisi sono presentati in forma grafica e mediante tabulato. Nel grafico sottostante vengono riportati, per ciascun modo, il periodo, la massa partecipante % traslazionale in x,y,e z, e la somma cumulata delle masse partecipanti nelle varie direzioni. Per raggiungere l'85% di massa partecipante in tutte le direzioni sono necessari 80 modi.



RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	41 di 203

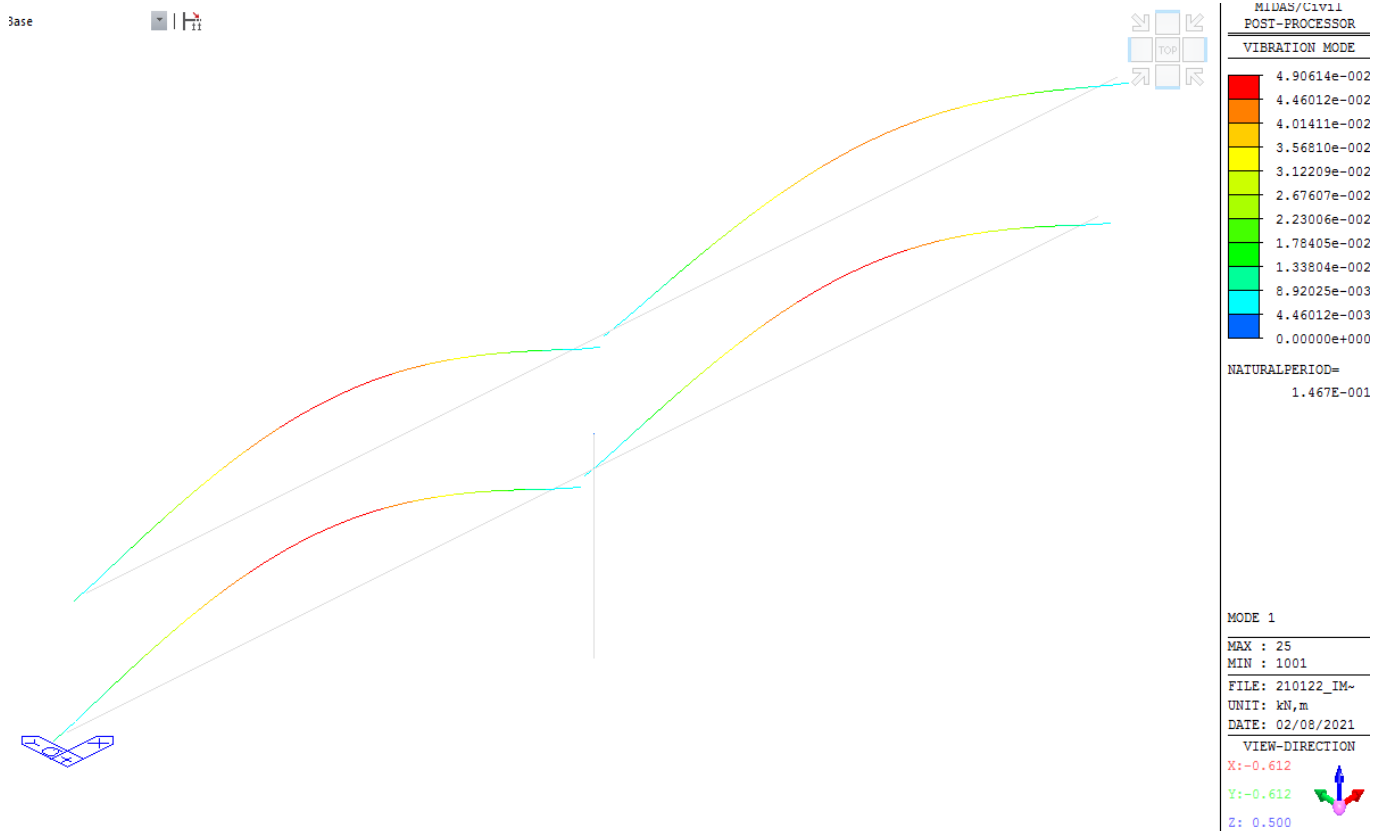


Figura 8-1 – Modo 1

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	42 di 203

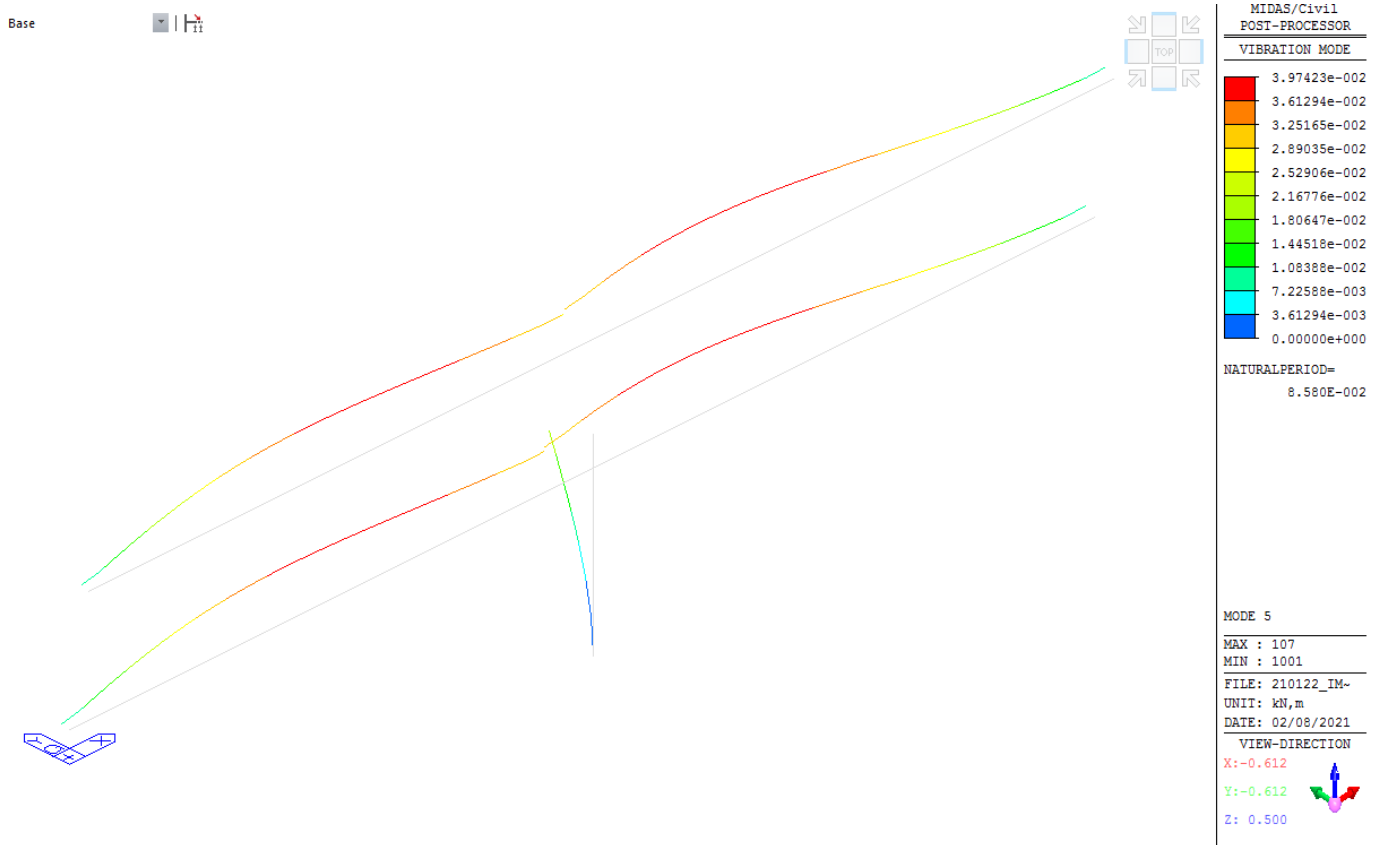


Figura 8-2 – Modo 5

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	43 di 203

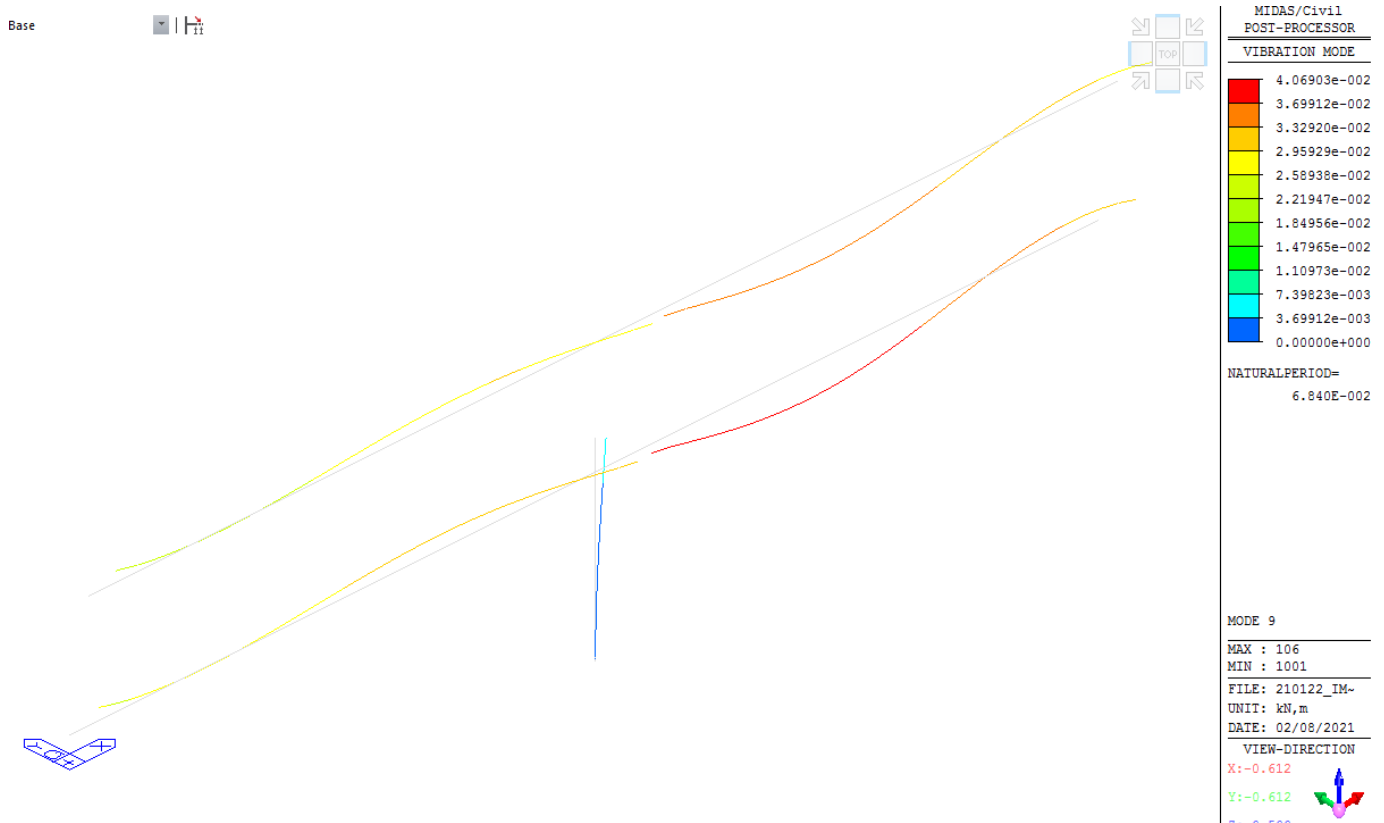


Figura 8-3 – Modo 9

Nel tabulato si riportano i primi 80 modi di vibrare, con i modi significativi evidenziati in grassetto e con sottolineatura.

<i>Mode No</i>	<i>Period</i>	<i>Ux</i>	<i>Uy</i>	<i>Uz</i>	<i>SumUx</i>	<i>SumUy</i>	<i>SumUz</i>
	(sec)	%	%	%	%	%	%
1	0.146655	0	0	52.76	0	0	52.76
2	0.146582	0.91	0.03	0.13	0.91	0.03	52.9
3	0.146551	1.34	0.04	0	2.25	0.07	52.9
4	0.146499	0	0	0.03	2.26	0.07	52.93
5	0.085804	0.16	75.2	0	2.41	75.27	52.93
6	0.080975	0	0.01	0	2.41	75.27	52.93
7	0.076265	0	0	0.01	2.41	75.28	52.94
8	0.076251	0	0	0.01	2.41	75.28	52.94
9	0.068401	70.14	0.43	0.02	72.55	75.7	52.96
10	0.068148	0.61	0	0.3	73.17	75.71	53.26
11	0.06784	0.24	0	0.73	73.4	75.71	53.99

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	44 di 203

<i>Mode No</i>	<i>Period</i>	<i>Ux</i>	<i>Uy</i>	<i>Uz</i>	<i>SumUx</i>	<i>SumUy</i>	<i>SumUz</i>
	(sec)	%	%	%	%	%	%
12	0.067797	0.15	0	0.44	73.55	75.71	54.43
13	0.043475	1.79	0.09	0	75.34	75.8	54.43
14	0.043006	0	0	0	75.34	75.8	54.43
15	0.042845	0	0	0	75.34	75.8	54.43
16	0.042824	0.01	0	0	75.35	75.8	54.43
17	0.041903	0.01	0.36	0	75.36	76.16	54.43
18	0.036098	0	0	0.07	75.36	76.16	54.5
19	0.032991	0	0	0.08	75.36	76.16	54.58
20	0.032986	0	0	0.08	75.36	76.16	54.66
21	0.026914	5.19	6.55	0	80.55	82.72	54.66
22	0.023919	0	0	7.32	80.55	82.72	61.98
23	0.023829	0.04	0	0	80.59	82.72	61.98
24	0.023808	0	0	0.66	80.59	82.72	62.64
25	0.023768	0.18	0.05	0	80.76	82.77	62.64
26	0.021131	0	0	0.04	80.76	82.77	62.69
27	0.020059	0	0	0.01	80.77	82.77	62.7
28	0.02005	0	0	0.01	80.77	82.77	62.71
29	0.019277	1.8	1.26	0	82.56	84.03	62.71
30	0.016545	0	0	0.1	82.56	84.03	62.8
31	0.016468	0	0.04	0	82.56	84.07	62.8
32	0.016428	0.01	0.1	0	82.57	84.17	62.8
33	0.016414	0	0	0	82.57	84.17	62.8
34	0.014439	0	0	0.02	82.57	84.17	62.83
35	0.014046	1.34	0.01	0	83.91	84.18	62.83
36	0.01402	0.03	0	0.13	83.95	84.18	62.96
37	0.014015	0.09	0	0.01	84.04	84.18	62.97
38	0.013243	0.04	0	0	84.08	84.18	62.97
39	0.01324	0.22	0	0	84.3	84.18	62.97
40	0.013235	0.15	0	0	84.46	84.18	62.97
41	0.013232	0.12	0	0	84.57	84.19	62.97
42	0.012753	0	0	5.74	84.57	84.19	68.72
43	0.012658	0.03	0.1	0	84.61	84.29	68.72
44	0.012617	0	0.01	0	84.61	84.3	68.72
45	0.01259	0	0	0	84.61	84.3	68.72
46	0.011208	7.79	7.97	0	92.4	92.27	68.72
47	0.010715	0	0	0	92.4	92.28	68.72
48	0.010594	0	0	0.63	92.4	92.28	69.35

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	45 di 203

<i>Mode No</i>	<i>Period</i>	<i>Ux</i>	<i>Uy</i>	<i>Uz</i>	<i>SumUx</i>	<i>SumUy</i>	<i>SumUz</i>
	(sec)	%	%	%	%	%	%
49	0.010556	0.01	0	0	92.41	92.28	69.35
50	0.010506	0.01	0	0.69	92.42	92.28	70.05
51	0.010414	0.52	0.68	0	92.94	92.96	70.05
52	0.010335	0.13	0	0.01	93.06	92.97	70.05
53	0.010309	1.12	0.89	0	94.18	93.86	70.06
54	0.01029	0	0	0	94.18	93.86	70.06
55	0.009283	0.02	0.04	8.89	94.2	93.89	78.94
56	0.00891	0.29	0	0.32	94.49	93.9	79.27
57	0.008883	0.01	0.21	0.28	94.5	94.11	79.55
58	0.0088	0	0	0	94.5	94.11	79.55
59	0.008558	0	0	0	94.5	94.11	79.55
60	0.008491	0	0.01	0.02	94.51	94.12	79.57
61	0.008488	0	0.03	0	94.51	94.15	79.57
62	0.008487	0	0.28	0	94.51	94.43	79.57
63	0.008379	0.03	0.12	0.26	94.54	94.55	79.83
64	0.008135	0.12	0.01	0.01	94.66	94.56	79.84
65	0.008075	0.18	0.21	0.03	94.83	94.78	79.87
66	0.007923	0	0	0	94.84	94.78	79.87
67	0.007666	0.35	0.47	3.04	95.19	95.25	82.91
68	0.007496	0.04	0.07	0.78	95.23	95.32	83.69
69	0.007475	0	0.01	0	95.24	95.33	83.7
70	0.00744	0	0.01	0	95.24	95.34	83.7
71	0.007194	0.21	0.21	0.24	95.46	95.54	83.94
72	0.007111	0	0	0.03	95.46	95.54	83.97
73	0.007096	0.03	0.04	0.2	95.49	95.58	84.18
74	0.007081	0	0	0	95.49	95.58	84.18
75	0.00706	0.04	0.06	0.06	95.52	95.64	84.24
76	0.006901	0.01	0.01	0	95.53	95.65	84.25
77	0.006892	0.01	0	0.07	95.54	95.65	84.31
78	0.006891	0	0	0.02	95.54	95.65	84.33
79	0.006846	0	0.01	0	95.54	95.66	84.33
80	0.006824	0	0	0	95.54	95.67	84.33

	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

9 GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITÀ DEI RISULTATI

Dal momento che l'analisi strutturale è stata condotta con l'ausilio di codici di calcolo automatico sono stati effettuati, in accordo con quanto prescritto dal capitolo 10.2 delle vigenti NTC2018, dei controlli circa l'affidabilità dei risultati ottenuti. Tali valutazioni di controllo consistono nel confronto dei risultati del modello agli elementi finiti con i risultati di semplici calcoli eseguiti con riferimento a schemi e soluzioni noti.

9.1 Sforzo assiale base pila (G1)

Si riporta di seguito il controllo del carico assiale alla base della pila per il caso di carico G1 (permanente strutturale):

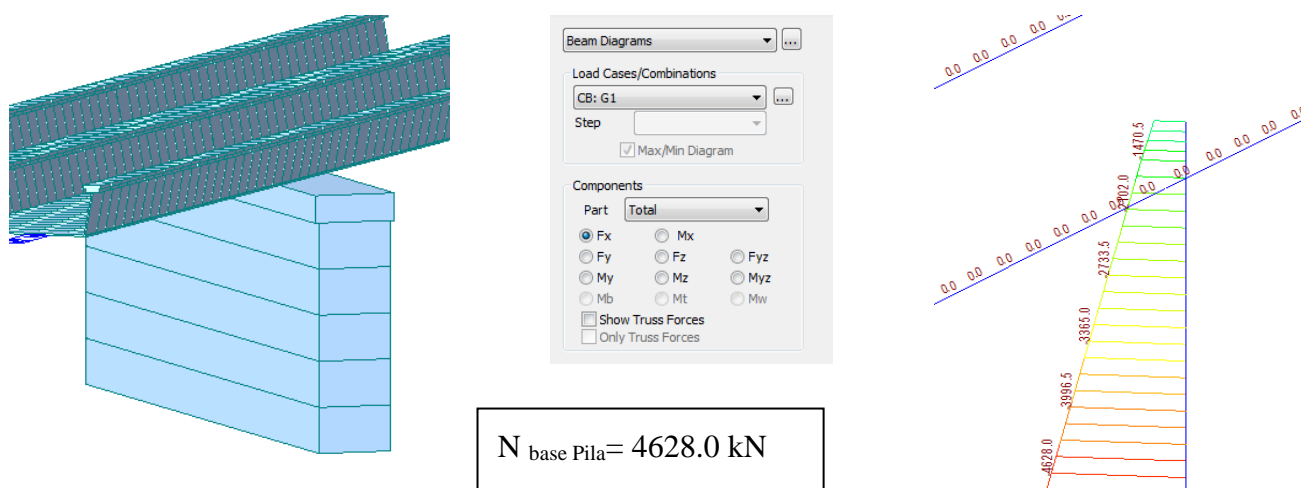


Figura 9-1 – Risultati del modello relativi allo sforzo assiale della pila

	Li	A	Pi
	m	m ²	kN
Vasca in acciaio	15.9025	0.294487	360.59
Irrigidimenti fondo cassone + anime	-	-	95.733
Maggiorazione 15%	15.9025	7.16934	68.38
		TOT X 2	1049.406
Pulvino	0.6	28.06	420.9
Fusto pila	5.05	25.01	3157.51
		TOT	4627.816

L'errore percentuale è pari allo 0.004%.

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	47 di 203

9.2 Reazioni globale G2

Si riporta inoltre il controllo circa la somma delle reazioni globali prodotte dai carichi permanenti non strutturali:

SUMMATION OF REACTION FORCES PRINTOUT							
	Load	FX (kN)	FY (kN)	FZ (kN)			
	G2	0.000000	0.000000	4813.050650			

Figura 9-2 – Risultati del modello relativi al carico G2

	Li	Pi	Reazione Verticale
	<i>m</i>	<i>kN/m</i>	<i>kN</i>
Campata 1	15.9025	75.7	1203.82
Campata 2	15.9025	75.7	1203.82
	TOT X 2		4815.277

L'errore percentuale è pari allo 0.05%.

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLV104A5001	A	48 di 203

9.3 Momento in mezzeria impalcato

Di seguito è riportato il controllo del momento in mezzeria dell'impalcato 1 avente luce pari a 14.67 m, sotto l'azione del solo peso proprio.

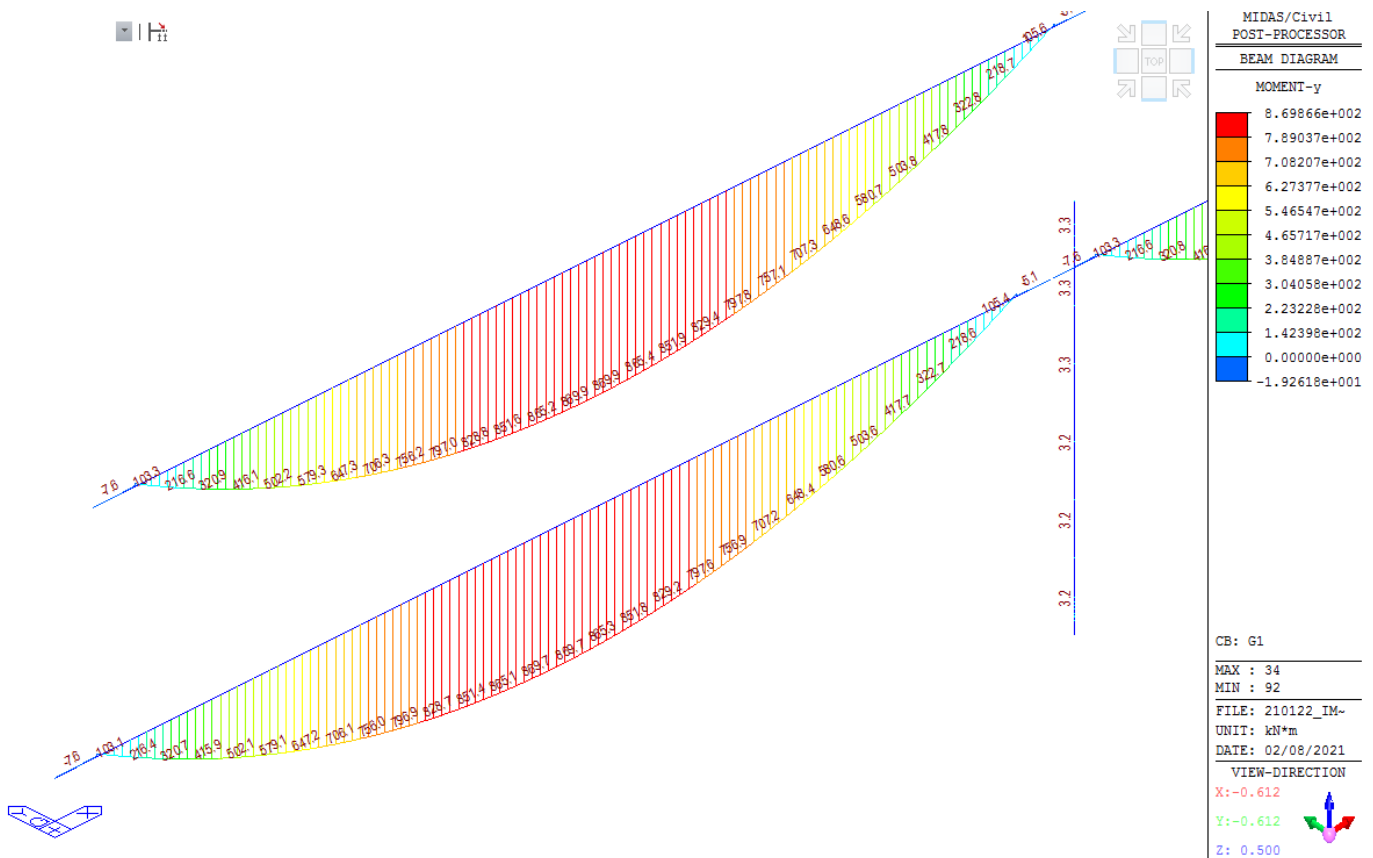


Figura 9-3 – Risultati del modello relativi al momento in mezzeria dell'impalcato

In via semplificata il calcolo analitico è condotto seguendo lo schema di trave appoggiata. Il carico distribuito è pari al peso proprio dell'impalcato ($PP_{\text{impalcato}} = 33 \text{ kN/m}$). Il momento in mezzeria è

$$M = \frac{pL^2}{8} = 887.74 \text{ kNm} \quad M = \frac{pL^2}{8} = 879.285 \text{ kNm} \quad M = \frac{pL^2}{8} = 13120.53 \text{ kNm}$$

La lunghezza "L" impiegata nel calcolo corrisponde alla lunghezza dell'impalcato al netto degli sbalzi ($L=14.67 \text{ m}$), i quali, se tenuti in conto, avrebbero un effetto benefico sul momento in mezzeria. Il risultato ottenuto da Midas proprio per questo motivo risulta essere più basso. L'errore percentuale è comunque contenuto e pari allo 2.05%.

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	49 di 203

10 VERIFICA DELLA SEZIONE DI BASE

10.1 Sollecitazioni al piede della pila

Si riportano di seguito le sollecitazioni delle diverse combinazioni di carico.

10.1.1 SLU

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_1(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	895.04	1548.81	-590.74	8351.59	13395.65
1001	SLU_1(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1060.79	1739.69	-896.88	7807.77	15232.18
1001	SLU_1(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1060.79	1739.69	-896.88	7807.77	15232.18
1001	SLU_1(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	894.69	1548.41	-347.39	8464.05	11838.99
1001	SLU_1(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	862.47	1511.3	-800.71	9686.28	10765.11
1001	SLU_1(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	911.49	1567.76	-828.77	8405.25	27154.94
1001	SLU_2(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	1053.02	1414.32	-590.74	7976.14	13847.47
1001	SLU_2(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1218.77	1605.2	-896.88	7432.32	15684.01
1001	SLU_2(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1218.77	1605.2	-896.88	7432.32	15684.01
1001	SLU_2(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	1052.67	1413.92	-347.39	8088.6	12290.82
1001	SLU_2(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	1020.45	1376.81	-800.7	9310.83	11216.94
1001	SLU_2(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	1069.47	1433.27	-828.77	8029.8	27606.76
1001	SLU_3(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	932.56	1433.81	-727.09	7912.89	13095.69
1001	SLU_3(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1098.31	1624.68	-1033.24	7369.07	14932.23
1001	SLU_3(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1098.31	1624.68	-1033.24	7369.07	14932.23
1001	SLU_3(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	932.21	1433.4	-483.74	8025.35	11539.04
1001	SLU_3(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	899.98	1396.3	-937.06	9247.58	10465.16
1001	SLU_3(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	949.01	1452.75	-965.13	7966.55	26854.99
1001	SLU_4(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	1015.5	1529.33	-725.9	8414.84	14147.42
1001	SLU_4(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1181.25	1720.2	-1032.05	7871.02	15983.96
1001	SLU_4(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1181.25	1720.2	-1032.05	7871.02	15983.96
1001	SLU_4(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	1015.15	1528.92	-482.55	8527.3	12590.77
1001	SLU_4(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	982.93	1491.82	-935.87	9749.53	11516.89
1001	SLU_4(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	1031.96	1548.27	-963.94	8468.5	27906.72
1001	SLU_5(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	892.23	1545.57	-590.53	8437.19	13249.33
1001	SLU_5(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1057.98	1736.45	-896.67	7893.38	15085.87
1001	SLU_5(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1057.98	1736.45	-896.67	7893.38	15085.87
1001	SLU_5(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	891.88	1545.17	-347.18	8549.66	11692.68
1001	SLU_5(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	859.65	1508.07	-800.49	9771.88	10618.79

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	50 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_5(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	908.68	1564.52	-828.56	8490.85	27008.62
1001	SLU_6(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	1050.21	1411.08	-590.53	8061.75	13701.15
1001	SLU_6(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1215.96	1601.96	-896.67	7517.93	15537.69
1001	SLU_6(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1215.96	1601.96	-896.67	7517.93	15537.69
1001	SLU_6(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	1049.86	1410.68	-347.17	8174.21	12144.5
1001	SLU_6(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	1017.64	1373.57	-800.49	9396.44	11070.62
1001	SLU_6(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	1066.66	1430.03	-828.56	8115.41	27460.44
1001	SLU_7(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	929.74	1430.57	-726.88	7998.5	12949.38
1001	SLU_7(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1095.5	1621.44	-1033.02	7454.68	14785.91
1001	SLU_7(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1095.5	1621.44	-1033.02	7454.68	14785.91
1001	SLU_7(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	929.39	1430.16	-483.53	8110.96	11392.72
1001	SLU_7(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	897.17	1393.06	-936.85	9333.19	10318.84
1001	SLU_7(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	946.2	1449.51	-964.91	8052.16	26708.67
1001	SLU_8(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	1012.69	1526.09	-725.69	8500.44	14001.1
1001	SLU_8(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1178.44	1716.97	-1031.83	7956.63	15837.64
1001	SLU_8(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1178.44	1716.97	-1031.83	7956.63	15837.64
1001	SLU_8(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	1012.34	1525.69	-482.34	8612.91	12444.45
1001	SLU_8(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	980.12	1488.58	-935.66	9835.13	11370.57
1001	SLU_8(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	1029.14	1545.04	-963.72	8554.1	27760.4
1001	SLU_9(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	893.63	1547.19	-586.93	8394.39	13322.49
1001	SLU_9(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1059.38	1738.07	-893.07	7850.57	15159.03
1001	SLU_9(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1059.38	1738.07	-893.07	7850.57	15159.03
1001	SLU_9(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	893.28	1546.79	-343.57	8506.85	11765.84
1001	SLU_9(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	861.06	1509.68	-796.89	9729.08	10691.95
1001	SLU_9(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	910.08	1566.14	-824.96	8448.05	27081.78
1001	SLU_10(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	1051.62	1412.7	-586.93	8018.94	13774.31
1001	SLU_10(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1217.37	1603.58	-893.07	7475.13	15610.85
1001	SLU_10(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1217.37	1603.58	-893.07	7475.13	15610.85
1001	SLU_10(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	1051.27	1412.3	-343.57	8131.41	12217.66
1001	SLU_10(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	1019.04	1375.19	-796.89	9353.63	11143.78
1001	SLU_10(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	1068.07	1431.65	-824.96	8072.6	27533.6
1001	SLU_11(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	931.15	1432.19	-723.28	7955.7	13022.53
1001	SLU_11(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1096.9	1623.06	-1029.42	7411.88	14859.07
1001	SLU_11(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1096.9	1623.06	-1029.42	7411.88	14859.07
1001	SLU_11(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	930.8	1431.78	-479.92	8068.16	11465.88
1001	SLU_11(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	898.58	1394.68	-933.24	9290.38	10392
1001	SLU_11(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	947.6	1451.13	-961.31	8009.36	26781.83

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	51 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_12(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	1014.1	1527.71	-722.09	8457.64	14074.26
1001	SLU_12(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1179.85	1718.58	-1028.23	7913.82	15910.8
1001	SLU_12(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1179.85	1718.58	-1028.23	7913.82	15910.8
1001	SLU_12(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	1013.75	1527.31	-478.73	8570.1	12517.61
1001	SLU_12(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	981.53	1490.2	-932.05	9792.33	11443.73
1001	SLU_12(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	1030.55	1546.65	-960.12	8511.3	27833.56
1001	SLU_13(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	893.63	1547.19	-594.35	8394.39	13322.49
1001	SLU_13(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1059.38	1738.07	-900.49	7850.57	15159.03
1001	SLU_13(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1059.38	1738.07	-900.49	7850.57	15159.03
1001	SLU_13(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	893.28	1546.79	-350.99	8506.85	11765.84
1001	SLU_13(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	861.06	1509.68	-804.31	9729.08	10691.95
1001	SLU_13(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	910.08	1566.14	-832.38	8448.05	27081.78
1001	SLU_14(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	1051.62	1412.7	-594.35	8018.94	13774.31
1001	SLU_14(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1217.37	1603.58	-900.49	7475.13	15610.85
1001	SLU_14(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1217.37	1603.58	-900.49	7475.13	15610.85
1001	SLU_14(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	1051.27	1412.3	-350.99	8131.41	12217.66
1001	SLU_14(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	1019.04	1375.19	-804.31	9353.63	11143.78
1001	SLU_14(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	1068.07	1431.65	-832.38	8072.6	27533.6
1001	SLU_15(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	931.15	1432.19	-730.7	7955.7	13022.53
1001	SLU_15(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1096.9	1623.06	-1036.84	7411.88	14859.07
1001	SLU_15(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1096.9	1623.06	-1036.84	7411.88	14859.07
1001	SLU_15(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	930.8	1431.78	-487.34	8068.16	11465.88
1001	SLU_15(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	898.58	1394.68	-940.66	9290.38	10392
1001	SLU_15(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	947.6	1451.13	-968.73	8009.36	26781.83
1001	SLU_16(max)	I[1001]	Axial	-9831.45	1014.1	1527.71	-729.51	8457.64	14074.26
1001	SLU_16(max)	I[1001]	Shear-y	-14076	1179.85	1718.58	-1035.65	7913.82	15910.8
1001	SLU_16(max)	I[1001]	Shear-z	-14076	1179.85	1718.58	-1035.65	7913.82	15910.8
1001	SLU_16(max)	I[1001]	Torsion	-14051.8	1013.75	1527.31	-486.15	8570.1	12517.61
1001	SLU_16(max)	I[1001]	Moment-y	-14758.2	981.53	1490.2	-939.47	9792.33	11443.73
1001	SLU_16(max)	I[1001]	Moment-z	-14288.1	1030.55	1546.65	-967.54	8511.3	27833.56
1001	SLU_17(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	565.6	1169.44	445.49	6198.36	9503.96
1001	SLU_17(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	731.35	1360.31	139.34	5654.54	11340.5
1001	SLU_17(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	731.35	1360.31	139.34	5654.54	11340.5
1001	SLU_17(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	565.25	1169.03	688.84	6310.82	7947.31
1001	SLU_17(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	533.03	1131.93	235.52	7533.05	6873.42
1001	SLU_17(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	582.05	1188.38	207.45	6252.02	23263.25
1001	SLU_18(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	723.58	1034.94	445.49	5822.92	9955.78

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	52 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_18(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	889.33	1225.82	139.34	5279.1	11792.32
1001	SLU_18(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	889.33	1225.82	139.34	5279.1	11792.32
1001	SLU_18(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	723.23	1034.54	688.84	5935.38	8399.13
1001	SLU_18(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	691.01	997.43	235.52	7157.6	7325.25
1001	SLU_18(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	740.03	1053.89	207.46	5876.58	23715.07
1001	SLU_19(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	603.12	1054.43	309.13	5759.67	9204.01
1001	SLU_19(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	768.87	1245.3	2.99	5215.85	11040.54
1001	SLU_19(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	768.87	1245.3	2.99	5215.85	11040.54
1001	SLU_19(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	602.77	1054.02	552.49	5872.13	7647.35
1001	SLU_19(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	570.54	1016.92	99.17	7094.36	6573.47
1001	SLU_19(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	619.57	1073.37	71.1	5813.33	22963.3
1001	SLU_20(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	686.07	1149.95	310.32	6261.61	10255.73
1001	SLU_20(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	851.82	1340.83	4.18	5717.79	12092.27
1001	SLU_20(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	851.82	1340.83	4.18	5717.79	12092.27
1001	SLU_20(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	685.72	1149.55	553.68	6374.07	8699.08
1001	SLU_20(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	653.49	1112.44	100.36	7596.3	7625.2
1001	SLU_20(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	702.52	1168.9	72.29	6315.27	24015.03
1001	SLU_21(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	559.98	1162.96	445.91	6369.58	9211.32
1001	SLU_21(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	725.73	1353.84	139.77	5825.76	11047.86
1001	SLU_21(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	725.73	1353.84	139.77	5825.76	11047.86
1001	SLU_21(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	559.63	1162.56	689.26	6482.04	7654.67
1001	SLU_21(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	527.4	1125.45	235.95	7704.26	6580.79
1001	SLU_21(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	576.43	1181.91	207.88	6423.24	22970.61
1001	SLU_22(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	717.96	1028.47	445.91	5994.13	9663.14
1001	SLU_22(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	883.71	1219.34	139.77	5450.31	11499.68
1001	SLU_22(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	883.71	1219.34	139.77	5450.31	11499.68
1001	SLU_22(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	717.61	1028.06	689.27	6106.59	8106.49
1001	SLU_22(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	685.39	990.96	235.95	7328.82	7032.61
1001	SLU_22(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	734.41	1047.41	207.88	6047.79	23422.44
1001	SLU_23(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	597.49	1047.95	309.56	5930.88	8911.37
1001	SLU_23(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	763.25	1238.83	3.42	5387.06	10747.91
1001	SLU_23(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	763.25	1238.83	3.42	5387.06	10747.91
1001	SLU_23(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	597.14	1047.55	552.91	6043.34	7354.72
1001	SLU_23(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	564.92	1010.44	99.59	7265.57	6280.84
1001	SLU_23(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	613.95	1066.9	71.53	5984.54	22670.66
1001	SLU_24(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	680.44	1143.48	310.75	6432.83	9963.1
1001	SLU_24(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	846.19	1334.35	4.61	5889.01	11799.64

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	53 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_24(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	846.19	1334.35	4.61	5889.01	11799.64
1001	SLU_24(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	680.09	1143.07	554.1	6545.29	8406.45
1001	SLU_24(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	647.87	1105.97	100.78	7767.51	7332.57
1001	SLU_24(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	696.89	1162.42	72.72	6486.49	23722.39
1001	SLU_25(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	562.79	1166.2	453.12	6283.97	9357.64
1001	SLU_25(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	728.54	1357.07	146.98	5740.15	11194.18
1001	SLU_25(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	728.54	1357.07	146.98	5740.15	11194.18
1001	SLU_25(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	562.44	1165.79	696.47	6396.43	7800.99
1001	SLU_25(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	530.22	1128.69	243.16	7618.66	6727.11
1001	SLU_25(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	579.24	1185.14	215.09	6337.63	23116.93
1001	SLU_26(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	720.77	1031.71	453.12	5908.52	9809.46
1001	SLU_26(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	886.52	1222.58	146.98	5364.7	11646
1001	SLU_26(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	886.52	1222.58	146.98	5364.7	11646
1001	SLU_26(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	720.42	1031.3	696.47	6020.98	8252.81
1001	SLU_26(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	688.2	994.2	243.16	7243.21	7178.93
1001	SLU_26(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	737.22	1050.65	215.09	5962.18	23568.76
1001	SLU_27(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	600.31	1051.19	316.77	5845.27	9057.69
1001	SLU_27(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	766.06	1242.07	10.63	5301.46	10894.23
1001	SLU_27(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	766.06	1242.07	10.63	5301.46	10894.23
1001	SLU_27(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	599.96	1050.79	560.12	5957.74	7501.04
1001	SLU_27(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	567.73	1013.68	106.8	7179.96	6427.15
1001	SLU_27(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	616.76	1070.14	78.74	5898.93	22816.98
1001	SLU_28(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	683.25	1146.71	317.96	6347.22	10109.42
1001	SLU_28(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	849	1337.59	11.81	5803.4	11945.96
1001	SLU_28(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	849	1337.59	11.81	5803.4	11945.96
1001	SLU_28(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	682.9	1146.31	561.31	6459.68	8552.77
1001	SLU_28(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	650.68	1109.2	107.99	7681.91	7478.88
1001	SLU_28(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	699.71	1165.66	79.93	6400.88	23868.71
1001	SLU_29(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	562.79	1166.2	438.28	6283.97	9357.64
1001	SLU_29(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	728.54	1357.07	132.13	5740.15	11194.18
1001	SLU_29(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	728.54	1357.07	132.13	5740.15	11194.18
1001	SLU_29(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	562.44	1165.79	681.63	6396.43	7800.99
1001	SLU_29(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	530.22	1128.69	228.31	7618.66	6727.11
1001	SLU_29(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	579.24	1185.14	200.25	6337.63	23116.93
1001	SLU_30(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	720.77	1031.71	438.28	5908.52	9809.46
1001	SLU_30(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	886.52	1222.58	132.14	5364.7	11646
1001	SLU_30(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	886.52	1222.58	132.14	5364.7	11646

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	54 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_30(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	720.42	1031.3	681.63	6020.98	8252.81
1001	SLU_30(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	688.2	994.2	228.31	7243.21	7178.93
1001	SLU_30(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	737.22	1050.65	200.25	5962.18	23568.76
1001	SLU_31(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	600.31	1051.19	301.92	5845.27	9057.69
1001	SLU_31(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	766.06	1242.07	-4.22	5301.46	10894.23
1001	SLU_31(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	766.06	1242.07	-4.22	5301.46	10894.23
1001	SLU_31(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	599.96	1050.79	545.28	5957.74	7501.04
1001	SLU_31(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	567.73	1013.68	91.96	7179.96	6427.15
1001	SLU_31(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	616.76	1070.14	63.89	5898.93	22816.98
1001	SLU_32(max)	I[1001]	Axial	-9815.57	683.25	1146.71	303.11	6347.22	10109.42
1001	SLU_32(max)	I[1001]	Shear-y	-14060.1	849	1337.59	-3.03	5803.4	11945.96
1001	SLU_32(max)	I[1001]	Shear-z	-14060.1	849	1337.59	-3.03	5803.4	11945.96
1001	SLU_32(max)	I[1001]	Torsion	-14035.9	682.9	1146.31	546.47	6459.68	8552.77
1001	SLU_32(max)	I[1001]	Moment-y	-14742.3	650.68	1109.2	93.15	7681.91	7478.88
1001	SLU_32(max)	I[1001]	Moment-z	-14272.2	699.71	1165.66	65.08	6400.88	23868.71
1001	SLU_33(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	684	1267.31	-535.03	6675.21	10784.35
1001	SLU_33(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	816.6	1420.01	-779.94	6240.16	12253.59
1001	SLU_33(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	816.6	1420.01	-779.94	6240.16	12253.59
1001	SLU_33(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	683.72	1266.99	-340.34	6765.18	9539.03
1001	SLU_33(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	657.95	1237.3	-703	7742.96	8679.93
1001	SLU_33(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	697.17	1282.47	-725.45	6718.14	21791.79
1001	SLU_34(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	947.31	1043.15	-535.02	6049.47	11537.39
1001	SLU_34(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	1079.91	1195.85	-779.94	5614.41	13006.63
1001	SLU_34(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	1079.91	1195.85	-779.94	5614.41	13006.63
1001	SLU_34(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	947.03	1042.83	-340.34	6139.44	10292.07
1001	SLU_34(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	921.25	1013.15	-702.99	7117.22	9432.97
1001	SLU_34(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	960.47	1058.31	-725.45	6092.4	22544.83
1001	SLU_35(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	746.53	1075.63	-762.28	5944.05	10284.43
1001	SLU_35(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	879.13	1228.33	-1007.19	5509	11753.67
1001	SLU_35(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	879.13	1228.33	-1007.19	5509	11753.67
1001	SLU_35(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	746.25	1075.31	-567.59	6034.02	9039.11
1001	SLU_35(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	720.48	1045.62	-930.25	7011.8	8180.01
1001	SLU_35(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	759.7	1090.79	-952.7	5986.98	21291.87
1001	SLU_36(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	884.78	1234.83	-760.3	6780.63	12037.32
1001	SLU_36(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	1017.38	1387.53	-1005.21	6345.57	13506.55
1001	SLU_36(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	1017.38	1387.53	-1005.21	6345.57	13506.55
1001	SLU_36(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	884.5	1234.51	-565.61	6870.6	10792

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	55 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_36(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	858.72	1204.83	-928.27	7848.38	9932.89
1001	SLU_36(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	897.94	1249.99	-950.72	6823.55	23044.75
1001	SLU_37(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	681.75	1264.72	-534.86	6743.7	10667.3
1001	SLU_37(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	814.36	1417.42	-779.77	6308.64	12136.53
1001	SLU_37(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	814.36	1417.42	-779.77	6308.64	12136.53
1001	SLU_37(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	681.47	1264.4	-340.17	6833.67	9421.98
1001	SLU_37(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	655.7	1234.71	-702.83	7811.45	8562.87
1001	SLU_37(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	694.92	1279.88	-725.28	6786.62	21674.73
1001	SLU_38(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	945.06	1040.56	-534.85	6117.95	11420.34
1001	SLU_38(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	1077.66	1193.27	-779.77	5682.9	12889.57
1001	SLU_38(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	1077.66	1193.27	-779.77	5682.9	12889.57
1001	SLU_38(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	944.78	1040.24	-340.17	6207.92	10175.02
1001	SLU_38(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	919	1010.56	-702.82	7185.7	9315.91
1001	SLU_38(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	958.22	1055.72	-725.28	6160.88	22427.77
1001	SLU_39(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	744.28	1073.04	-762.11	6012.54	10167.38
1001	SLU_39(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	876.89	1225.74	-1007.02	5577.48	11636.61
1001	SLU_39(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	876.89	1225.74	-1007.02	5577.48	11636.61
1001	SLU_39(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	744	1072.72	-567.43	6102.51	8922.06
1001	SLU_39(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	718.23	1043.03	-930.08	7080.29	8062.95
1001	SLU_39(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	757.45	1088.2	-952.53	6055.47	21174.81
1001	SLU_40(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	882.53	1232.24	-760.13	6849.11	11920.26
1001	SLU_40(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	1015.13	1384.94	-1005.04	6414.06	13389.49
1001	SLU_40(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	1015.13	1384.94	-1005.04	6414.06	13389.49
1001	SLU_40(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	882.25	1231.92	-565.44	6939.08	10674.94
1001	SLU_40(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	856.47	1202.24	-928.1	7916.86	9815.84
1001	SLU_40(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	895.69	1247.4	-950.55	6892.04	22927.7
1001	SLU_41(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	682.88	1266.01	-531.97	6709.45	10725.83
1001	SLU_41(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	815.48	1418.71	-776.89	6274.4	12195.06
1001	SLU_41(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	815.48	1418.71	-776.89	6274.4	12195.06
1001	SLU_41(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	682.6	1265.69	-337.29	6799.42	9480.51
1001	SLU_41(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	656.82	1236.01	-699.94	7777.2	8621.4
1001	SLU_41(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	696.04	1281.17	-722.4	6752.38	21733.26
1001	SLU_42(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	946.19	1041.86	-531.97	6083.71	11478.87
1001	SLU_42(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	1078.79	1194.56	-776.88	5648.66	12948.1
1001	SLU_42(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	1078.79	1194.56	-776.88	5648.66	12948.1
1001	SLU_42(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	945.91	1041.54	-337.29	6173.68	10233.55
1001	SLU_42(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	920.13	1011.85	-699.94	7151.46	9374.44

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	56 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_42(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	959.35	1057.02	-722.4	6126.64	22486.3
1001	SLU_43(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	745.41	1074.33	-759.23	5978.3	10225.91
1001	SLU_43(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	878.01	1227.04	-1004.14	5543.24	11695.14
1001	SLU_43(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	878.01	1227.04	-1004.14	5543.24	11695.14
1001	SLU_43(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	745.13	1074.01	-564.54	6068.27	8980.59
1001	SLU_43(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	719.35	1044.33	-927.2	7046.05	8121.48
1001	SLU_43(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	758.57	1089.49	-949.65	6021.22	21233.34
1001	SLU_44(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	883.66	1233.54	-757.24	6814.87	11978.79
1001	SLU_44(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	1016.26	1386.24	-1002.16	6379.82	13448.02
1001	SLU_44(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	1016.26	1386.24	-1002.16	6379.82	13448.02
1001	SLU_44(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	883.38	1233.22	-562.56	6904.84	10733.47
1001	SLU_44(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	857.6	1203.53	-925.21	7882.62	9874.36
1001	SLU_44(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	896.82	1248.69	-947.67	6857.8	22986.22
1001	SLU_45(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	682.88	1266.01	-537.91	6709.45	10725.83
1001	SLU_45(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	815.48	1418.71	-782.82	6274.4	12195.06
1001	SLU_45(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	815.48	1418.71	-782.82	6274.4	12195.06
1001	SLU_45(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	682.6	1265.69	-343.23	6799.42	9480.51
1001	SLU_45(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	656.82	1236.01	-705.88	7777.2	8621.4
1001	SLU_45(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	696.04	1281.17	-728.33	6752.38	21733.26
1001	SLU_46(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	946.19	1041.86	-537.91	6083.71	11478.87
1001	SLU_46(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	1078.79	1194.56	-782.82	5648.66	12948.1
1001	SLU_46(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	1078.79	1194.56	-782.82	5648.66	12948.1
1001	SLU_46(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	945.91	1041.54	-343.22	6173.68	10233.55
1001	SLU_46(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	920.13	1011.85	-705.88	7151.46	9374.44
1001	SLU_46(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	959.35	1057.02	-728.33	6126.64	22486.3
1001	SLU_47(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	745.41	1074.33	-765.16	5978.3	10225.91
1001	SLU_47(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	878.01	1227.04	-1010.08	5543.24	11695.14
1001	SLU_47(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	878.01	1227.04	-1010.08	5543.24	11695.14
1001	SLU_47(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	745.13	1074.01	-570.48	6068.27	8980.59
1001	SLU_47(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	719.35	1044.33	-933.13	7046.05	8121.48
1001	SLU_47(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	758.57	1089.49	-955.59	6021.22	21233.34
1001	SLU_48(max)	I[1001]	Axial	-9836.67	883.66	1233.54	-763.18	6814.87	11978.79
1001	SLU_48(max)	I[1001]	Shear-y	-13232.3	1016.26	1386.24	-1008.09	6379.82	13448.02
1001	SLU_48(max)	I[1001]	Shear-z	-13232.3	1016.26	1386.24	-1008.09	6379.82	13448.02
1001	SLU_48(max)	I[1001]	Torsion	-13212.9	883.38	1233.22	-568.5	6904.84	10733.47
1001	SLU_48(max)	I[1001]	Moment-y	-13778.1	857.6	1203.53	-931.15	7882.62	9874.36
1001	SLU_48(max)	I[1001]	Moment-z	-13402	896.82	1248.69	-953.6	6857.8	22986.22

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	57 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_49(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	420.45	963.81	293.96	4952.63	7671
1001	SLU_49(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	553.05	1116.51	49.04	4517.58	9140.23
1001	SLU_49(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	553.05	1116.51	49.04	4517.58	9140.23
1001	SLU_49(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	420.17	963.48	488.64	5042.6	6425.68
1001	SLU_49(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	394.4	933.8	125.99	6020.38	5566.58
1001	SLU_49(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	433.61	978.96	103.53	4995.56	18678.44
1001	SLU_50(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	683.76	739.65	293.96	4326.89	8424.04
1001	SLU_50(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	816.36	892.35	49.04	3891.83	9893.27
1001	SLU_50(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	816.36	892.35	49.04	3891.83	9893.27
1001	SLU_50(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	683.48	739.33	488.64	4416.86	7178.72
1001	SLU_50(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	657.7	709.64	125.99	5394.64	6319.62
1001	SLU_50(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	696.92	754.81	103.53	4369.82	19431.48
1001	SLU_51(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	482.98	772.13	66.7	4221.47	7171.08
1001	SLU_51(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	615.58	924.83	-178.21	3786.42	8640.32
1001	SLU_51(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	615.58	924.83	-178.21	3786.42	8640.32
1001	SLU_51(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	482.7	771.81	261.39	4311.44	5925.76
1001	SLU_51(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	456.92	742.12	-101.27	5289.22	5066.66
1001	SLU_51(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	496.14	787.28	-123.72	4264.4	18178.52
1001	SLU_52(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	621.23	931.33	68.69	5058.05	8923.97
1001	SLU_52(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	753.83	1084.03	-176.23	4622.99	10393.2
1001	SLU_52(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	753.83	1084.03	-176.23	4622.99	10393.2
1001	SLU_52(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	620.95	931.01	263.37	5148.02	7678.64
1001	SLU_52(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	595.17	901.32	-99.28	6125.8	6819.54
1001	SLU_52(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	634.39	946.49	-121.74	5100.97	19931.4
1001	SLU_53(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	415.95	958.63	294.3	5089.6	7436.89
1001	SLU_53(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	548.56	1111.33	49.38	4654.55	8906.13
1001	SLU_53(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	548.56	1111.33	49.38	4654.55	8906.13
1001	SLU_53(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	415.67	958.3	488.98	5179.57	6191.57
1001	SLU_53(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	389.9	928.62	126.33	6157.35	5332.47
1001	SLU_53(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	429.12	973.78	103.87	5132.53	18444.33
1001	SLU_54(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	679.26	734.47	294.3	4463.86	8189.93
1001	SLU_54(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	811.86	887.17	49.38	4028.8	9659.17
1001	SLU_54(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	811.86	887.17	49.38	4028.8	9659.17
1001	SLU_54(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	678.98	734.15	488.98	4553.83	6944.61
1001	SLU_54(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	653.2	704.47	126.33	5531.61	6085.51
1001	SLU_54(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	692.42	749.63	103.87	4506.79	19197.37
1001	SLU_55(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	478.48	766.95	67.04	4358.44	6936.97

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	58 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_55(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	611.09	919.65	-177.87	3923.39	8406.21
1001	SLU_55(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	611.09	919.65	-177.87	3923.39	8406.21
1001	SLU_55(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	478.2	766.63	261.73	4448.41	5691.65
1001	SLU_55(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	452.43	736.94	-100.93	5426.2	4832.55
1001	SLU_55(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	491.65	782.11	-123.38	4401.37	17944.41
1001	SLU_56(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	616.73	926.15	69.03	5195.02	8689.86
1001	SLU_56(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	749.33	1078.85	-175.89	4759.96	10159.09
1001	SLU_56(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	749.33	1078.85	-175.89	4759.96	10159.09
1001	SLU_56(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	616.45	925.83	263.71	5284.99	7444.54
1001	SLU_56(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	590.67	896.14	-98.95	6262.77	6585.43
1001	SLU_56(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	629.89	941.31	-121.4	5237.95	19697.29
1001	SLU_57(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	418.2	961.22	300.06	5021.12	7553.95
1001	SLU_57(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	550.8	1113.92	55.15	4586.06	9023.18
1001	SLU_57(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	550.8	1113.92	55.15	4586.06	9023.18
1001	SLU_57(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	417.92	960.89	494.75	5111.09	6308.63
1001	SLU_57(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	392.15	931.21	132.09	6088.87	5449.52
1001	SLU_57(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	431.37	976.37	109.64	5064.04	18561.38
1001	SLU_58(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	681.51	737.06	300.06	4395.37	8306.99
1001	SLU_58(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	814.11	889.76	55.15	3960.32	9776.22
1001	SLU_58(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	814.11	889.76	55.15	3960.32	9776.22
1001	SLU_58(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	681.23	736.74	494.75	4485.34	7061.67
1001	SLU_58(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	655.45	707.05	132.09	5463.12	6202.56
1001	SLU_58(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	694.67	752.22	109.64	4438.3	19314.42
1001	SLU_59(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	480.73	769.54	72.81	4289.96	7054.03
1001	SLU_59(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	613.33	922.24	-172.1	3854.9	8523.26
1001	SLU_59(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	613.33	922.24	-172.1	3854.9	8523.26
1001	SLU_59(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	480.45	769.22	267.49	4379.93	5808.71
1001	SLU_59(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	454.68	739.53	-95.16	5357.71	4949.6
1001	SLU_59(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	493.9	784.7	-117.61	4332.89	18061.46
1001	SLU_60(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	618.98	928.74	74.79	5126.53	8806.91
1001	SLU_60(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	751.58	1081.44	-170.12	4691.48	10276.14
1001	SLU_60(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	751.58	1081.44	-170.12	4691.48	10276.14
1001	SLU_60(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	618.7	928.42	269.48	5216.5	7561.59
1001	SLU_60(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	592.92	898.73	-93.18	6194.28	6702.48
1001	SLU_60(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	632.14	943.9	-115.63	5169.46	19814.35
1001	SLU_61(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	418.2	961.22	288.19	5021.12	7553.95
1001	SLU_61(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	550.8	1113.92	43.28	4586.06	9023.18

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	59 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_61(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	550.8	1113.92	43.28	4586.06	9023.18
1001	SLU_61(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	417.92	960.89	482.87	5111.09	6308.63
1001	SLU_61(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	392.15	931.21	120.22	6088.87	5449.52
1001	SLU_61(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	431.37	976.37	97.76	5064.04	18561.38
1001	SLU_62(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	681.51	737.06	288.19	4395.37	8306.99
1001	SLU_62(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	814.11	889.76	43.28	3960.32	9776.22
1001	SLU_62(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	814.11	889.76	43.28	3960.32	9776.22
1001	SLU_62(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	681.23	736.74	482.87	4485.34	7061.67
1001	SLU_62(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	655.45	707.05	120.22	5463.12	6202.56
1001	SLU_62(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	694.67	752.22	97.77	4438.3	19314.42
1001	SLU_63(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	480.73	769.54	60.94	4289.96	7054.03
1001	SLU_63(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	613.33	922.24	-183.98	3854.9	8523.26
1001	SLU_63(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	613.33	922.24	-183.98	3854.9	8523.26
1001	SLU_63(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	480.45	769.22	255.62	4379.93	5808.71
1001	SLU_63(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	454.68	739.53	-107.03	5357.71	4949.6
1001	SLU_63(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	493.9	784.7	-129.49	4332.89	18061.46
1001	SLU_64(max)	I[1001]	Axial	-9823.97	618.98	928.74	62.92	5126.53	8806.91
1001	SLU_64(max)	I[1001]	Shear-y	-13219.6	751.58	1081.44	-181.99	4691.48	10276.14
1001	SLU_64(max)	I[1001]	Shear-z	-13219.6	751.58	1081.44	-181.99	4691.48	10276.14
1001	SLU_64(max)	I[1001]	Torsion	-13200.2	618.7	928.42	257.6	5216.5	7561.59
1001	SLU_64(max)	I[1001]	Moment-y	-13765.4	592.92	898.73	-105.05	6194.28	6702.48
1001	SLU_64(max)	I[1001]	Moment-z	-13389.3	632.14	943.9	-127.51	5169.46	19814.35
1001	SLU_1(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	899.03	1553.4	-1042.06	8703.93	10264.05
1001	SLU_1(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	740.94	1371.36	-896.92	8952.05	11622.45
1001	SLU_1(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	740.94	1371.36	-896.92	8952.05	11622.45
1001	SLU_1(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	894.44	1548.12	-1408.45	8463.44	14211.92
1001	SLU_1(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	940.97	1601.71	-804.18	7085.96	16142.41
1001	SLU_1(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	889.98	1542.99	-831.17	8359.99	-274.02
1001	SLU_2(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	1057.01	1418.91	-1042.06	8328.49	10715.88
1001	SLU_2(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	898.93	1236.87	-896.92	8576.61	12074.28
1001	SLU_2(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	898.93	1236.87	-896.92	8576.61	12074.28
1001	SLU_2(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	1052.42	1413.63	-1408.45	8088	14663.75
1001	SLU_2(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	1098.96	1467.22	-804.18	6710.52	16594.24
1001	SLU_2(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	1047.97	1408.5	-831.17	7984.55	177.81
1001	SLU_3(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	936.54	1438.4	-1178.41	8265.24	9964.1
1001	SLU_3(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	778.46	1256.35	-1033.28	8513.36	11322.5
1001	SLU_3(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	778.46	1256.35	-1033.28	8513.36	11322.5

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	60 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_3(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	931.96	1433.12	-1544.8	8024.75	13911.97
1001	SLU_3(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	978.49	1486.71	-940.53	6647.27	15842.46
1001	SLU_3(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	927.5	1427.98	-967.52	7921.3	-573.97
1001	SLU_4(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	1019.49	1533.92	-1177.22	8767.18	11015.83
1001	SLU_4(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	861.41	1351.87	-1032.09	9015.3	12374.23
1001	SLU_4(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	861.41	1351.87	-1032.09	9015.3	12374.23
1001	SLU_4(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	1014.91	1528.64	-1543.61	8526.69	14963.7
1001	SLU_4(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	1061.44	1582.23	-939.34	7149.21	16894.19
1001	SLU_4(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	1010.45	1523.51	-966.33	8423.24	477.76
1001	SLU_5(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	896.21	1550.17	-1041.84	8789.54	10117.73
1001	SLU_5(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	738.13	1368.12	-896.71	9037.66	11476.13
1001	SLU_5(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	738.13	1368.12	-896.71	9037.66	11476.13
1001	SLU_5(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	891.63	1544.89	-1408.24	8549.05	14065.6
1001	SLU_5(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	938.16	1598.47	-803.97	7171.57	15996.1
1001	SLU_5(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	887.17	1539.75	-830.96	8445.6	-420.34
1001	SLU_6(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	1054.2	1415.67	-1041.84	8414.09	10569.56
1001	SLU_6(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	896.12	1233.63	-896.71	8662.22	11927.96
1001	SLU_6(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	896.12	1233.63	-896.71	8662.22	11927.96
1001	SLU_6(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	1049.61	1410.4	-1408.24	8173.6	14517.43
1001	SLU_6(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	1096.15	1463.98	-803.97	6796.13	16447.92
1001	SLU_6(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	1045.16	1405.26	-830.96	8070.15	31.49
1001	SLU_7(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	933.73	1435.16	-1178.2	8350.84	9817.78
1001	SLU_7(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	775.65	1253.11	-1033.06	8598.97	11176.18
1001	SLU_7(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	775.65	1253.11	-1033.06	8598.97	11176.18
1001	SLU_7(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	929.15	1429.88	-1544.59	8110.35	13765.65
1001	SLU_7(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	975.68	1483.47	-940.32	6732.88	15696.15
1001	SLU_7(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	924.69	1424.75	-967.31	8006.91	-720.29
1001	SLU_8(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	1016.68	1530.68	-1177.01	8852.79	10869.51
1001	SLU_8(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	858.6	1348.64	-1031.88	9100.91	12227.91
1001	SLU_8(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	858.6	1348.64	-1031.88	9100.91	12227.91
1001	SLU_8(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	1012.1	1525.4	-1543.4	8612.3	14817.38
1001	SLU_8(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	1058.63	1578.99	-939.13	7234.82	16747.87
1001	SLU_8(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	1007.64	1520.27	-966.12	8508.85	331.44
1001	SLU_9(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	897.62	1551.79	-1038.24	8746.74	10190.89
1001	SLU_9(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	739.54	1369.74	-893.11	8994.86	11549.29
1001	SLU_9(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	739.54	1369.74	-893.11	8994.86	11549.29
1001	SLU_9(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	893.04	1546.51	-1404.63	8506.25	14138.76

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	61 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_9(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	939.57	1600.09	-800.36	7128.77	16069.26
1001	SLU_9(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	888.58	1541.37	-827.35	8402.8	-347.18
1001	SLU_10(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	1055.6	1417.29	-1038.24	8371.29	10642.72
1001	SLU_10(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	897.52	1235.25	-893.11	8619.41	12001.12
1001	SLU_10(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	897.52	1235.25	-893.11	8619.41	12001.12
1001	SLU_10(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	1051.02	1412.01	-1404.63	8130.8	14590.59
1001	SLU_10(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	1097.55	1465.6	-800.36	6753.32	16521.08
1001	SLU_10(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	1046.56	1406.88	-827.35	8027.35	104.65
1001	SLU_11(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	935.14	1436.78	-1174.59	8308.04	9890.94
1001	SLU_11(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	777.06	1254.73	-1029.46	8556.16	11249.34
1001	SLU_11(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	777.06	1254.73	-1029.46	8556.16	11249.34
1001	SLU_11(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	930.55	1431.5	-1540.99	8067.55	13838.81
1001	SLU_11(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	977.09	1485.09	-936.71	6690.07	15769.3
1001	SLU_11(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	926.1	1426.37	-963.7	7964.1	-647.13
1001	SLU_12(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	1018.09	1532.3	-1173.4	8809.99	10942.67
1001	SLU_12(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	860	1350.26	-1028.27	9058.11	12301.07
1001	SLU_12(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	860	1350.26	-1028.27	9058.11	12301.07
1001	SLU_12(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	1013.5	1527.02	-1539.8	8569.5	14890.54
1001	SLU_12(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	1060.04	1580.61	-935.52	7192.02	16821.03
1001	SLU_12(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	1009.04	1521.89	-962.51	8466.05	404.6
1001	SLU_13(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	897.62	1551.79	-1045.66	8746.74	10190.89
1001	SLU_13(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	739.54	1369.74	-900.53	8994.86	11549.29
1001	SLU_13(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	739.54	1369.74	-900.53	8994.86	11549.29
1001	SLU_13(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	893.04	1546.51	-1412.05	8506.25	14138.76
1001	SLU_13(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	939.57	1600.09	-807.78	7128.77	16069.26
1001	SLU_13(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	888.58	1541.37	-834.77	8402.8	-347.18
1001	SLU_14(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	1055.6	1417.29	-1045.66	8371.29	10642.72
1001	SLU_14(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	897.52	1235.25	-900.53	8619.41	12001.12
1001	SLU_14(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	897.52	1235.25	-900.53	8619.41	12001.12
1001	SLU_14(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	1051.02	1412.01	-1412.05	8130.8	14590.59
1001	SLU_14(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	1097.55	1465.6	-807.78	6753.32	16521.08
1001	SLU_14(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	1046.56	1406.88	-834.77	8027.35	104.65
1001	SLU_15(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	935.14	1436.78	-1182.01	8308.04	9890.94
1001	SLU_15(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	777.06	1254.73	-1036.88	8556.16	11249.34
1001	SLU_15(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	777.06	1254.73	-1036.88	8556.16	11249.34
1001	SLU_15(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	930.55	1431.5	-1548.41	8067.55	13838.81
1001	SLU_15(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	977.09	1485.09	-944.13	6690.07	15769.3

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	62 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_15(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	926.1	1426.37	-971.13	7964.1	-647.13
1001	SLU_16(min)	I[1001]	Axial	-18005.7	1018.09	1532.3	-1180.82	8809.99	10942.67
1001	SLU_16(min)	I[1001]	Shear-y	-14012.9	860	1350.26	-1035.69	9058.11	12301.07
1001	SLU_16(min)	I[1001]	Shear-z	-14012.9	860	1350.26	-1035.69	9058.11	12301.07
1001	SLU_16(min)	I[1001]	Torsion	-14047.5	1013.5	1527.02	-1547.22	8569.5	14890.54
1001	SLU_16(min)	I[1001]	Moment-y	-14697	1060.04	1580.61	-942.95	7192.02	16821.03
1001	SLU_16(min)	I[1001]	Moment-z	-14284.5	1009.04	1521.89	-969.94	8466.05	404.6
1001	SLU_17(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	569.59	1174.03	-5.83	6550.71	6372.36
1001	SLU_17(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	411.5	991.98	139.3	6798.83	7730.76
1001	SLU_17(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	411.5	991.98	139.3	6798.83	7730.76
1001	SLU_17(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	565	1168.75	-372.22	6310.22	10320.23
1001	SLU_17(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	611.54	1222.34	232.05	4932.74	12250.73
1001	SLU_17(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	560.54	1163.61	205.06	6206.77	-4165.71
1001	SLU_18(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	727.57	1039.53	-5.83	6175.26	6824.19
1001	SLU_18(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	569.49	857.49	139.3	6423.38	8182.59
1001	SLU_18(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	569.49	857.49	139.3	6423.38	8182.59
1001	SLU_18(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	722.99	1034.26	-372.22	5934.77	10772.06
1001	SLU_18(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	769.52	1087.84	232.05	4557.29	12702.55
1001	SLU_18(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	718.53	1029.12	205.06	5831.32	-3713.88
1001	SLU_19(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	607.1	1059.02	-142.18	6112.01	6072.41
1001	SLU_19(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	449.02	876.98	2.95	6360.13	7430.81
1001	SLU_19(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	449.02	876.98	2.95	6360.13	7430.81
1001	SLU_19(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	602.52	1053.74	-508.57	5871.52	10020.28
1001	SLU_19(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	649.05	1107.33	95.7	4494.05	11950.77
1001	SLU_19(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	598.06	1048.61	68.71	5768.07	-4465.66
1001	SLU_20(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	690.05	1154.54	-140.99	6613.96	7124.14
1001	SLU_20(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	531.97	972.5	4.14	6862.08	8482.54
1001	SLU_20(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	531.97	972.5	4.14	6862.08	8482.54
1001	SLU_20(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	685.47	1149.26	-507.38	6373.47	11072.01
1001	SLU_20(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	732	1202.85	96.89	4995.99	13002.5
1001	SLU_20(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	681.01	1144.13	69.9	6270.02	-3413.93
1001	SLU_21(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	563.96	1167.55	-5.4	6721.92	6079.73
1001	SLU_21(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	405.88	985.51	139.73	6970.04	7438.13
1001	SLU_21(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	405.88	985.51	139.73	6970.04	7438.13
1001	SLU_21(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	559.38	1162.27	-371.8	6481.43	10027.6
1001	SLU_21(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	605.91	1215.86	232.47	5103.95	11958.09
1001	SLU_21(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	554.92	1157.14	205.48	6377.98	-4458.34

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	63 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_22(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	721.95	1033.06	-5.4	6346.47	6531.55
1001	SLU_22(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	563.87	851.02	139.73	6594.6	7889.95
1001	SLU_22(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	563.87	851.02	139.73	6594.6	7889.95
1001	SLU_22(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	717.36	1027.78	-371.8	6105.99	10479.42
1001	SLU_22(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	763.9	1081.37	232.47	4728.51	12409.91
1001	SLU_22(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	712.91	1022.65	205.48	6002.54	-4006.52
1001	SLU_23(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	601.48	1052.55	-141.76	6283.23	5779.78
1001	SLU_23(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	443.4	870.5	3.37	6531.35	7138.17
1001	SLU_23(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	443.4	870.5	3.37	6531.35	7138.17
1001	SLU_23(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	596.9	1047.27	-508.15	6042.74	9727.65
1001	SLU_23(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	643.43	1100.85	96.12	4665.26	11658.14
1001	SLU_23(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	592.44	1042.13	69.13	5939.29	-4758.29
1001	SLU_24(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	684.43	1148.07	-140.57	6785.17	6831.51
1001	SLU_24(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	526.35	966.02	4.56	7033.29	8189.9
1001	SLU_24(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	526.35	966.02	4.56	7033.29	8189.9
1001	SLU_24(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	679.85	1142.79	-506.96	6544.68	10779.37
1001	SLU_24(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	726.38	1196.38	97.31	5167.2	12709.87
1001	SLU_24(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	675.39	1137.65	70.32	6441.23	-3706.56
1001	SLU_25(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	566.78	1170.79	1.81	6636.31	6226.05
1001	SLU_25(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	408.69	988.74	146.94	6884.44	7584.44
1001	SLU_25(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	408.69	988.74	146.94	6884.44	7584.44
1001	SLU_25(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	562.19	1165.51	-364.59	6395.82	10173.92
1001	SLU_25(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	608.72	1219.1	239.68	5018.35	12104.41
1001	SLU_25(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	557.73	1160.38	212.69	6292.37	-4312.02
1001	SLU_26(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	724.76	1036.3	1.81	6260.87	6677.87
1001	SLU_26(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	566.68	854.25	146.94	6508.99	8036.27
1001	SLU_26(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	566.68	854.25	146.94	6508.99	8036.27
1001	SLU_26(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	720.17	1031.02	-364.59	6020.38	10625.74
1001	SLU_26(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	766.71	1084.61	239.68	4642.9	12556.23
1001	SLU_26(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	715.72	1025.88	212.69	5916.93	-3860.2
1001	SLU_27(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	604.29	1055.78	-134.55	6197.62	5926.09
1001	SLU_27(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	446.21	873.74	10.58	6445.74	7284.49
1001	SLU_27(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	446.21	873.74	10.58	6445.74	7284.49
1001	SLU_27(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	599.71	1050.5	-500.94	5957.13	9873.96
1001	SLU_27(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	646.24	1104.09	103.33	4579.65	11804.46
1001	SLU_27(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	595.25	1045.37	76.34	5853.68	-4611.98
1001	SLU_28(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	687.24	1151.3	-133.36	6699.56	6977.82

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	64 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_28(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	529.16	969.26	11.77	6947.69	8336.22
1001	SLU_28(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	529.16	969.26	11.77	6947.69	8336.22
1001	SLU_28(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	682.66	1146.03	-499.75	6459.07	10925.69
1001	SLU_28(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	729.19	1199.61	104.52	5081.6	12856.19
1001	SLU_28(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	678.2	1140.89	77.53	6355.62	-3560.25
1001	SLU_29(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	566.78	1170.79	-13.04	6636.31	6226.05
1001	SLU_29(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	408.69	988.74	132.09	6884.44	7584.44
1001	SLU_29(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	408.69	988.74	132.09	6884.44	7584.44
1001	SLU_29(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	562.19	1165.51	-379.43	6395.82	10173.92
1001	SLU_29(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	608.72	1219.1	224.84	5018.35	12104.41
1001	SLU_29(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	557.73	1160.38	197.85	6292.37	-4312.02
1001	SLU_30(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	724.76	1036.3	-13.04	6260.87	6677.87
1001	SLU_30(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	566.68	854.25	132.09	6508.99	8036.27
1001	SLU_30(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	566.68	854.25	132.09	6508.99	8036.27
1001	SLU_30(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	720.17	1031.02	-379.43	6020.38	10625.74
1001	SLU_30(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	766.71	1084.61	224.84	4642.9	12556.23
1001	SLU_30(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	715.72	1025.88	197.85	5916.93	-3860.2
1001	SLU_31(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	604.29	1055.78	-149.39	6197.62	5926.09
1001	SLU_31(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	446.21	873.74	-4.26	6445.74	7284.49
1001	SLU_31(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	446.21	873.74	-4.26	6445.74	7284.49
1001	SLU_31(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	599.71	1050.5	-515.78	5957.13	9873.96
1001	SLU_31(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	646.24	1104.09	88.49	4579.65	11804.46
1001	SLU_31(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	595.25	1045.37	61.5	5853.68	-4611.98
1001	SLU_32(min)	I[1001]	Axial	-17989.8	687.24	1151.3	-148.2	6699.56	6977.82
1001	SLU_32(min)	I[1001]	Shear-y	-13997	529.16	969.26	-3.07	6947.69	8336.22
1001	SLU_32(min)	I[1001]	Shear-z	-13997	529.16	969.26	-3.07	6947.69	8336.22
1001	SLU_32(min)	I[1001]	Torsion	-14031.6	682.66	1146.03	-514.59	6459.07	10925.69
1001	SLU_32(min)	I[1001]	Moment-y	-14681.2	729.19	1199.61	89.68	5081.6	12856.19
1001	SLU_32(min)	I[1001]	Moment-z	-14268.6	678.2	1140.89	62.69	6355.62	-3560.25
1001	SLU_33(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	687.19	1270.98	-896.08	6957.09	8279.08
1001	SLU_33(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	560.73	1125.35	-779.97	7155.58	9365.8
1001	SLU_33(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	560.73	1125.35	-779.97	7155.58	9365.8
1001	SLU_33(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	683.53	1266.76	-1189.19	6764.7	11437.37
1001	SLU_33(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	720.75	1309.63	-705.77	5662.71	12981.77
1001	SLU_33(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	679.96	1262.65	-727.37	6681.94	-151.38
1001	SLU_34(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	950.5	1046.83	-896.08	6331.34	9032.12
1001	SLU_34(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	824.03	901.19	-779.97	6529.84	10118.84

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	65 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_34(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	824.03	901.19	-779.97	6529.84	10118.84
1001	SLU_34(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	946.83	1042.6	-1189.19	6138.95	12190.41
1001	SLU_34(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	984.06	1085.47	-705.77	5036.97	13734.81
1001	SLU_34(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	943.27	1038.5	-727.37	6056.19	601.66
1001	SLU_35(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	749.72	1079.3	-1123.33	6225.93	7779.16
1001	SLU_35(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	623.26	933.67	-1007.22	6424.43	8865.88
1001	SLU_35(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	623.26	933.67	-1007.22	6424.43	8865.88
1001	SLU_35(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	746.06	1075.08	-1416.44	6033.54	10937.46
1001	SLU_35(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	783.28	1117.95	-933.03	4931.56	12481.85
1001	SLU_35(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	742.49	1070.97	-954.62	5950.78	-651.3
1001	SLU_36(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	887.97	1238.51	-1121.35	7062.5	9532.04
1001	SLU_36(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	761.51	1092.87	-1005.24	7261	10618.76
1001	SLU_36(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	761.51	1092.87	-1005.24	7261	10618.76
1001	SLU_36(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	884.3	1234.28	-1414.46	6870.11	12690.34
1001	SLU_36(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	921.53	1277.15	-931.04	5768.13	14234.73
1001	SLU_36(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	880.74	1230.18	-952.64	6787.35	1101.59
1001	SLU_37(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	684.95	1268.39	-895.91	7025.57	8162.03
1001	SLU_37(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	558.48	1122.76	-779.8	7224.07	9248.74
1001	SLU_37(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	558.48	1122.76	-779.8	7224.07	9248.74
1001	SLU_37(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	681.28	1264.17	-1189.02	6833.18	11320.32
1001	SLU_37(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	718.5	1307.04	-705.6	5731.2	12864.72
1001	SLU_37(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	677.71	1260.06	-727.2	6750.42	-268.43
1001	SLU_38(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	948.25	1044.24	-895.91	6399.83	8915.07
1001	SLU_38(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	821.79	898.6	-779.8	6598.33	10001.78
1001	SLU_38(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	821.79	898.6	-779.8	6598.33	10001.78
1001	SLU_38(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	944.58	1040.01	-1189.02	6207.44	12073.36
1001	SLU_38(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	981.81	1082.88	-705.6	5105.46	13617.76
1001	SLU_38(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	941.02	1035.91	-727.2	6124.68	484.61
1001	SLU_39(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	747.47	1076.71	-1123.16	6294.42	7662.11
1001	SLU_39(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	621.01	931.08	-1007.06	6492.91	8748.82
1001	SLU_39(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	621.01	931.08	-1007.06	6492.91	8748.82
1001	SLU_39(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	743.81	1072.49	-1416.28	6102.02	10820.4
1001	SLU_39(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	781.03	1115.36	-932.86	5000.04	12364.8
1001	SLU_39(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	740.24	1068.38	-954.45	6019.26	-768.35
1001	SLU_40(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	885.72	1235.92	-1121.18	7130.99	9414.99
1001	SLU_40(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	759.26	1090.28	-1005.07	7329.49	10501.71
1001	SLU_40(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	759.26	1090.28	-1005.07	7329.49	10501.71

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	66 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_40(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	882.05	1231.69	-1414.29	6938.6	12573.28
1001	SLU_40(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	919.28	1274.56	-930.87	5836.62	14117.68
1001	SLU_40(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	878.49	1227.59	-952.47	6855.84	984.53
1001	SLU_41(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	686.07	1269.69	-893.02	6991.33	8220.55
1001	SLU_41(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	559.6	1124.05	-776.92	7189.83	9307.27
1001	SLU_41(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	559.6	1124.05	-776.92	7189.83	9307.27
1001	SLU_41(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	682.4	1265.46	-1186.14	6798.94	11378.85
1001	SLU_41(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	719.63	1308.33	-702.72	5696.96	12923.24
1001	SLU_41(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	678.84	1261.36	-724.31	6716.18	-209.9
1001	SLU_42(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	949.38	1045.53	-893.02	6365.59	8973.59
1001	SLU_42(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	822.91	899.9	-776.92	6564.08	10060.31
1001	SLU_42(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	822.91	899.9	-776.92	6564.08	10060.31
1001	SLU_42(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	945.71	1041.31	-1186.14	6173.19	12131.89
1001	SLU_42(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	982.94	1084.18	-702.72	5071.21	13676.28
1001	SLU_42(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	942.14	1037.2	-724.31	6090.44	543.14
1001	SLU_43(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	748.6	1078.01	-1120.28	6260.17	7720.63
1001	SLU_43(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	622.13	932.37	-1004.17	6458.67	8807.35
1001	SLU_43(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	622.13	932.37	-1004.17	6458.67	8807.35
1001	SLU_43(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	744.93	1073.79	-1413.39	6067.78	10878.93
1001	SLU_43(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	782.16	1116.65	-929.97	4965.8	12423.32
1001	SLU_43(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	741.37	1069.68	-951.57	5985.02	-709.82
1001	SLU_44(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	886.85	1237.21	-1118.29	7096.75	9473.51
1001	SLU_44(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	760.38	1091.58	-1002.19	7295.24	10560.23
1001	SLU_44(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	760.38	1091.58	-1002.19	7295.24	10560.23
1001	SLU_44(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	883.18	1232.99	-1411.41	6904.35	12631.81
1001	SLU_44(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	920.41	1275.86	-927.99	5802.37	14176.2
1001	SLU_44(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	879.61	1228.88	-949.58	6821.6	1043.06
1001	SLU_45(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	686.07	1269.69	-898.96	6991.33	8220.55
1001	SLU_45(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	559.6	1124.05	-782.86	7189.83	9307.27
1001	SLU_45(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	559.6	1124.05	-782.86	7189.83	9307.27
1001	SLU_45(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	682.4	1265.46	-1192.08	6798.94	11378.85
1001	SLU_45(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	719.63	1308.33	-708.66	5696.96	12923.24
1001	SLU_45(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	678.84	1261.36	-730.25	6716.18	-209.9
1001	SLU_46(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	949.38	1045.53	-898.96	6365.59	8973.59
1001	SLU_46(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	822.91	899.9	-782.85	6564.08	10060.31
1001	SLU_46(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	822.91	899.9	-782.85	6564.08	10060.31
1001	SLU_46(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	945.71	1041.31	-1192.07	6173.2	12131.89

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	67 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_46(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	982.94	1084.18	-708.66	5071.21	13676.28
1001	SLU_46(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	942.14	1037.2	-730.25	6090.44	543.14
1001	SLU_47(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	748.6	1078.01	-1126.21	6260.17	7720.63
1001	SLU_47(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	622.13	932.37	-1010.11	6458.67	8807.35
1001	SLU_47(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	622.13	932.37	-1010.11	6458.67	8807.35
1001	SLU_47(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	744.93	1073.79	-1419.33	6067.78	10878.93
1001	SLU_47(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	782.16	1116.65	-935.91	4965.8	12423.32
1001	SLU_47(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	741.37	1069.68	-957.5	5985.02	-709.82
1001	SLU_48(min)	I[1001]	Axial	-16376.1	886.85	1237.21	-1124.23	7096.75	9473.51
1001	SLU_48(min)	I[1001]	Shear-y	-13181.8	760.38	1091.58	-1008.13	7295.24	10560.23
1001	SLU_48(min)	I[1001]	Shear-z	-13181.8	760.38	1091.58	-1008.13	7295.24	10560.23
1001	SLU_48(min)	I[1001]	Torsion	-13209.5	883.18	1232.99	-1417.35	6904.35	12631.81
1001	SLU_48(min)	I[1001]	Moment-y	-13729.1	920.41	1275.86	-933.93	5802.37	14176.2
1001	SLU_48(min)	I[1001]	Moment-z	-13399.1	879.61	1228.88	-955.52	6821.6	1043.06
1001	SLU_49(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	423.64	967.48	-67.09	5234.51	5165.73
1001	SLU_49(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	297.18	821.84	49.01	5433	6252.45
1001	SLU_49(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	297.18	821.84	49.01	5433	6252.45
1001	SLU_49(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	419.98	963.26	-360.21	5042.12	8324.02
1001	SLU_49(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	457.2	1006.13	123.21	3940.13	9868.42
1001	SLU_49(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	416.41	959.15	101.62	4959.36	-3264.73
1001	SLU_50(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	686.95	743.33	-67.09	4608.76	5918.77
1001	SLU_50(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	560.48	597.69	49.01	4807.26	7005.49
1001	SLU_50(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	560.48	597.69	49.01	4807.26	7005.49
1001	SLU_50(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	683.28	739.1	-360.21	4416.37	9077.06
1001	SLU_50(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	720.51	781.97	123.21	3314.39	10621.46
1001	SLU_50(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	679.72	735	101.62	4333.61	-2511.69
1001	SLU_51(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	486.17	775.8	-294.35	4503.35	4665.81
1001	SLU_51(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	359.71	630.17	-178.24	4701.85	5752.53
1001	SLU_51(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	359.71	630.17	-178.24	4701.85	5752.53
1001	SLU_51(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	482.51	771.58	-587.46	4310.96	7824.1
1001	SLU_51(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	519.73	814.45	-104.04	3208.98	9368.5
1001	SLU_51(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	478.94	767.47	-125.64	4228.2	-3764.65
1001	SLU_52(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	624.42	935.01	-292.36	5339.92	6418.69
1001	SLU_52(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	497.95	789.37	-176.26	5538.42	7505.41
1001	SLU_52(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	497.95	789.37	-176.26	5538.42	7505.41
1001	SLU_52(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	620.75	930.78	-585.48	5147.53	9576.99
1001	SLU_52(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	657.98	973.65	-102.06	4045.55	11121.38

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	68 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_52(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	617.19	926.67	-123.66	5064.77	-2011.76
1001	SLU_53(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	419.14	962.3	-66.75	5371.48	4931.62
1001	SLU_53(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	292.68	816.66	49.35	5569.98	6018.34
1001	SLU_53(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	292.68	816.66	49.35	5569.98	6018.34
1001	SLU_53(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	415.48	958.08	-359.87	5179.09	8089.92
1001	SLU_53(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	452.7	1000.95	123.55	4077.1	9634.31
1001	SLU_53(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	411.91	953.97	101.95	5096.33	-3498.84
1001	SLU_54(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	682.45	738.15	-66.75	4745.73	5684.66
1001	SLU_54(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	555.99	592.51	49.35	4944.23	6771.38
1001	SLU_54(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	555.99	592.51	49.35	4944.23	6771.38
1001	SLU_54(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	678.78	733.92	-359.87	4553.34	8842.96
1001	SLU_54(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	716.01	776.79	123.55	3451.36	10387.35
1001	SLU_54(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	675.22	729.82	101.96	4470.58	-2745.8
1001	SLU_55(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	481.67	770.62	-294.01	4640.32	4431.7
1001	SLU_55(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	355.21	624.99	-177.9	4838.82	5518.42
1001	SLU_55(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	355.21	624.99	-177.9	4838.82	5518.42
1001	SLU_55(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	478.01	766.4	-587.12	4447.93	7590
1001	SLU_55(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	515.23	809.27	-103.71	3345.95	9134.39
1001	SLU_55(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	474.44	762.29	-125.3	4365.17	-3998.76
1001	SLU_56(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	619.92	929.83	-292.03	5476.89	6184.58
1001	SLU_56(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	493.46	784.19	-175.92	5675.39	7271.3
1001	SLU_56(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	493.46	784.19	-175.92	5675.39	7271.3
1001	SLU_56(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	616.25	925.6	-585.14	5284.5	9342.88
1001	SLU_56(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	653.48	968.47	-101.72	4182.52	10887.27
1001	SLU_56(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	612.69	921.49	-123.32	5201.74	-2245.87
1001	SLU_57(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	421.39	964.89	-60.99	5302.99	5048.67
1001	SLU_57(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	294.93	819.25	55.12	5501.49	6135.39
1001	SLU_57(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	294.93	819.25	55.12	5501.49	6135.39
1001	SLU_57(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	417.73	960.67	-354.1	5110.6	8206.97
1001	SLU_57(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	454.95	1003.54	129.32	4008.62	9751.36
1001	SLU_57(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	414.16	956.56	107.72	5027.84	-3381.78
1001	SLU_58(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	684.7	740.74	-60.99	4677.25	5801.71
1001	SLU_58(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	558.23	595.1	55.12	4875.75	6888.43
1001	SLU_58(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	558.23	595.1	55.12	4875.75	6888.43
1001	SLU_58(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	681.03	736.51	-354.1	4484.86	8960.01
1001	SLU_58(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	718.26	779.38	129.32	3382.88	10504.4
1001	SLU_58(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	677.47	732.41	107.72	4402.1	-2628.74

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	69 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLU_59(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	483.92	773.21	-288.24	4571.84	4548.76
1001	SLU_59(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	357.46	627.58	-172.14	4770.33	5635.47
1001	SLU_59(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	357.46	627.58	-172.14	4770.33	5635.47
1001	SLU_59(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	480.26	768.99	-581.36	4379.44	7707.05
1001	SLU_59(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	517.48	811.86	-97.94	3277.46	9251.45
1001	SLU_59(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	476.69	764.88	-119.53	4296.68	-3881.7
1001	SLU_60(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	622.17	932.42	-286.26	5408.41	6301.64
1001	SLU_60(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	495.71	786.78	-170.15	5606.91	7388.36
1001	SLU_60(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	495.71	786.78	-170.15	5606.91	7388.36
1001	SLU_60(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	618.5	928.19	-579.37	5216.02	9459.93
1001	SLU_60(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	655.73	971.06	-95.96	4114.04	11004.33
1001	SLU_60(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	614.94	924.08	-117.55	5133.26	-2128.82
1001	SLU_61(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	421.39	964.89	-72.86	5302.99	5048.67
1001	SLU_61(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	294.93	819.25	43.24	5501.49	6135.39
1001	SLU_61(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	294.93	819.25	43.24	5501.49	6135.39
1001	SLU_61(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	417.73	960.67	-365.98	5110.6	8206.97
1001	SLU_61(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	454.95	1003.54	117.44	4008.62	9751.36
1001	SLU_61(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	414.16	956.56	95.85	5027.84	-3381.78
1001	SLU_62(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	684.7	740.74	-72.86	4677.25	5801.71
1001	SLU_62(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	558.23	595.1	43.24	4875.75	6888.43
1001	SLU_62(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	558.23	595.1	43.24	4875.75	6888.43
1001	SLU_62(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	681.03	736.51	-365.98	4484.86	8960.01
1001	SLU_62(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	718.26	779.38	117.44	3382.88	10504.4
1001	SLU_62(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	677.47	732.41	95.85	4402.1	-2628.74
1001	SLU_63(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	483.92	773.21	-300.12	4571.84	4548.76
1001	SLU_63(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	357.46	627.58	-184.01	4770.33	5635.47
1001	SLU_63(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	357.46	627.58	-184.01	4770.33	5635.47
1001	SLU_63(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	480.26	768.99	-593.23	4379.44	7707.05
1001	SLU_63(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	517.48	811.86	-109.81	3277.46	9251.45
1001	SLU_63(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	476.69	764.88	-131.41	4296.68	-3881.7
1001	SLU_64(min)	I[1001]	Axial	-16363.4	622.17	932.42	-298.13	5408.41	6301.64
1001	SLU_64(min)	I[1001]	Shear-y	-13169.1	495.71	786.78	-182.03	5606.91	7388.36
1001	SLU_64(min)	I[1001]	Shear-z	-13169.1	495.71	786.78	-182.03	5606.91	7388.36
1001	SLU_64(min)	I[1001]	Torsion	-13196.8	618.5	928.19	-591.25	5216.02	9459.93
1001	SLU_64(min)	I[1001]	Moment-y	-13716.4	655.73	971.06	-107.83	4114.04	11004.33
1001	SLU_64(min)	I[1001]	Moment-z	-13386.4	614.94	924.08	-129.42	5133.26	-2128.82

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	70 di 203

10.1.2 SISMICHE

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLV_1	I[1001]	Axial	-8066.55	1075.87	937.59	-260.71	4613.67	5438.26
1001	SLV_2	I[1001]	Axial	-8402.98	1073.27	923.73	-288.62	4598.22	5430.7
1001	SLV_3	I[1001]	Axial	-8095.29	277.26	-122.66	-283.97	-1016.17	363.92
1001	SLV_4	I[1001]	Axial	-8431.72	274.66	-136.51	-311.88	-1031.62	356.36
1001	SLV_5	I[1001]	Axial	-8165.79	-274.8	136.36	-274.36	1044.57	10.93
1001	SLV_6	I[1001]	Axial	-8502.22	-277.4	122.5	-302.27	1029.12	3.37
1001	SLV_7	I[1001]	Axial	-8194.52	-1073.41	-923.89	-297.62	-4585.26	-5063.41
1001	SLV_8	I[1001]	Axial	-8530.95	-1076.01	-937.75	-325.53	-4600.71	-5070.97
1001	SLV_9	I[1001]	Axial	-8067.76	1534.85	1894.11	-238.35	9932.62	9458.76
1001	SLV_10	I[1001]	Axial	-8404.2	1532.25	1880.26	-266.26	9917.17	9451.2
1001	SLV_11	I[1001]	Axial	-8097.53	1129.65	1653.74	-242.44	8861.89	7830.56
1001	SLV_12	I[1001]	Axial	-8433.97	1127.05	1639.89	-270.35	8846.44	7823
1001	SLV_13	I[1001]	Axial	-8163.54	-1127.19	-1640.04	-315.89	-8833.48	-7455.71
1001	SLV_14	I[1001]	Axial	-8499.97	-1129.79	-1653.9	-343.8	-8848.93	-7463.27
1001	SLV_15	I[1001]	Axial	-8193.31	-1532.39	-1880.41	-319.98	-9904.21	-9083.91
1001	SLV_16	I[1001]	Axial	-8529.74	-1534.99	-1894.27	-347.89	-9919.66	-9091.47
1001	SLV_17	I[1001]	Axial	-7708.78	606.18	673.32	-232.92	3382.51	3547.52
1001	SLV_18	I[1001]	Axial	-7737.52	-192.44	-386.92	-256.18	-2247.32	-1526.82
1001	SLV_19	I[1001]	Axial	-7738.55	200.98	432.95	-237.02	2311.78	1919.31
1001	SLV_20	I[1001]	Axial	-7767.29	-597.64	-627.29	-260.28	-3318.05	-3155.03
1001	SLV_21	I[1001]	Axial	-8830.22	597.5	627.14	-325.96	3331.01	3522.32
1001	SLV_22	I[1001]	Axial	-8858.95	-201.11	-433.11	-349.22	-2298.82	-1552.02
1001	SLV_23	I[1001]	Axial	-8859.99	192.3	386.77	-330.06	2260.28	1894.12
1001	SLV_24	I[1001]	Axial	-8888.72	-606.31	-673.48	-353.32	-3369.55	-3180.22

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	71 di 203

10.1.3 SLE

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_1(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	623.27	1063.15	-406.75	5736.16	9260.45
1001	SLE_R_1(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	737.58	1194.79	-617.88	5361.11	10527.03
1001	SLE_R_1(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	737.58	1194.79	-617.88	5361.11	10527.03
1001	SLE_R_1(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	623.03	1062.87	-238.92	5813.72	8186.9
1001	SLE_R_1(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	600.81	1037.28	-551.55	6656.63	7446.29
1001	SLE_R_1(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	634.62	1076.22	-570.91	5773.16	18749.62
1001	SLE_R_2(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	728.59	973.49	-406.75	5485.86	9561.67
1001	SLE_R_2(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	842.9	1105.13	-617.88	5110.81	10828.24
1001	SLE_R_2(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	842.9	1105.13	-617.88	5110.81	10828.24
1001	SLE_R_2(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	728.35	973.21	-238.92	5563.42	8488.11
1001	SLE_R_2(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	706.13	947.62	-551.55	6406.34	7747.5
1001	SLE_R_2(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	739.94	986.55	-570.91	5522.87	19050.83
1001	SLE_R_3(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	648.28	986.48	-497.65	5443.7	9060.48
1001	SLE_R_3(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	762.59	1118.12	-708.78	5068.65	10327.06
1001	SLE_R_3(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	762.59	1118.12	-708.78	5068.65	10327.06
1001	SLE_R_3(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	648.04	986.2	-329.82	5521.25	7986.93
1001	SLE_R_3(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	625.82	960.61	-642.45	6364.17	7246.32
1001	SLE_R_3(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	659.63	999.54	-661.81	5480.7	18549.65
1001	SLE_R_4(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	703.58	1050.16	-496.86	5778.32	9761.63
1001	SLE_R_4(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	817.89	1181.8	-707.99	5403.28	11028.21
1001	SLE_R_4(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	817.89	1181.8	-707.99	5403.28	11028.21
1001	SLE_R_4(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	703.34	1049.88	-329.03	5855.88	8688.08
1001	SLE_R_4(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	681.12	1024.29	-641.66	6698.8	7947.47
1001	SLE_R_4(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	714.93	1063.23	-661.02	5815.33	19250.8
1001	SLE_R_5(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	621.33	1060.92	-406.6	5795.2	9159.54
1001	SLE_R_5(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	735.64	1192.56	-617.74	5420.15	10426.12
1001	SLE_R_5(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	735.64	1192.56	-617.74	5420.15	10426.12
1001	SLE_R_5(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	621.09	1060.64	-238.77	5872.76	8085.99
1001	SLE_R_5(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	598.87	1035.05	-551.4	6715.67	7345.38
1001	SLE_R_5(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	632.68	1073.98	-570.76	5832.2	18648.71
1001	SLE_R_6(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	726.66	971.26	-406.6	5544.9	9460.76
1001	SLE_R_6(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	840.97	1102.89	-617.73	5169.85	10727.33
1001	SLE_R_6(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	840.97	1102.89	-617.73	5169.85	10727.33
1001	SLE_R_6(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	726.41	970.98	-238.77	5622.46	8387.2
1001	SLE_R_6(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	704.19	945.39	-551.4	6465.37	7646.6

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	72 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_6(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	738	984.32	-570.76	5581.91	18949.92
1001	SLE_R_7(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	646.34	984.25	-497.5	5502.73	8959.57
1001	SLE_R_7(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	760.66	1115.88	-708.64	5127.69	10226.15
1001	SLE_R_7(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	760.66	1115.88	-708.64	5127.69	10226.15
1001	SLE_R_7(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	646.1	983.97	-329.67	5580.29	7886.02
1001	SLE_R_7(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	623.88	958.38	-642.31	6423.21	7145.41
1001	SLE_R_7(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	657.69	997.31	-661.66	5539.74	18448.74
1001	SLE_R_8(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	701.64	1047.93	-496.71	5837.36	9660.72
1001	SLE_R_8(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	815.95	1179.57	-707.84	5462.32	10927.3
1001	SLE_R_8(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	815.95	1179.57	-707.84	5462.32	10927.3
1001	SLE_R_8(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	701.4	1047.65	-328.88	5914.92	8587.17
1001	SLE_R_8(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	679.18	1022.06	-641.51	6757.84	7846.56
1001	SLE_R_8(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	712.99	1060.99	-660.87	5874.37	19149.89
1001	SLE_R_9(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	622.3	1062.03	-404.12	5765.68	9209.99
1001	SLE_R_9(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	736.61	1193.67	-615.25	5390.63	10476.57
1001	SLE_R_9(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	736.61	1193.67	-615.25	5390.63	10476.57
1001	SLE_R_9(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	622.06	1061.76	-236.29	5843.24	8136.44
1001	SLE_R_9(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	599.84	1036.17	-548.92	6686.15	7395.83
1001	SLE_R_9(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	633.65	1075.1	-568.28	5802.68	18699.16
1001	SLE_R_10(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	727.62	972.37	-404.12	5515.38	9511.21
1001	SLE_R_10(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	841.94	1104.01	-615.25	5140.33	10777.79
1001	SLE_R_10(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	841.94	1104.01	-615.25	5140.33	10777.79
1001	SLE_R_10(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	727.38	972.09	-236.29	5592.94	8437.66
1001	SLE_R_10(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	705.16	946.5	-548.92	6435.86	7697.05
1001	SLE_R_10(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	738.97	985.44	-568.28	5552.39	19000.38
1001	SLE_R_11(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	647.31	985.36	-495.02	5473.21	9010.03
1001	SLE_R_11(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	761.62	1117	-706.15	5098.17	10276.61
1001	SLE_R_11(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	761.62	1117	-706.15	5098.17	10276.61
1001	SLE_R_11(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	647.07	985.08	-327.19	5550.77	7936.47
1001	SLE_R_11(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	624.85	959.49	-639.82	6393.69	7195.87
1001	SLE_R_11(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	658.66	998.43	-659.18	5510.22	18499.19
1001	SLE_R_12(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	702.61	1049.04	-494.23	5807.84	9711.18
1001	SLE_R_12(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	816.92	1180.68	-705.36	5432.8	10977.76
1001	SLE_R_12(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	816.92	1180.68	-705.36	5432.8	10977.76
1001	SLE_R_12(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	702.37	1048.77	-326.39	5885.4	8637.63
1001	SLE_R_12(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	680.15	1023.17	-639.03	6728.32	7897.02
1001	SLE_R_12(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	713.96	1062.11	-658.38	5844.85	19200.35

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	73 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_13(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	622.3	1062.03	-409.24	5765.68	9209.99
1001	SLE_R_13(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	736.61	1193.67	-620.37	5390.63	10476.57
1001	SLE_R_13(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	736.61	1193.67	-620.37	5390.63	10476.57
1001	SLE_R_13(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	622.06	1061.76	-241.4	5843.24	8136.44
1001	SLE_R_13(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	599.84	1036.17	-554.04	6686.15	7395.83
1001	SLE_R_13(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	633.65	1075.1	-573.39	5802.68	18699.16
1001	SLE_R_14(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	727.62	972.37	-409.23	5515.38	9511.21
1001	SLE_R_14(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	841.94	1104.01	-620.37	5140.33	10777.79
1001	SLE_R_14(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	841.94	1104.01	-620.37	5140.33	10777.79
1001	SLE_R_14(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	727.38	972.09	-241.4	5592.94	8437.66
1001	SLE_R_14(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	705.16	946.5	-554.04	6435.86	7697.05
1001	SLE_R_14(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	738.97	985.44	-573.39	5552.39	19000.38
1001	SLE_R_15(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	647.31	985.36	-500.14	5473.21	9010.03
1001	SLE_R_15(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	761.62	1117	-711.27	5098.17	10276.61
1001	SLE_R_15(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	761.62	1117	-711.27	5098.17	10276.61
1001	SLE_R_15(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	647.07	985.08	-332.31	5550.77	7936.47
1001	SLE_R_15(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	624.85	959.49	-644.94	6393.69	7195.87
1001	SLE_R_15(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	658.66	998.43	-664.3	5510.22	18499.19
1001	SLE_R_16(max)	I[1001]	Axial	-7016.5	702.61	1049.04	-499.34	5807.84	9711.18
1001	SLE_R_16(max)	I[1001]	Shear-y	-9943.74	816.92	1180.68	-710.48	5432.8	10977.76
1001	SLE_R_16(max)	I[1001]	Shear-z	-9943.74	816.92	1180.68	-710.48	5432.8	10977.76
1001	SLE_R_16(max)	I[1001]	Torsion	-9927.08	702.37	1048.77	-331.51	5885.4	8637.63
1001	SLE_R_16(max)	I[1001]	Moment-y	-10414.2	680.15	1023.17	-644.15	6728.32	7897.02
1001	SLE_R_16(max)	I[1001]	Moment-z	-10090.1	713.96	1062.11	-663.5	5844.85	19200.35
1001	SLE_R_17(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	396.07	801.51	307.89	4251.18	6576.53
1001	SLE_R_17(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	510.38	933.15	96.76	3876.13	7843.11
1001	SLE_R_17(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	510.38	933.15	96.76	3876.13	7843.11
1001	SLE_R_17(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	395.83	801.23	475.72	4328.73	5502.97
1001	SLE_R_17(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	373.61	775.64	163.09	5171.65	4762.37
1001	SLE_R_17(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	407.42	814.58	143.73	4288.18	16065.69
1001	SLE_R_18(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	501.39	711.85	307.89	4000.88	6877.74
1001	SLE_R_18(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	615.71	843.49	96.76	3625.83	8144.32
1001	SLE_R_18(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	615.71	843.49	96.76	3625.83	8144.32
1001	SLE_R_18(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	501.15	711.57	475.72	4078.44	5804.19
1001	SLE_R_18(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	478.93	685.98	163.09	4921.35	5063.58
1001	SLE_R_18(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	512.74	724.92	143.73	4037.88	16366.91
1001	SLE_R_19(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	421.08	724.84	216.99	3958.71	6376.56

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	74 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_19(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	535.39	856.48	5.86	3583.66	7643.14
1001	SLE_R_19(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	535.39	856.48	5.86	3583.66	7643.14
1001	SLE_R_19(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	420.84	724.56	384.82	4036.27	5303.01
1001	SLE_R_19(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	398.62	698.97	72.19	4879.19	4562.4
1001	SLE_R_19(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	432.43	737.91	52.83	3995.72	15865.73
1001	SLE_R_20(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	476.38	788.52	217.78	4293.34	7077.71
1001	SLE_R_20(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	590.69	920.16	6.65	3918.29	8344.29
1001	SLE_R_20(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	590.69	920.16	6.65	3918.29	8344.29
1001	SLE_R_20(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	476.14	788.24	385.61	4370.9	6004.16
1001	SLE_R_20(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	453.92	762.65	72.98	5213.82	5263.55
1001	SLE_R_20(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	487.73	801.59	53.62	4330.35	16566.88
1001	SLE_R_21(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	392.19	797.05	308.18	4369.25	6374.71
1001	SLE_R_21(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	506.51	928.68	97.05	3994.21	7641.29
1001	SLE_R_21(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	506.51	928.68	97.05	3994.21	7641.29
1001	SLE_R_21(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	391.95	796.77	476.01	4446.81	5301.16
1001	SLE_R_21(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	369.73	771.18	163.38	5289.73	4560.55
1001	SLE_R_21(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	403.54	810.11	144.02	4406.26	15863.88
1001	SLE_R_22(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	497.52	707.38	308.18	4118.96	6675.92
1001	SLE_R_22(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	611.83	839.02	97.05	3743.91	7942.5
1001	SLE_R_22(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	611.83	839.02	97.05	3743.91	7942.5
1001	SLE_R_22(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	497.28	707.11	476.01	4196.52	5602.37
1001	SLE_R_22(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	475.05	681.52	163.38	5039.43	4861.76
1001	SLE_R_22(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	508.86	720.45	144.02	4155.96	16165.09
1001	SLE_R_23(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	417.21	720.37	217.28	4076.79	6174.74
1001	SLE_R_23(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	531.52	852.01	6.15	3701.74	7441.32
1001	SLE_R_23(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	531.52	852.01	6.15	3701.74	7441.32
1001	SLE_R_23(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	416.97	720.1	385.11	4154.35	5101.19
1001	SLE_R_23(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	394.74	694.51	72.48	4997.27	4360.58
1001	SLE_R_23(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	428.55	733.44	53.12	4113.8	15663.91
1001	SLE_R_24(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	472.51	784.06	218.07	4411.42	6875.89
1001	SLE_R_24(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	586.82	915.69	6.94	4036.37	8142.47
1001	SLE_R_24(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	586.82	915.69	6.94	4036.37	8142.47
1001	SLE_R_24(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	472.26	783.78	385.91	4488.98	5802.34
1001	SLE_R_24(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	450.04	758.19	73.27	5331.9	5061.73
1001	SLE_R_24(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	483.85	797.12	53.92	4448.43	16365.06
1001	SLE_R_25(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	394.13	799.28	313.15	4310.21	6475.62
1001	SLE_R_25(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	508.44	930.92	102.02	3935.17	7742.2

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	75 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_25(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	508.44	930.92	102.02	3935.17	7742.2
1001	SLE_R_25(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	393.89	799	480.99	4387.77	5402.06
1001	SLE_R_25(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	371.67	773.41	168.35	5230.69	4661.46
1001	SLE_R_25(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	405.48	812.34	149	4347.22	15964.78
1001	SLE_R_26(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	499.46	709.62	313.16	4059.92	6776.83
1001	SLE_R_26(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	613.77	841.25	102.02	3684.87	8043.41
1001	SLE_R_26(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	613.77	841.25	102.02	3684.87	8043.41
1001	SLE_R_26(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	499.21	709.34	480.99	4137.48	5703.28
1001	SLE_R_26(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	476.99	683.75	168.35	4980.39	4962.67
1001	SLE_R_26(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	510.8	722.68	149	4096.92	16266
1001	SLE_R_27(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	419.15	722.61	222.25	4017.75	6275.65
1001	SLE_R_27(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	533.46	854.25	11.12	3642.7	7542.23
1001	SLE_R_27(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	533.46	854.25	11.12	3642.7	7542.23
1001	SLE_R_27(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	418.9	722.33	390.08	4095.31	5202.1
1001	SLE_R_27(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	396.68	696.74	77.45	4938.23	4461.49
1001	SLE_R_27(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	430.49	735.67	58.09	4054.76	15764.82
1001	SLE_R_28(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	474.44	786.29	223.05	4352.38	6976.8
1001	SLE_R_28(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	588.75	917.93	11.91	3977.33	8243.38
1001	SLE_R_28(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	588.75	917.93	11.91	3977.33	8243.38
1001	SLE_R_28(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	474.2	786.01	390.88	4429.94	5903.25
1001	SLE_R_28(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	451.98	760.42	78.24	5272.86	5162.64
1001	SLE_R_28(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	485.79	799.35	58.89	4389.39	16465.97
1001	SLE_R_29(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	394.13	799.28	302.92	4310.21	6475.62
1001	SLE_R_29(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	508.44	930.92	91.79	3935.17	7742.2
1001	SLE_R_29(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	508.44	930.92	91.79	3935.17	7742.2
1001	SLE_R_29(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	393.89	799	470.75	4387.77	5402.06
1001	SLE_R_29(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	371.67	773.41	158.12	5230.69	4661.46
1001	SLE_R_29(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	405.48	812.34	138.76	4347.22	15964.78
1001	SLE_R_30(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	499.46	709.62	302.92	4059.92	6776.83
1001	SLE_R_30(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	613.77	841.25	91.79	3684.87	8043.41
1001	SLE_R_30(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	613.77	841.25	91.79	3684.87	8043.41
1001	SLE_R_30(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	499.21	709.34	470.75	4137.48	5703.28
1001	SLE_R_30(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	476.99	683.75	158.12	4980.39	4962.67
1001	SLE_R_30(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	510.8	722.68	138.76	4096.92	16266
1001	SLE_R_31(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	419.15	722.61	212.02	4017.75	6275.65
1001	SLE_R_31(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	533.46	854.25	0.89	3642.7	7542.23
1001	SLE_R_31(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	533.46	854.25	0.89	3642.7	7542.23

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	76 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_31(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	418.9	722.33	379.85	4095.31	5202.1
1001	SLE_R_31(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	396.68	696.74	67.22	4938.23	4461.49
1001	SLE_R_31(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	430.49	735.67	47.86	4054.76	15764.82
1001	SLE_R_32(max)	I[1001]	Axial	-7005.54	474.44	786.29	212.81	4352.38	6976.8
1001	SLE_R_32(max)	I[1001]	Shear-y	-9932.78	588.75	917.93	1.68	3977.33	8243.38
1001	SLE_R_32(max)	I[1001]	Shear-z	-9932.78	588.75	917.93	1.68	3977.33	8243.38
1001	SLE_R_32(max)	I[1001]	Torsion	-9916.12	474.2	786.01	380.64	4429.94	5903.25
1001	SLE_R_32(max)	I[1001]	Moment-y	-10403.3	451.98	760.42	68.01	5272.86	5162.64
1001	SLE_R_32(max)	I[1001]	Moment-z	-10079.1	485.79	799.35	48.65	4389.39	16465.97
1001	SLE_R_33(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	477.27	869.36	-368.32	4584.95	7453.5
1001	SLE_R_33(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	568.71	974.67	-537.23	4284.91	8466.77
1001	SLE_R_33(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	568.71	974.67	-537.23	4284.91	8466.77
1001	SLE_R_33(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	477.07	869.14	-234.06	4647	6594.66
1001	SLE_R_33(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	459.29	848.66	-484.17	5321.33	6002.18
1001	SLE_R_33(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	486.34	879.81	-499.65	4614.56	15044.84
1001	SLE_R_34(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	652.8	719.92	-368.32	4167.79	7955.53
1001	SLE_R_34(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	744.25	825.23	-537.23	3867.75	8968.79
1001	SLE_R_34(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	744.25	825.23	-537.23	3867.75	8968.79
1001	SLE_R_34(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	652.61	719.7	-234.06	4229.84	7096.69
1001	SLE_R_34(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	634.83	699.23	-484.16	4904.17	6504.2
1001	SLE_R_34(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	661.88	730.38	-499.65	4197.39	15546.87
1001	SLE_R_35(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	518.95	741.57	-519.83	4097.51	7120.22
1001	SLE_R_35(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	610.4	846.88	-688.73	3797.47	8133.49
1001	SLE_R_35(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	610.4	846.88	-688.73	3797.47	8133.49
1001	SLE_R_35(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	518.76	741.35	-385.56	4159.56	6261.38
1001	SLE_R_35(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	500.98	720.88	-635.67	4833.89	5668.9
1001	SLE_R_35(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	528.03	752.03	-651.15	4127.12	14711.56
1001	SLE_R_36(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	611.12	847.71	-518.5	4655.23	8288.81
1001	SLE_R_36(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	702.57	953.02	-687.41	4355.19	9302.08
1001	SLE_R_36(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	702.57	953.02	-687.41	4355.19	9302.08
1001	SLE_R_36(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	610.92	847.49	-384.24	4717.28	7429.97
1001	SLE_R_36(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	593.15	827.01	-634.35	5391.61	6837.48
1001	SLE_R_36(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	620.19	858.16	-649.83	4684.83	15880.15
1001	SLE_R_37(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	475.71	867.57	-368.21	4632.18	7372.78
1001	SLE_R_37(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	567.16	972.88	-537.11	4332.14	8386.04
1001	SLE_R_37(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	567.16	972.88	-537.11	4332.14	8386.04
1001	SLE_R_37(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	475.52	867.35	-233.94	4694.23	6513.94

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	77 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_37(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	457.74	846.88	-484.05	5368.56	5921.45
1001	SLE_R_37(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	484.79	878.03	-499.53	4661.79	14964.11
1001	SLE_R_38(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	651.25	718.14	-368.21	4215.02	7874.8
1001	SLE_R_38(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	742.7	823.45	-537.11	3914.98	8888.07
1001	SLE_R_38(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	742.7	823.45	-537.11	3914.98	8888.07
1001	SLE_R_38(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	651.06	717.91	-233.94	4277.07	7015.96
1001	SLE_R_38(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	633.28	697.44	-484.05	4951.4	6423.48
1001	SLE_R_38(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	660.33	728.59	-499.53	4244.63	15466.14
1001	SLE_R_39(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	517.4	739.79	-519.71	4144.74	7039.5
1001	SLE_R_39(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	608.85	845.1	-688.61	3844.71	8052.76
1001	SLE_R_39(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	608.85	845.1	-688.61	3844.71	8052.76
1001	SLE_R_39(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	517.21	739.56	-385.44	4206.79	6180.66
1001	SLE_R_39(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	499.43	719.09	-635.55	4881.12	5588.17
1001	SLE_R_39(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	526.48	750.24	-651.04	4174.35	14630.83
1001	SLE_R_40(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	609.57	845.92	-518.39	4702.46	8208.09
1001	SLE_R_40(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	701.01	951.23	-687.29	4402.42	9221.35
1001	SLE_R_40(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	701.01	951.23	-687.29	4402.42	9221.35
1001	SLE_R_40(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	609.37	845.7	-384.12	4764.51	7349.24
1001	SLE_R_40(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	591.6	825.23	-634.23	5438.84	6756.76
1001	SLE_R_40(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	618.64	856.38	-649.71	4732.07	15799.42
1001	SLE_R_41(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	476.49	868.47	-366.22	4608.57	7413.14
1001	SLE_R_41(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	567.94	973.78	-535.12	4308.53	8426.4
1001	SLE_R_41(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	567.94	973.78	-535.12	4308.53	8426.4
1001	SLE_R_41(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	476.3	868.24	-231.95	4670.61	6554.3
1001	SLE_R_41(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	458.52	847.77	-482.06	5344.95	5961.81
1001	SLE_R_41(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	485.57	878.92	-497.55	4638.17	15004.48
1001	SLE_R_42(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	652.03	719.03	-366.22	4191.4	7915.17
1001	SLE_R_42(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	743.48	824.34	-535.12	3891.37	8928.43
1001	SLE_R_42(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	743.48	824.34	-535.12	3891.37	8928.43
1001	SLE_R_42(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	651.83	718.81	-231.95	4253.45	7056.33
1001	SLE_R_42(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	634.06	698.33	-482.06	4927.78	6463.84
1001	SLE_R_42(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	661.1	729.48	-497.54	4221.01	15506.5
1001	SLE_R_43(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	518.18	740.68	-517.72	4121.13	7079.86
1001	SLE_R_43(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	609.63	845.99	-686.63	3821.09	8093.12
1001	SLE_R_43(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	609.63	845.99	-686.63	3821.09	8093.12
1001	SLE_R_43(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	517.98	740.46	-383.46	4183.18	6221.02
1001	SLE_R_43(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	500.21	719.98	-633.56	4857.51	5628.53

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	78 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_43(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	527.25	751.13	-649.05	4150.73	14671.2
1001	SLE_R_44(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	610.34	846.82	-516.4	4678.84	8248.45
1001	SLE_R_44(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	701.79	952.13	-685.3	4378.81	9261.71
1001	SLE_R_44(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	701.79	952.13	-685.3	4378.81	9261.71
1001	SLE_R_44(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	610.15	846.59	-382.13	4740.89	7389.61
1001	SLE_R_44(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	592.37	826.12	-632.24	5415.22	6797.12
1001	SLE_R_44(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	619.42	857.27	-647.73	4708.45	15839.78
1001	SLE_R_45(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	476.49	868.47	-370.31	4608.57	7413.14
1001	SLE_R_45(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	567.94	973.78	-539.22	4308.53	8426.4
1001	SLE_R_45(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	567.94	973.78	-539.22	4308.53	8426.4
1001	SLE_R_45(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	476.3	868.24	-236.05	4670.61	6554.3
1001	SLE_R_45(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	458.52	847.77	-486.15	5344.95	5961.81
1001	SLE_R_45(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	485.57	878.92	-501.64	4638.17	15004.48
1001	SLE_R_46(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	652.03	719.03	-370.31	4191.4	7915.17
1001	SLE_R_46(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	743.48	824.34	-539.22	3891.37	8928.43
1001	SLE_R_46(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	743.48	824.34	-539.22	3891.37	8928.43
1001	SLE_R_46(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	651.83	718.81	-236.05	4253.45	7056.33
1001	SLE_R_46(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	634.06	698.33	-486.15	4927.78	6463.84
1001	SLE_R_46(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	661.1	729.48	-501.64	4221.01	15506.5
1001	SLE_R_47(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	518.18	740.68	-521.81	4121.13	7079.86
1001	SLE_R_47(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	609.63	845.99	-690.72	3821.09	8093.12
1001	SLE_R_47(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	609.63	845.99	-690.72	3821.09	8093.12
1001	SLE_R_47(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	517.98	740.46	-387.55	4183.18	6221.02
1001	SLE_R_47(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	500.21	719.98	-637.66	4857.51	5628.53
1001	SLE_R_47(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	527.25	751.13	-653.14	4150.73	14671.2
1001	SLE_R_48(max)	I[1001]	Axial	-7020.1	610.34	846.82	-520.49	4678.84	8248.45
1001	SLE_R_48(max)	I[1001]	Shear-y	-9361.89	701.79	952.13	-689.4	4378.81	9261.71
1001	SLE_R_48(max)	I[1001]	Shear-z	-9361.89	701.79	952.13	-689.4	4378.81	9261.71
1001	SLE_R_48(max)	I[1001]	Torsion	-9348.56	610.15	846.59	-386.23	4740.89	7389.61
1001	SLE_R_48(max)	I[1001]	Moment-y	-9738.3	592.37	826.12	-636.33	5415.22	6797.12
1001	SLE_R_48(max)	I[1001]	Moment-z	-9478.95	619.42	857.27	-651.82	4708.45	15839.78
1001	SLE_R_49(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	295.51	660.05	203.39	3396.96	5306.37
1001	SLE_R_49(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	386.95	765.36	34.48	3096.93	6319.63
1001	SLE_R_49(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	386.95	765.36	34.48	3096.93	6319.63
1001	SLE_R_49(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	295.31	659.82	337.65	3459.01	4447.52
1001	SLE_R_49(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	277.54	639.35	87.55	4133.34	3855.04
1001	SLE_R_49(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	304.58	670.5	72.06	3426.57	12897.7

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	79 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_50(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	471.04	510.61	203.39	2979.8	5808.39
1001	SLE_R_50(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	562.49	615.92	34.48	2679.76	6821.66
1001	SLE_R_50(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	562.49	615.92	34.48	2679.76	6821.66
1001	SLE_R_50(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	470.85	510.39	337.65	3041.85	4949.55
1001	SLE_R_50(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	453.07	489.92	87.55	3716.18	4357.06
1001	SLE_R_50(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	480.12	521.06	72.06	3009.41	13399.73
1001	SLE_R_51(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	337.19	532.26	51.89	2909.53	4973.09
1001	SLE_R_51(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	428.64	637.57	-117.02	2609.49	5986.35
1001	SLE_R_51(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	428.64	637.57	-117.02	2609.49	5986.35
1001	SLE_R_51(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	337	532.04	186.15	2971.57	4114.24
1001	SLE_R_51(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	319.22	511.57	-63.96	3645.91	3521.76
1001	SLE_R_51(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	346.27	542.71	-79.44	2939.13	12564.42
1001	SLE_R_52(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	429.36	638.4	53.21	3467.24	6141.67
1001	SLE_R_52(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	520.81	743.71	-115.7	3167.2	7154.94
1001	SLE_R_52(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	520.81	743.71	-115.7	3167.2	7154.94
1001	SLE_R_52(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	429.16	638.17	187.47	3529.29	5282.83
1001	SLE_R_52(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	411.39	617.7	-62.63	4203.62	4690.35
1001	SLE_R_52(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	438.43	648.85	-78.12	3496.85	13733.01
1001	SLE_R_53(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	292.4	656.47	203.62	3491.43	5144.91
1001	SLE_R_53(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	383.85	761.79	34.72	3191.39	6158.17
1001	SLE_R_53(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	383.85	761.79	34.72	3191.39	6158.17
1001	SLE_R_53(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	292.21	656.25	337.89	3553.47	4286.07
1001	SLE_R_53(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	274.43	635.78	87.78	4227.81	3693.58
1001	SLE_R_53(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	301.48	666.93	72.29	3521.03	12736.25
1001	SLE_R_54(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	467.94	507.04	203.62	3074.27	5646.94
1001	SLE_R_54(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	559.39	612.35	34.72	2774.23	6660.2
1001	SLE_R_54(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	559.39	612.35	34.72	2774.23	6660.2
1001	SLE_R_54(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	467.75	506.82	337.89	3136.31	4788.1
1001	SLE_R_54(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	449.97	486.34	87.78	3810.65	4195.61
1001	SLE_R_54(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	477.02	517.49	72.3	3103.87	13238.27
1001	SLE_R_55(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	334.09	528.69	52.12	3003.99	4811.63
1001	SLE_R_55(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	425.54	634	-116.79	2703.95	5824.9
1001	SLE_R_55(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	425.54	634	-116.79	2703.95	5824.9
1001	SLE_R_55(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	333.9	528.47	186.38	3066.04	3952.79
1001	SLE_R_55(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	316.12	507.99	-63.72	3740.37	3360.3
1001	SLE_R_55(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	343.17	539.14	-79.21	3033.59	12402.97
1001	SLE_R_56(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	426.26	634.82	53.44	3561.71	5980.22

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	80 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_56(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	517.7	740.14	-115.46	3261.67	6993.48
1001	SLE_R_56(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	517.7	740.14	-115.46	3261.67	6993.48
1001	SLE_R_56(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	426.06	634.6	187.71	3623.75	5121.38
1001	SLE_R_56(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	408.28	614.13	-62.4	4298.08	4528.89
1001	SLE_R_56(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	435.33	645.28	-77.89	3591.31	13571.55
1001	SLE_R_57(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	293.96	658.26	207.6	3444.2	5225.64
1001	SLE_R_57(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	385.4	763.57	38.69	3144.16	6238.9
1001	SLE_R_57(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	385.4	763.57	38.69	3144.16	6238.9
1001	SLE_R_57(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	293.76	658.04	341.86	3506.24	4366.8
1001	SLE_R_57(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	275.98	637.57	91.76	4180.58	3774.31
1001	SLE_R_57(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	303.03	668.71	76.27	3473.8	12816.97
1001	SLE_R_58(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	469.49	508.82	207.6	3027.03	5727.67
1001	SLE_R_58(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	560.94	614.14	38.69	2727	6740.93
1001	SLE_R_58(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	560.94	614.14	38.69	2727	6740.93
1001	SLE_R_58(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	469.3	508.6	341.87	3089.08	4868.82
1001	SLE_R_58(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	451.52	488.13	91.76	3763.41	4276.34
1001	SLE_R_58(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	478.57	519.28	76.27	3056.64	13319
1001	SLE_R_59(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	335.64	530.48	56.1	2956.76	4892.36
1001	SLE_R_59(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	427.09	635.79	-112.81	2656.72	5905.62
1001	SLE_R_59(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	427.09	635.79	-112.81	2656.72	5905.62
1001	SLE_R_59(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	335.45	530.25	190.36	3018.81	4033.52
1001	SLE_R_59(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	317.67	509.78	-59.74	3693.14	3441.03
1001	SLE_R_59(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	344.72	540.93	-75.23	2986.36	12483.69
1001	SLE_R_60(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	427.81	636.61	57.42	3514.47	6060.95
1001	SLE_R_60(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	519.26	741.92	-111.49	3214.44	7074.21
1001	SLE_R_60(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	519.26	741.92	-111.49	3214.44	7074.21
1001	SLE_R_60(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	427.61	636.39	191.68	3576.52	5202.11
1001	SLE_R_60(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	409.84	615.92	-58.42	4250.85	4609.62
1001	SLE_R_60(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	436.88	647.06	-73.91	3544.08	13652.28
1001	SLE_R_61(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	293.96	658.26	199.41	3444.2	5225.64
1001	SLE_R_61(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	385.4	763.57	30.5	3144.16	6238.9
1001	SLE_R_61(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	385.4	763.57	30.5	3144.16	6238.9
1001	SLE_R_61(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	293.76	658.04	333.68	3506.24	4366.8
1001	SLE_R_61(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	275.98	637.57	83.57	4180.58	3774.31
1001	SLE_R_61(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	303.03	668.71	68.08	3473.8	12816.97
1001	SLE_R_62(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	469.49	508.82	199.41	3027.03	5727.67
1001	SLE_R_62(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	560.94	614.14	30.51	2727	6740.93

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	81 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_62(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	560.94	614.14	30.51	2727	6740.93
1001	SLE_R_62(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	469.3	508.6	333.68	3089.08	4868.82
1001	SLE_R_62(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	451.52	488.13	83.57	3763.41	4276.34
1001	SLE_R_62(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	478.57	519.28	68.08	3056.64	13319
1001	SLE_R_63(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	335.64	530.48	47.91	2956.76	4892.36
1001	SLE_R_63(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	427.09	635.79	-121	2656.72	5905.62
1001	SLE_R_63(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	427.09	635.79	-121	2656.72	5905.62
1001	SLE_R_63(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	335.45	530.25	182.17	3018.81	4033.52
1001	SLE_R_63(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	317.67	509.78	-67.93	3693.14	3441.03
1001	SLE_R_63(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	344.72	540.93	-83.42	2986.36	12483.69
1001	SLE_R_64(max)	I[1001]	Axial	-7011.34	427.81	636.61	49.23	3514.47	6060.95
1001	SLE_R_64(max)	I[1001]	Shear-y	-9353.12	519.26	741.92	-119.68	3214.44	7074.21
1001	SLE_R_64(max)	I[1001]	Shear-z	-9353.12	519.26	741.92	-119.68	3214.44	7074.21
1001	SLE_R_64(max)	I[1001]	Torsion	-9339.8	427.61	636.39	183.49	3576.52	5202.11
1001	SLE_R_64(max)	I[1001]	Moment-y	-9729.53	409.84	615.92	-66.61	4250.85	4609.62
1001	SLE_R_64(max)	I[1001]	Moment-z	-9470.18	436.88	647.06	-82.1	3544.08	13652.28
1001	SLE_R_1(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	626.02	1066.32	-718	5979.15	7100.73
1001	SLE_R_1(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	517	940.77	-617.91	6150.27	8037.56
1001	SLE_R_1(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	517	940.77	-617.91	6150.27	8037.56
1001	SLE_R_1(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	622.86	1062.68	-970.69	5813.3	9823.4
1001	SLE_R_1(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	654.95	1099.63	-553.95	4863.32	11154.77
1001	SLE_R_1(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	619.79	1059.14	-572.56	5741.96	-166.9
1001	SLE_R_2(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	731.34	976.66	-718	5728.86	7401.95
1001	SLE_R_2(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	622.32	851.11	-617.91	5899.98	8338.77
1001	SLE_R_2(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	622.32	851.11	-617.91	5899.98	8338.77
1001	SLE_R_2(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	728.18	973.01	-970.68	5563	10124.61
1001	SLE_R_2(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	760.27	1009.97	-553.95	4613.02	11455.99
1001	SLE_R_2(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	725.11	969.47	-572.56	5491.66	134.31
1001	SLE_R_3(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	651.03	989.65	-808.9	5686.69	6900.76
1001	SLE_R_3(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	542.01	864.1	-708.81	5857.81	7837.59
1001	SLE_R_3(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	542.01	864.1	-708.81	5857.81	7837.59
1001	SLE_R_3(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	647.87	986	-1061.59	5520.84	9623.43
1001	SLE_R_3(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	679.96	1022.96	-644.85	4570.85	10954.81
1001	SLE_R_3(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	644.8	982.46	-663.46	5449.49	-366.87
1001	SLE_R_4(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	706.33	1053.33	-808.11	6021.32	7601.91
1001	SLE_R_4(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	597.31	927.78	-708.02	6192.44	8538.74
1001	SLE_R_4(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	597.31	927.78	-708.02	6192.44	8538.74

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	82 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_4(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	703.17	1049.69	-1060.79	5855.47	10324.58
1001	SLE_R_4(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	735.26	1086.64	-644.05	4905.48	11655.96
1001	SLE_R_4(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	700.1	1046.15	-662.67	5784.12	334.28
1001	SLE_R_5(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	624.08	1064.08	-717.85	6038.19	6999.82
1001	SLE_R_5(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	515.06	938.54	-617.76	6209.31	7936.65
1001	SLE_R_5(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	515.06	938.54	-617.76	6209.31	7936.65
1001	SLE_R_5(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	620.92	1060.44	-970.54	5872.34	9722.49
1001	SLE_R_5(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	653.01	1097.4	-553.8	4922.35	11053.86
1001	SLE_R_5(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	617.85	1056.9	-572.41	5800.99	-267.81
1001	SLE_R_6(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	729.41	974.42	-717.85	5787.9	7301.04
1001	SLE_R_6(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	620.38	848.87	-617.76	5959.02	8237.86
1001	SLE_R_6(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	620.38	848.87	-617.76	5959.02	8237.86
1001	SLE_R_6(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	726.24	970.78	-970.54	5622.04	10023.71
1001	SLE_R_6(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	758.34	1007.74	-553.8	4672.06	11355.08
1001	SLE_R_6(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	723.17	967.24	-572.41	5550.7	33.4
1001	SLE_R_7(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	649.09	987.41	-808.76	5745.73	6799.85
1001	SLE_R_7(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	540.07	861.86	-708.66	5916.85	7736.68
1001	SLE_R_7(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	540.07	861.86	-708.66	5916.85	7736.68
1001	SLE_R_7(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	645.93	983.77	-1061.44	5579.88	9522.52
1001	SLE_R_7(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	678.03	1020.73	-644.7	4629.89	10853.9
1001	SLE_R_7(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	642.86	980.23	-663.32	5508.53	-467.78
1001	SLE_R_8(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	704.39	1051.09	-807.96	6080.36	7501.01
1001	SLE_R_8(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	595.37	925.55	-707.87	6251.48	8437.83
1001	SLE_R_8(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	595.37	925.55	-707.87	6251.48	8437.83
1001	SLE_R_8(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	701.23	1047.45	-1060.65	5914.51	10223.67
1001	SLE_R_8(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	733.32	1084.41	-643.91	4964.52	11555.05
1001	SLE_R_8(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	698.16	1043.91	-662.52	5843.16	233.37
1001	SLE_R_9(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	625.05	1065.2	-715.37	6008.67	7050.28
1001	SLE_R_9(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	516.03	939.65	-615.28	6179.79	7987.1
1001	SLE_R_9(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	516.03	939.65	-615.28	6179.79	7987.1
1001	SLE_R_9(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	621.89	1061.56	-968.05	5842.82	9772.94
1001	SLE_R_9(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	653.98	1098.52	-551.31	4892.83	11104.32
1001	SLE_R_9(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	618.82	1058.02	-569.93	5771.48	-217.36
1001	SLE_R_10(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	730.37	975.54	-715.37	5758.38	7351.49
1001	SLE_R_10(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	621.35	849.99	-615.28	5929.5	8288.32
1001	SLE_R_10(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	621.35	849.99	-615.28	5929.5	8288.32
1001	SLE_R_10(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	727.21	971.9	-968.05	5592.52	10074.16

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	83 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_10(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	759.31	1008.85	-551.31	4642.54	11405.53
1001	SLE_R_10(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	724.14	968.36	-569.93	5521.18	83.86
1001	SLE_R_11(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	650.06	988.53	-806.27	5716.21	6850.31
1001	SLE_R_11(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	541.04	862.98	-706.18	5887.33	7787.13
1001	SLE_R_11(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	541.04	862.98	-706.18	5887.33	7787.13
1001	SLE_R_11(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	646.9	984.89	-1058.95	5550.36	9572.98
1001	SLE_R_11(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	678.99	1021.85	-642.22	4600.37	10904.35
1001	SLE_R_11(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	643.83	981.35	-660.83	5479.01	-417.33
1001	SLE_R_12(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	705.36	1052.21	-805.48	6050.84	7551.46
1001	SLE_R_12(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	596.34	926.66	-705.39	6221.96	8488.29
1001	SLE_R_12(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	596.34	926.66	-705.39	6221.96	8488.29
1001	SLE_R_12(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	702.2	1048.57	-1058.16	5884.99	10274.13
1001	SLE_R_12(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	734.29	1085.53	-641.42	4935	11605.5
1001	SLE_R_12(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	699.13	1045.03	-660.04	5813.64	283.83
1001	SLE_R_13(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	625.05	1065.2	-720.49	6008.67	7050.28
1001	SLE_R_13(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	516.03	939.65	-620.4	6179.79	7987.1
1001	SLE_R_13(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	516.03	939.65	-620.4	6179.79	7987.1
1001	SLE_R_13(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	621.89	1061.56	-973.17	5842.82	9772.94
1001	SLE_R_13(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	653.98	1098.52	-556.43	4892.83	11104.32
1001	SLE_R_13(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	618.82	1058.02	-575.05	5771.48	-217.36
1001	SLE_R_14(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	730.37	975.54	-720.49	5758.38	7351.49
1001	SLE_R_14(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	621.35	849.99	-620.4	5929.5	8288.32
1001	SLE_R_14(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	621.35	849.99	-620.4	5929.5	8288.32
1001	SLE_R_14(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	727.21	971.9	-973.17	5592.52	10074.16
1001	SLE_R_14(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	759.31	1008.85	-556.43	4642.54	11405.53
1001	SLE_R_14(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	724.14	968.36	-575.05	5521.18	83.86
1001	SLE_R_15(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	650.06	988.53	-811.39	5716.21	6850.31
1001	SLE_R_15(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	541.04	862.98	-711.3	5887.33	7787.13
1001	SLE_R_15(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	541.04	862.98	-711.3	5887.33	7787.13
1001	SLE_R_15(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	646.9	984.89	-1064.07	5550.36	9572.98
1001	SLE_R_15(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	678.99	1021.85	-647.33	4600.37	10904.35
1001	SLE_R_15(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	643.83	981.35	-665.95	5479.01	-417.33
1001	SLE_R_16(min)	I[1001]	Axial	-12653.9	705.36	1052.21	-810.59	6050.84	7551.46
1001	SLE_R_16(min)	I[1001]	Shear-y	-9900.22	596.34	926.66	-710.5	6221.96	8488.29
1001	SLE_R_16(min)	I[1001]	Shear-z	-9900.22	596.34	926.66	-710.5	6221.96	8488.29
1001	SLE_R_16(min)	I[1001]	Torsion	-9924.11	702.2	1048.57	-1063.28	5884.99	10274.13
1001	SLE_R_16(min)	I[1001]	Moment-y	-10372.1	734.29	1085.53	-646.54	4935	11605.5

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	84 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_16(min)	I[1001]	Moment-z	-10087.5	699.13	1045.03	-665.15	5813.64	283.83
1001	SLE_R_17(min)	I[1001]	Axial	-12643	398.82	804.68	-3.36	4494.17	4416.81
1001	SLE_R_17(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	289.8	679.13	96.73	4665.29	5353.63
1001	SLE_R_17(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	289.8	679.13	96.73	4665.29	5353.63
1001	SLE_R_17(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	395.66	801.04	-256.05	4328.32	7139.48
1001	SLE_R_17(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	427.75	837.99	160.69	3378.33	8470.85
1001	SLE_R_17(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	392.59	797.5	142.08	4256.97	-2850.83
1001	SLE_R_18(min)	I[1001]	Axial	-12643	504.14	715.02	-3.36	4243.87	4718.02
1001	SLE_R_18(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	395.12	589.47	96.73	4414.99	5654.85
1001	SLE_R_18(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	395.12	589.47	96.73	4414.99	5654.85
1001	SLE_R_18(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	500.98	711.37	-256.05	4078.02	7440.69
1001	SLE_R_18(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	533.08	748.33	160.69	3128.04	8772.07
1001	SLE_R_18(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	497.91	707.83	142.08	4006.68	-2549.61
1001	SLE_R_19(min)	I[1001]	Axial	-12643	423.83	728.01	-94.26	4201.71	4216.84
1001	SLE_R_19(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	314.81	602.46	5.83	4372.83	5153.67
1001	SLE_R_19(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	314.81	602.46	5.83	4372.83	5153.67
1001	SLE_R_19(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	420.67	724.37	-346.95	4035.85	6939.51
1001	SLE_R_19(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	452.76	761.32	69.79	3085.87	8270.88
1001	SLE_R_19(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	417.6	720.82	51.18	3964.51	-3050.8
1001	SLE_R_20(min)	I[1001]	Axial	-12643	479.13	791.69	-93.47	4536.34	4917.99
1001	SLE_R_20(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	370.11	666.14	6.62	4707.46	5854.82
1001	SLE_R_20(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	370.11	666.14	6.62	4707.46	5854.82
1001	SLE_R_20(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	475.97	788.05	-346.15	4370.48	7640.66
1001	SLE_R_20(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	508.06	825	70.59	3420.5	8972.03
1001	SLE_R_20(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	472.9	784.51	51.97	4299.14	-2349.64
1001	SLE_R_21(min)	I[1001]	Axial	-12643	394.94	800.21	-3.07	4612.25	4214.99
1001	SLE_R_21(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	285.92	674.66	97.02	4783.37	5151.82
1001	SLE_R_21(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	285.92	674.66	97.02	4783.37	5151.82
1001	SLE_R_21(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	391.78	796.57	-255.75	4446.4	6937.66
1001	SLE_R_21(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	423.88	833.53	160.99	3496.41	8269.03
1001	SLE_R_21(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	388.71	793.03	142.37	4375.05	-3052.65
1001	SLE_R_22(min)	I[1001]	Axial	-12643	500.27	710.55	-3.07	4361.95	4516.2
1001	SLE_R_22(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	391.25	585	97.02	4533.07	5453.03
1001	SLE_R_22(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	391.25	585	97.02	4533.07	5453.03
1001	SLE_R_22(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	497.11	706.91	-255.75	4196.1	7238.87
1001	SLE_R_22(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	529.2	743.87	160.99	3246.11	8570.25
1001	SLE_R_22(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	494.03	703.37	142.37	4124.75	-2751.43

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	85 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_23(min)	I[1001]	Axial	-12643	419.96	723.54	-93.97	4319.79	4015.02
1001	SLE_R_23(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	310.93	597.99	6.12	4490.91	4951.85
1001	SLE_R_23(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	310.93	597.99	6.12	4490.91	4951.85
1001	SLE_R_23(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	416.8	719.9	-346.65	4153.93	6737.69
1001	SLE_R_23(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	448.89	756.86	70.08	3203.95	8069.06
1001	SLE_R_23(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	413.72	716.36	51.47	4082.59	-3252.61
1001	SLE_R_24(min)	I[1001]	Axial	-12643	475.26	787.22	-93.18	4654.42	4716.17
1001	SLE_R_24(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	366.23	661.67	6.91	4825.54	5653
1001	SLE_R_24(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	366.23	661.67	6.91	4825.54	5653
1001	SLE_R_24(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	472.09	783.58	-345.86	4488.56	7438.84
1001	SLE_R_24(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	504.19	820.54	70.88	3538.58	8770.22
1001	SLE_R_24(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	469.02	780.04	52.26	4417.22	-2551.46
1001	SLE_R_25(min)	I[1001]	Axial	-12643	396.88	802.44	1.9	4553.21	4315.9
1001	SLE_R_25(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	287.86	676.9	101.99	4724.33	5252.72
1001	SLE_R_25(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	287.86	676.9	101.99	4724.33	5252.72
1001	SLE_R_25(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	393.72	798.8	-250.78	4387.36	7038.57
1001	SLE_R_25(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	425.81	835.76	165.96	3437.37	8369.94
1001	SLE_R_25(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	390.65	795.26	147.34	4316.01	-2951.74
1001	SLE_R_26(min)	I[1001]	Axial	-12643	502.21	712.78	1.9	4302.91	4617.11
1001	SLE_R_26(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	393.18	587.24	102	4474.03	5553.94
1001	SLE_R_26(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	393.18	587.24	102	4474.03	5553.94
1001	SLE_R_26(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	499.04	709.14	-250.78	4137.06	7339.78
1001	SLE_R_26(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	531.14	746.1	165.96	3187.07	8671.16
1001	SLE_R_26(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	495.97	705.6	147.34	4065.71	-2650.52
1001	SLE_R_27(min)	I[1001]	Axial	-12643	421.9	725.77	-89	4260.75	4115.93
1001	SLE_R_27(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	312.87	600.23	11.09	4431.87	5052.76
1001	SLE_R_27(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	312.87	600.23	11.09	4431.87	5052.76
1001	SLE_R_27(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	418.73	722.13	-341.68	4094.89	6838.6
1001	SLE_R_27(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	450.83	759.09	75.06	3144.91	8169.97
1001	SLE_R_27(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	415.66	718.59	56.44	4023.55	-3151.7
1001	SLE_R_28(min)	I[1001]	Axial	-12643	477.19	789.45	-88.2	4595.38	4817.08
1001	SLE_R_28(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	368.17	663.91	11.89	4766.5	5753.91
1001	SLE_R_28(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	368.17	663.91	11.89	4766.5	5753.91
1001	SLE_R_28(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	474.03	785.81	-340.89	4429.52	7539.75
1001	SLE_R_28(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	506.12	822.77	75.85	3479.54	8871.13
1001	SLE_R_28(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	470.96	782.27	57.24	4358.18	-2450.55
1001	SLE_R_29(min)	I[1001]	Axial	-12643	396.88	802.44	-8.33	4553.21	4315.9

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	86 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_29(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	287.86	676.9	91.76	4724.33	5252.72
1001	SLE_R_29(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	287.86	676.9	91.76	4724.33	5252.72
1001	SLE_R_29(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	393.72	798.8	-261.02	4387.36	7038.57
1001	SLE_R_29(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	425.81	835.76	155.72	3437.37	8369.94
1001	SLE_R_29(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	390.65	795.26	137.11	4316.01	-2951.74
1001	SLE_R_30(min)	I[1001]	Axial	-12643	502.21	712.78	-8.33	4302.91	4617.11
1001	SLE_R_30(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	393.18	587.24	91.76	4474.03	5553.94
1001	SLE_R_30(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	393.18	587.24	91.76	4474.03	5553.94
1001	SLE_R_30(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	499.04	709.14	-261.02	4137.06	7339.78
1001	SLE_R_30(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	531.14	746.1	155.72	3187.07	8671.16
1001	SLE_R_30(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	495.97	705.6	137.11	4065.71	-2650.52
1001	SLE_R_31(min)	I[1001]	Axial	-12643	421.9	725.77	-99.23	4260.75	4115.93
1001	SLE_R_31(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	312.87	600.23	0.86	4431.87	5052.76
1001	SLE_R_31(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	312.87	600.23	0.86	4431.87	5052.76
1001	SLE_R_31(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	418.73	722.13	-351.92	4094.89	6838.6
1001	SLE_R_31(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	450.83	759.09	64.82	3144.91	8169.97
1001	SLE_R_31(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	415.66	718.59	46.21	4023.55	-3151.7
1001	SLE_R_32(min)	I[1001]	Axial	-12643	477.19	789.45	-98.44	4595.38	4817.08
1001	SLE_R_32(min)	I[1001]	Shear-y	-9889.26	368.17	663.91	1.65	4766.5	5753.91
1001	SLE_R_32(min)	I[1001]	Shear-z	-9889.26	368.17	663.91	1.65	4766.5	5753.91
1001	SLE_R_32(min)	I[1001]	Torsion	-9913.15	474.03	785.81	-351.13	4429.52	7539.75
1001	SLE_R_32(min)	I[1001]	Moment-y	-10361.1	506.12	822.77	65.61	3479.54	8871.13
1001	SLE_R_32(min)	I[1001]	Moment-z	-10076.6	470.96	782.27	47	4358.18	-2450.55
1001	SLE_R_33(min)	I[1001]	Axial	-11530	479.47	871.89	-617.32	4779.35	5725.73
1001	SLE_R_33(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	392.25	771.45	-537.25	4916.24	6475.19
1001	SLE_R_33(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	392.25	771.45	-537.25	4916.24	6475.19
1001	SLE_R_33(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	476.94	868.98	-819.47	4646.66	7903.86
1001	SLE_R_33(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	502.61	898.54	-486.08	3886.68	8968.96
1001	SLE_R_33(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	474.48	866.15	-500.97	4589.59	-88.38
1001	SLE_R_34(min)	I[1001]	Axial	-11530	655	722.46	-617.32	4362.19	6227.76
1001	SLE_R_34(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	567.79	622.02	-537.25	4499.08	6977.22
1001	SLE_R_34(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	567.79	622.02	-537.25	4499.08	6977.22
1001	SLE_R_34(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	652.47	719.54	-819.47	4229.5	8405.89
1001	SLE_R_34(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	678.15	749.11	-486.08	3469.51	9470.99
1001	SLE_R_34(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	650.01	716.71	-500.97	4172.43	413.65
1001	SLE_R_35(min)	I[1001]	Axial	-11530	521.15	744.11	-768.83	4291.91	5392.45
1001	SLE_R_35(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	433.93	643.67	-688.75	4428.8	6141.91

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	87 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_35(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	433.93	643.67	-688.75	4428.8	6141.91
1001	SLE_R_35(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	518.62	741.19	-970.97	4159.23	7570.58
1001	SLE_R_35(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	544.3	770.76	-637.58	3399.24	8635.68
1001	SLE_R_35(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	516.16	738.36	-652.48	4102.15	-421.66
1001	SLE_R_36(min)	I[1001]	Axial	-11530	613.32	850.24	-767.5	4849.63	6561.04
1001	SLE_R_36(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	526.1	749.8	-687.43	4986.52	7310.5
1001	SLE_R_36(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	526.1	749.8	-687.43	4986.52	7310.5
1001	SLE_R_36(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	610.79	847.33	-969.65	4716.94	8739.17
1001	SLE_R_36(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	636.46	876.89	-636.26	3956.95	9804.27
1001	SLE_R_36(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	608.33	844.5	-651.15	4659.87	746.93
1001	SLE_R_37(min)	I[1001]	Axial	-11530	477.91	870.11	-617.21	4826.58	5645
1001	SLE_R_37(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	390.7	769.67	-537.14	4963.47	6394.46
1001	SLE_R_37(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	390.7	769.67	-537.14	4963.47	6394.46
1001	SLE_R_37(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	475.39	867.19	-819.36	4693.9	7823.14
1001	SLE_R_37(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	501.06	896.76	-485.96	3933.91	8888.24
1001	SLE_R_37(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	472.93	864.36	-500.86	4636.82	-169.11
1001	SLE_R_38(min)	I[1001]	Axial	-11530	653.45	720.67	-617.21	4409.42	6147.03
1001	SLE_R_38(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	566.23	620.23	-537.13	4546.31	6896.49
1001	SLE_R_38(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	566.23	620.23	-537.13	4546.31	6896.49
1001	SLE_R_38(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	650.92	717.76	-819.35	4276.73	8325.16
1001	SLE_R_38(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	676.6	747.32	-485.96	3516.75	9390.26
1001	SLE_R_38(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	648.46	714.92	-500.86	4219.66	332.92
1001	SLE_R_39(min)	I[1001]	Axial	-11530	519.6	742.32	-768.71	4339.14	5311.72
1001	SLE_R_39(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	432.38	641.88	-688.64	4476.04	6061.18
1001	SLE_R_39(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	432.38	641.88	-688.64	4476.04	6061.18
1001	SLE_R_39(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	517.07	739.41	-970.86	4206.46	7489.86
1001	SLE_R_39(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	542.75	768.97	-637.47	3446.47	8554.96
1001	SLE_R_39(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	514.61	736.58	-652.36	4149.38	-502.38
1001	SLE_R_40(min)	I[1001]	Axial	-11530	611.77	848.46	-767.39	4896.86	6480.31
1001	SLE_R_40(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	524.55	748.02	-687.32	5033.75	7229.77
1001	SLE_R_40(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	524.55	748.02	-687.32	5033.75	7229.77
1001	SLE_R_40(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	609.24	845.54	-969.54	4764.17	8658.44
1001	SLE_R_40(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	634.91	875.11	-636.14	4004.19	9723.54
1001	SLE_R_40(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	606.78	842.71	-651.04	4707.1	666.2
1001	SLE_R_41(min)	I[1001]	Axial	-11530	478.69	871	-615.22	4802.96	5685.37
1001	SLE_R_41(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	391.47	770.56	-535.15	4939.86	6434.83
1001	SLE_R_41(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	391.47	770.56	-535.15	4939.86	6434.83

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	88 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_41(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	476.16	868.09	-817.37	4670.28	7863.5
1001	SLE_R_41(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	501.83	897.65	-483.98	3910.29	8928.6
1001	SLE_R_41(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	473.7	865.25	-498.87	4613.2	-128.74
1001	SLE_R_42(min)	I[1001]	Axial	-11530	654.23	721.56	-615.22	4385.8	6187.39
1001	SLE_R_42(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	567.01	621.12	-535.15	4522.7	6936.85
1001	SLE_R_42(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	567.01	621.12	-535.15	4522.7	6936.85
1001	SLE_R_42(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	651.7	718.65	-817.37	4253.12	8365.53
1001	SLE_R_42(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	677.37	748.22	-483.97	3493.13	9430.63
1001	SLE_R_42(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	649.24	715.82	-498.87	4196.04	373.29
1001	SLE_R_43(min)	I[1001]	Axial	-11530	520.38	743.21	-766.72	4315.53	5352.09
1001	SLE_R_43(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	433.16	642.77	-686.65	4452.42	6101.55
1001	SLE_R_43(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	433.16	642.77	-686.65	4452.42	6101.55
1001	SLE_R_43(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	517.85	740.3	-968.87	4182.84	7530.22
1001	SLE_R_43(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	543.52	769.87	-635.48	3422.85	8595.32
1001	SLE_R_43(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	515.39	737.47	-650.37	4125.77	-462.02
1001	SLE_R_44(min)	I[1001]	Axial	-11530	612.54	849.35	-765.4	4873.24	6520.67
1001	SLE_R_44(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	525.32	748.91	-685.33	5010.14	7270.13
1001	SLE_R_44(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	525.32	748.91	-685.33	5010.14	7270.13
1001	SLE_R_44(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	610.01	846.44	-967.55	4740.56	8698.81
1001	SLE_R_44(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	635.69	876	-634.16	3980.57	9763.91
1001	SLE_R_44(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	607.55	843.6	-649.05	4683.48	706.57
1001	SLE_R_45(min)	I[1001]	Axial	-11530	478.69	871	-619.31	4802.96	5685.37
1001	SLE_R_45(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	391.47	770.56	-539.24	4939.86	6434.83
1001	SLE_R_45(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	391.47	770.56	-539.24	4939.86	6434.83
1001	SLE_R_45(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	476.16	868.09	-821.46	4670.28	7863.5
1001	SLE_R_45(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	501.83	897.65	-488.07	3910.29	8928.6
1001	SLE_R_45(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	473.7	865.25	-502.96	4613.2	-128.74
1001	SLE_R_46(min)	I[1001]	Axial	-11530	654.23	721.56	-619.31	4385.8	6187.39
1001	SLE_R_46(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	567.01	621.12	-539.24	4522.7	6936.85
1001	SLE_R_46(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	567.01	621.12	-539.24	4522.7	6936.85
1001	SLE_R_46(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	651.7	718.65	-821.46	4253.12	8365.53
1001	SLE_R_46(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	677.37	748.22	-488.07	3493.13	9430.63
1001	SLE_R_46(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	649.24	715.82	-502.96	4196.04	373.29
1001	SLE_R_47(min)	I[1001]	Axial	-11530	520.38	743.21	-770.82	4315.53	5352.09
1001	SLE_R_47(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	433.16	642.77	-690.74	4452.42	6101.55
1001	SLE_R_47(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	433.16	642.77	-690.74	4452.42	6101.55
1001	SLE_R_47(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	517.85	740.3	-972.96	4182.84	7530.22

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	89 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_47(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	543.52	769.87	-639.57	3422.85	8595.32
1001	SLE_R_47(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	515.39	737.47	-654.46	4125.77	-462.02
1001	SLE_R_48(min)	I[1001]	Axial	-11530	612.54	849.35	-769.49	4873.24	6520.67
1001	SLE_R_48(min)	I[1001]	Shear-y	-9327.08	525.32	748.91	-689.42	5010.14	7270.14
1001	SLE_R_48(min)	I[1001]	Shear-z	-9327.08	525.32	748.91	-689.42	5010.14	7270.14
1001	SLE_R_48(min)	I[1001]	Torsion	-9346.19	610.01	846.44	-971.64	4740.56	8698.81
1001	SLE_R_48(min)	I[1001]	Moment-y	-9704.56	635.69	876	-638.25	3980.57	9763.91
1001	SLE_R_48(min)	I[1001]	Moment-z	-9476.94	607.55	843.6	-653.14	4683.48	706.57
1001	SLE_R_49(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	297.71	662.58	-45.61	3591.36	3578.59
1001	SLE_R_49(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	210.49	562.14	34.46	3728.26	4328.05
1001	SLE_R_49(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	210.49	562.14	34.46	3728.26	4328.05
1001	SLE_R_49(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	295.18	659.67	-247.76	3458.68	5756.73
1001	SLE_R_49(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	320.85	689.23	85.63	2698.69	6821.83
1001	SLE_R_49(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	292.72	656.84	70.74	3401.6	-2235.52
1001	SLE_R_50(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	473.24	513.14	-45.61	3174.2	4080.62
1001	SLE_R_50(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	386.03	412.71	34.46	3311.09	4830.08
1001	SLE_R_50(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	386.03	412.71	34.46	3311.09	4830.08
1001	SLE_R_50(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	470.71	510.23	-247.76	3041.52	6258.75
1001	SLE_R_50(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	496.39	539.8	85.63	2281.53	7323.85
1001	SLE_R_50(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	468.26	507.4	70.74	2984.44	-1733.49
1001	SLE_R_51(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	339.39	534.79	-197.11	3103.92	3245.31
1001	SLE_R_51(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	252.18	434.36	-117.04	3240.82	3994.77
1001	SLE_R_51(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	252.18	434.36	-117.04	3240.82	3994.77
1001	SLE_R_51(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	336.86	531.88	-399.26	2971.24	5423.45
1001	SLE_R_51(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	362.54	561.45	-65.87	2211.25	6488.55
1001	SLE_R_51(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	334.4	529.05	-80.76	2914.16	-2568.8
1001	SLE_R_52(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	431.56	640.93	-195.79	3661.64	4413.9
1001	SLE_R_52(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	344.34	540.49	-115.72	3798.53	5163.36
1001	SLE_R_52(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	344.34	540.49	-115.72	3798.53	5163.36
1001	SLE_R_52(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	429.03	638.02	-397.94	3528.96	6592.03
1001	SLE_R_52(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	454.7	667.58	-64.55	2768.97	7657.13
1001	SLE_R_52(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	426.57	635.19	-79.44	3471.88	-1400.21
1001	SLE_R_53(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	294.6	659.01	-45.38	3685.82	3417.14
1001	SLE_R_53(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	207.39	558.57	34.69	3822.72	4166.6
1001	SLE_R_53(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	207.39	558.57	34.69	3822.72	4166.6
1001	SLE_R_53(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	292.08	656.1	-247.53	3553.14	5595.27
1001	SLE_R_53(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	317.75	685.66	85.86	2793.15	6660.37

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	90 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_53(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	289.62	653.26	70.97	3496.07	-2396.97
1001	SLE_R_54(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	470.14	509.57	-45.38	3268.66	3919.16
1001	SLE_R_54(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	382.92	409.13	34.69	3405.56	4668.62
1001	SLE_R_54(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	382.92	409.13	34.69	3405.56	4668.62
1001	SLE_R_54(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	467.61	506.66	-247.53	3135.98	6097.3
1001	SLE_R_54(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	493.29	536.22	85.87	2375.99	7162.4
1001	SLE_R_54(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	465.15	503.83	70.97	3078.9	-1894.94
1001	SLE_R_55(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	336.29	531.22	-196.88	3198.39	3083.86
1001	SLE_R_55(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	249.07	430.78	-116.81	3335.28	3833.32
1001	SLE_R_55(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	249.07	430.78	-116.81	3335.28	3833.32
1001	SLE_R_55(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	333.76	528.31	-399.03	3065.7	5261.99
1001	SLE_R_55(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	359.44	557.88	-65.64	2305.71	6327.09
1001	SLE_R_55(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	331.3	525.48	-80.53	3008.63	-2730.25
1001	SLE_R_56(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	428.46	637.36	-195.56	3756.1	4252.44
1001	SLE_R_56(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	341.24	536.92	-115.49	3893	5001.91
1001	SLE_R_56(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	341.24	536.92	-115.49	3893	5001.91
1001	SLE_R_56(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	425.93	634.45	-397.71	3623.42	6430.58
1001	SLE_R_56(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	451.6	664.01	-64.32	2863.43	7495.68
1001	SLE_R_56(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	423.47	631.61	-79.21	3566.34	-1561.66
1001	SLE_R_57(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	296.16	660.79	-41.4	3638.59	3497.86
1001	SLE_R_57(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	208.94	560.36	38.67	3775.49	4247.33
1001	SLE_R_57(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	208.94	560.36	38.67	3775.49	4247.33
1001	SLE_R_57(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	293.63	657.88	-243.55	3505.91	5676
1001	SLE_R_57(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	319.3	687.45	89.84	2745.92	6741.1
1001	SLE_R_57(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	291.17	655.05	74.95	3448.83	-2316.24
1001	SLE_R_58(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	471.69	511.36	-41.4	3221.43	3999.89
1001	SLE_R_58(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	384.48	410.92	38.67	3358.33	4749.35
1001	SLE_R_58(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	384.48	410.92	38.67	3358.33	4749.35
1001	SLE_R_58(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	469.16	508.45	-243.55	3088.75	6178.03
1001	SLE_R_58(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	494.84	538.01	89.84	2328.76	7243.12
1001	SLE_R_58(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	466.7	505.61	74.95	3031.67	-1814.22
1001	SLE_R_59(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	337.84	533.01	-192.9	3151.15	3164.58
1001	SLE_R_59(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	250.62	432.57	-112.83	3288.05	3914.05
1001	SLE_R_59(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	250.62	432.57	-112.83	3288.05	3914.05
1001	SLE_R_59(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	335.31	530.1	-395.05	3018.47	5342.72
1001	SLE_R_59(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	360.99	559.66	-61.66	2258.48	6407.82
1001	SLE_R_59(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	332.85	527.26	-76.55	2961.4	-2649.52

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	91 di 203

Elem	Load	Part	Component	Axial (kN)	Shear-y (kN)	Shear-z (kN)	Torsion (kN*m)	Moment-y (kN*m)	Moment-z (kN*m)
1001	SLE_R_60(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	430.01	639.14	-191.58	3708.87	4333.17
1001	SLE_R_60(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	342.79	538.71	-111.51	3845.77	5082.63
1001	SLE_R_60(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	342.79	538.71	-111.51	3845.77	5082.63
1001	SLE_R_60(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	427.48	636.23	-393.73	3576.19	6511.31
1001	SLE_R_60(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	453.15	665.8	-60.34	2816.2	7576.41
1001	SLE_R_60(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	425.02	633.4	-75.23	3519.11	-1480.94
1001	SLE_R_61(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	296.16	660.79	-49.59	3638.59	3497.86
1001	SLE_R_61(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	208.94	560.36	30.48	3775.49	4247.33
1001	SLE_R_61(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	208.94	560.36	30.48	3775.49	4247.33
1001	SLE_R_61(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	293.63	657.88	-251.74	3505.91	5676
1001	SLE_R_61(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	319.3	687.45	81.65	2745.92	6741.1
1001	SLE_R_61(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	291.17	655.05	66.76	3448.83	-2316.24
1001	SLE_R_62(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	471.69	511.36	-49.59	3221.43	3999.89
1001	SLE_R_62(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	384.48	410.92	30.48	3358.33	4749.35
1001	SLE_R_62(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	384.48	410.92	30.48	3358.33	4749.35
1001	SLE_R_62(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	469.16	508.45	-251.74	3088.75	6178.03
1001	SLE_R_62(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	494.84	538.01	81.65	2328.76	7243.12
1001	SLE_R_62(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	466.7	505.61	66.76	3031.67	-1814.22
1001	SLE_R_63(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	337.84	533.01	-201.09	3151.15	3164.58
1001	SLE_R_63(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	250.62	432.57	-121.02	3288.05	3914.05
1001	SLE_R_63(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	250.62	432.57	-121.02	3288.05	3914.05
1001	SLE_R_63(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	335.31	530.1	-403.24	3018.47	5342.72
1001	SLE_R_63(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	360.99	559.66	-69.85	2258.48	6407.82
1001	SLE_R_63(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	332.85	527.26	-84.74	2961.4	-2649.52
1001	SLE_R_64(min)	I[1001]	Axial	-11521.3	430.01	639.14	-199.77	3708.87	4333.17
1001	SLE_R_64(min)	I[1001]	Shear-y	-9318.31	342.79	538.71	-119.7	3845.77	5082.63
1001	SLE_R_64(min)	I[1001]	Shear-z	-9318.31	342.79	538.71	-119.7	3845.77	5082.63
1001	SLE_R_64(min)	I[1001]	Torsion	-9337.42	427.48	636.23	-401.92	3576.19	6511.31
1001	SLE_R_64(min)	I[1001]	Moment-y	-9695.8	453.15	665.8	-68.53	2816.2	7576.41
1001	SLE_R_64(min)	I[1001]	Moment-z	-9468.17	425.02	633.4	-83.42	3519.11	-1480.94

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	92 di 203

10.1.4 TABELLE RIASSUNTIVE

Ai fini delle verifiche strutturali le combinazioni riportate in questo paragrafo sono state filtrate andando a considerare per ogni componente il valore massimo e minimo assoluto.

Combinazione	Componente	N (kN)	Vt (kN)	VI (kN)	Torsion (kNm)	MI (kNm)	Mt (kNm)
SLU_17(max)	Max Axial	-9815.57	565.6	1169.44	445.49	6198.36	9503.96
SLU_2(max)	Max Shear-y	-14076	1218.77	1605.2	-896.88	7432.32	15684.01
SLU_1(max)	Max Shear-z	-14076	1060.79	1739.69	-896.88	7807.77	15232.18
SLU_25(max)	Max Torsion	-14035.9	562.44	1165.79	696.47	6396.43	7800.99
SLU_8(max)	Max Moment-y	-14758.2	980.12	1488.58	-935.66	9835.13	11370.57
SLU_4(max)	Max Moment-z	-14288.1	1031.96	1548.27	-963.94	8468.5	27906.72
SLU_1(min)	Min Axial	-18005.7	899.03	1553.4	-1042.06	8703.93	10264.05
SLU_53(min)	Min Shear-y	-13169.1	292.68	816.66	49.35	5569.98	6018.34
SLU_54(min)	Min Shear-z	-13169.1	555.99	592.51	49.35	4944.23	6771.38
SLU_15(min)	Min Torsion	-14047.5	930.55	1431.5	-1548.41	8067.55	13838.81
SLU_51(min)	Min Moment-y	-13716.4	519.73	814.45	-104.04	3208.98	9368.5
SLU_23(min)	Min Moment-z	-14268.6	592.44	1042.13	69.13	5939.29	-4758.29

Combinazione	Componente	N (kN)	Vt (kN)	VI (kN)	Torsion (kNm)	MI (kNm)	Mt (kNm)
SLV_17	Max Axial	-7708.78	606.18	673.32	-232.92	3382.51	3547.52
SLV_9	Max Shear-y	-8067.76	1534.85	1894.11	-238.35	9932.62	9458.76
SLV_9	Max Shear-z	-8067.76	1534.85	1894.11	-238.35	9932.62	9458.76
SLV_17	Max Torsion	-7708.78	606.18	673.32	-232.92	3382.51	3547.52
SLV_9	Max Moment-y	-8067.76	1534.85	1894.11	-238.35	9932.62	9458.76
SLV_9	Max Moment-z	-8067.76	1534.85	1894.11	-238.35	9932.62	9458.76
SLV_24	Min Axial	-8888.72	-606.31	-673.48	-353.32	-3369.55	-3180.22
SLV_16	Min Shear-y	-8529.74	-1534.99	-1894.27	-347.89	-9919.66	-9091.47
SLV_16	Min Shear-z	-8529.74	-1534.99	-1894.27	-347.89	-9919.66	-9091.47
SLV_24	Min Torsion	-8888.72	-606.31	-673.48	-353.32	-3369.55	-3180.22
SLV_16	Min Moment-y	-8529.74	-1534.99	-1894.27	-347.89	-9919.66	-9091.47
SLV_16	Min Moment-z	-8529.74	-1534.99	-1894.27	-347.89	-9919.66	-9091.47

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	93 di 203

Combinazione	Componente	N (kN)	Vt (kN)	VI (kN)	Torsion (kNm)	MI (kNm)	Mt (kNm)
SLE_R_17(max)	Max Axial	-7005.54	396.07	801.51	307.89	4251.18	6576.53
SLE_R_2(max)	Max Shear-y	-9943.74	842.9	1105.13	-617.88	5110.81	10828.24
SLE_R_1(max)	Max Shear-z	-9943.74	737.58	1194.79	-617.88	5361.11	10527.03
SLE_R_25(max)	Max Torsion	-9916.12	393.89	799	480.99	4387.77	5402.06
SLE_R_8(max)	Max Moment-y	-10414.24	679.18	1022.06	-641.51	6757.84	7846.56
SLE_R_4(max)	Max Moment-z	-10090.06	714.93	1063.23	-661.02	5815.33	19250.8
SLE_R_1(min)	Min Axial	-12653.93	626.02	1066.32	-718	5979.15	7100.73
SLE_R_53(min)	Min Shear-y	-9318.31	207.39	558.57	34.69	3822.72	4166.6
SLE_R_54(min)	Min Shear-z	-9318.31	382.92	409.13	34.69	3405.56	4668.62
SLE_R_15(min)	Min Torsion	-9924.11	646.9	984.89	-1064.07	5550.36	9572.98
SLE_R_51(min)	Min Moment-y	-9695.8	362.54	561.45	-65.87	2211.25	6488.55
SLE_R_23(min)	Min Moment-z	-10076.59	413.72	716.36	51.47	4082.59	-3252.61

Combinazione	Componente	N (kN)	Vt (kN)	VI (kN)	Torsion (kNm)	MI (kNm)	Mt (kNm)
SLE_QP	-	-7034.5	-60.78	49.97	-214.62	285.09	-156.51

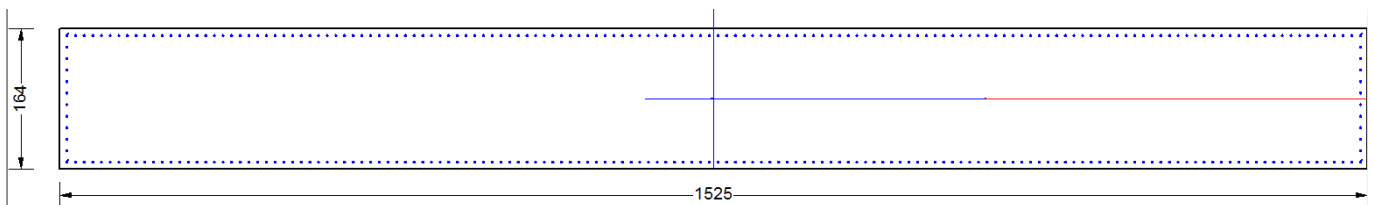
RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	94 di 203

10.2 Verifica a pressoflessione

Per la verifica a pressoflessione è stata svolta con l'ausilio del software RC-SEC.

Spessore muro:	164cm
Copriferro:	50mm
Armatura verticale zona superiore:	ϕ26/10
Armatura verticale zona inferiore:	ϕ26/10
Armatura orizzontale:	ϕ20/20



DATI GENERALI SEZIONE GENERICA NON DISSIPATIVA IN C.A.

NOME FILE SEZIONE: VI04_Fusto Pila

Descrizione Sezione:	
Metodo di calcolo resistenza:	Resistenze in campo sostanzialmente elastico
Tipologia sezione:	Sezione generica di Pilastro
Normativa di riferimento:	N.T.C.
Percorso sollecitazione:	A Sforzo Norm. costante
Condizioni Ambientali:	Molto aggressive
Riferimento Sforzi assegnati:	Assi x,y principali d'inerzia

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C32/40
	Resis. compr. di progetto fcd:	18.810 MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo
	Modulo Elastico Normale Ec:	33643.0 MPa
	Resis. media a trazione fctm:	2.120 MPa
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.00
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.00
	Sc limite S.L.E. comb. Frequenti:	192.00 daN/cm ²
	Ap.Fessure limite S.L.E. comb. Frequenti:	0.200 mm
	Sc limite S.L.E. comb. Q.Permanenti:	0.00 Mpa
	Ap.Fess.limite S.L.E. comb. Q.Perm.:	0.200 mm
	ACCIAIO -	Tipo:
Resist. caratt. snervam. fyk:		450.00 MPa
Resist. caratt. rottura ftk:		450.00 MPa
Resist. snerv. di progetto fyd:		391.30 MPa
Resist. ultima di progetto ftd:		391.30 MPa
Deform. ultima di progetto Epu:		0.068

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	95 di 203

Modulo Elastico Ef	2000000	daN/cm ²
Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito	
Coeff. Aderenza istantaneo $\beta_1 * \beta_2$:	1.00	
Coeff. Aderenza differito $\beta_1 * \beta_2$:	0.50	
Sf limite S.L.E. Comb. Rare:	360.00	MPa

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio: Poligonale
Classe Conglomerato: C32/40

N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	-762.5	-82.0
2	-762.5	82.0
3	762.5	82.0
4	762.5	-82.0

DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	-754.2	-73.7	26
2	-754.2	73.7	26
3	754.2	73.7	26
4	754.2	-73.7	26

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

N°Gen. Numero assegnato alla singola generazione lineare di barre
N°Barra Ini. Numero della barra iniziale cui si riferisce la generazione
N°Barra Fin. Numero della barra finale cui si riferisce la generazione
N°Barre Numero di barre generate equidistanti cui si riferisce la generazione
Ø Diametro in mm delle barre della generazione

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	1	4	148	26
2	2	3	148	26
3	1	2	10	26
4	3	4	10	26

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
Vy Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
Vx Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	9815.57	6198.36	9503.96	0.00	0.00
2	14075.95	7432.32	15684.01	0.00	0.00
3	14075.95	7807.77	15232.18	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	96 di 203

4	14035.90	6396.43	7800.99	0.00	0.00
5	14758.18	9835.13	11370.57	0.00	0.00
6	14288.11	8468.50	27906.72	0.00	0.00
7	18005.72	8703.93	10264.05	0.00	0.00
8	13169.08	5569.98	6018.34	0.00	0.00
9	13169.08	4944.23	6771.38	0.00	0.00
10	14047.48	8067.55	13838.81	0.00	0.00
11	13716.44	3208.98	9368.50	0.00	0.00
12	14268.58	5939.29	-4758.29	0.00	0.00
13	7708.78	3382.51	3547.52	0.00	0.00
14	8067.76	9932.62	9458.76	0.00	0.00
15	8067.76	9932.62	9458.76	0.00	0.00
16	7708.78	3382.51	3547.52	0.00	0.00
17	8067.76	9932.62	9458.76	0.00	0.00
18	8067.76	9932.62	9458.76	0.00	0.00
19	8888.72	-3369.55	-3180.22	0.00	0.00
20	8529.74	-9919.66	-9091.47	0.00	0.00
21	8529.74	-9919.66	-9091.47	0.00	0.00
22	8888.72	-3369.55	-3180.22	0.00	0.00
23	8529.74	-9919.66	-9091.47	0.00	0.00
24	8529.74	-9919.66	-9091.47	0.00	0.00

COMB. RARE (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione)
con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione)
con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	7005.54	4251.18	6576.53
2	9943.74	5110.81	10828.24
3	9943.74	5361.11	10527.03
4	9916.12	4387.77	5402.06
5	10414.24	6757.84	7846.56
6	10090.06	5815.33	19250.80
7	12653.93	5979.15	7100.73
8	9318.31	3822.72	4166.60
9	9318.31	3405.56	4668.62
10	9924.11	5550.36	9572.98
11	9695.80	2211.25	6488.55
12	10076.59	4082.59	-3252.61

COMB. FREQUENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione)
con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione)
con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	7005.54	4251.18 (26355.07)	6576.53 (40771.02)
2	9943.74	5110.81 (27279.44)	10828.24 (57796.77)
3	9943.74	5361.11 (26897.09)	10527.03 (52814.89)

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	97 di 203

4	9916.12	4387.77 (39428.08)	5402.06 (48542.39)
5	10414.24	6757.84 (26881.47)	7846.56 (31212.20)
6	10090.06	5815.33 (20745.39)	19250.80 (68674.59)
7	12653.93	5979.15 (36323.85)	7100.73 (43137.54)
8	9318.31	3822.72 (46771.50)	4166.60 (50978.92)
9	9318.31	3405.56 (55120.65)	4668.62 (75563.89)
10	9924.11	5550.36 (27225.73)	9572.98 (46957.57)
11	9695.80	2211.25 (2900297.42)	6488.55 (8510446.49)
12	10076.59	4082.59 (52902.20)	-3252.61 (-42147.32)

COMB. QUASI PERMANENTI (S.L.E.) - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sezione

N°Comb.	N	Mx	My
1	7034.50	285.09 (0.00)	-156.51 (0.00)

RISULTATI DEL CALCOLO
Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali:	7.0 cm
Interferro netto minimo barre longitudinali:	7.5 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE SOSTANZIALMENTE ELASTICO

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N	Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)
Mx	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res	Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)
Mx Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My) Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Totale	Area totale barre longitudinali [cm²]. [Tra parentesi il valore minimo di normativa]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Totale
1	S	9815.57	6198.36	9503.96	9815.60	47625.68	73390.22	7.711699.0(750.3)	
2	S	14075.95	7432.32	15684.01	14075.88	48196.37	102310.72	6.521699.0(750.3)	
3	S	14075.95	7807.77	15232.18	14075.86	48800.37	94721.06	6.231699.0(750.3)	
4	S	14035.90	6396.43	7800.99	14036.03	51266.12	61967.57	7.971699.0(750.3)	
5	S	14758.18	9835.13	11370.57	14758.23	51859.67	60235.71	5.291699.0(750.3)	
6	S	14288.11	8468.50	27906.72	14288.07	44514.66	146613.65	5.251699.0(750.3)	
7	S	18005.72	8703.93	10264.05	18005.70	53728.86	63151.73	6.161699.0(750.3)	
8	S	13169.08	5569.98	6018.34	13169.09	51205.37	55153.68	9.181699.0(750.3)	
9	S	13169.08	4944.23	6771.38	13169.29	50241.14	68171.86	10.101699.0(750.3)	
10	S	14047.48	8067.55	13838.81	14047.52	49478.53	85789.39	6.181699.0(750.3)	
11	S	13716.44	3208.98	9368.50	13716.73	45304.79	133574.27	14.241699.0(750.3)	
12	S	14268.58	5939.29	-4758.29	14268.34	52835.90	-42364.71	8.901699.0(750.3)	
13	S	7708.78	3382.51	3547.52	7708.48	47978.31	50503.20	14.211699.0(750.3)	
14	S	8067.76	9932.62	9458.76	8067.75	48561.27	45899.79	4.871699.0(750.3)	
15	S	8067.76	9932.62	9458.76	8067.75	48561.27	45899.79	4.871699.0(750.3)	

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	98 di 203

16	S	7708.78	3382.51	3547.52	7708.48	47978.31	50503.20	14.211699.0(750.3)
17	S	8067.76	9932.62	9458.76	8067.75	48561.27	45899.79	4.871699.0(750.3)
18	S	8067.76	9932.62	9458.76	8067.75	48561.27	45899.79	4.871699.0(750.3)
19	S	8888.72	-3369.55	-3180.22	8888.79	-49075.32	-46235.90	14.551699.0(750.3)
20	S	8529.74	-9919.66	-9091.47	8529.51	-48956.83	-44658.12	4.921699.0(750.3)
21	S	8529.74	-9919.66	-9091.47	8529.51	-48956.83	-44658.12	4.921699.0(750.3)
22	S	8888.72	-3369.55	-3180.22	8888.79	-49075.32	-46235.90	14.551699.0(750.3)
23	S	8529.74	-9919.66	-9091.47	8529.51	-48956.83	-44658.12	4.921699.0(750.3)
24	S	8529.74	-9919.66	-9091.47	8529.51	-48956.83	-44658.12	4.921699.0(750.3)

METODO AGLI STATI LIMITE IN CAMPO SOSTANZIALMENTE ELASTICO - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO LIMITE

ec max	Deform. unit. massima del conglomerato a compressione
Xc max	Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min	Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min	Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max	Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max	Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00081	762.5	82.0	0.00068	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
2	0.00090	762.5	82.0	0.00077	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
3	0.00088	762.5	82.0	0.00076	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
4	0.00083	762.5	82.0	0.00070	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
5	0.00083	762.5	82.0	0.00070	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
6	0.00096	762.5	82.0	0.00085	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
7	0.00087	762.5	82.0	0.00073	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
8	0.00081	762.5	82.0	0.00068	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
9	0.00083	762.5	82.0	0.00070	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
10	0.00087	762.5	82.0	0.00074	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
11	0.00094	762.5	82.0	0.00082	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
12	0.00080	-762.5	82.0	0.00066	-754.2	73.7	-0.00196	754.2	-73.7
13	0.00075	762.5	82.0	0.00062	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
14	0.00074	762.5	82.0	0.00061	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
15	0.00074	762.5	82.0	0.00061	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
16	0.00075	762.5	82.0	0.00062	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
17	0.00074	762.5	82.0	0.00061	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
18	0.00074	762.5	82.0	0.00061	754.2	73.7	-0.00196	-754.2	-73.7
19	0.00075	-762.5	-82.0	0.00062	-754.2	-73.7	-0.00196	754.2	73.7
20	0.00075	-762.5	-82.0	0.00061	-754.2	-73.7	-0.00196	754.2	73.7
21	0.00075	-762.5	-82.0	0.00061	-754.2	-73.7	-0.00196	754.2	73.7
22	0.00075	-762.5	-82.0	0.00062	-754.2	-73.7	-0.00196	754.2	73.7
23	0.00075	-762.5	-82.0	0.00061	-754.2	-73.7	-0.00196	754.2	73.7
24	0.00075	-762.5	-82.0	0.00061	-754.2	-73.7	-0.00196	754.2	73.7

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c	Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro $aX+bY+c=0$ nel rif. X,Y,O gen.
x/d	Rapp. di duttilità (travi e solette) [§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45
C.Rid.	Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000282	0.000015016	-0.000636797	----	----

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLV104A5001	A	99 di 203

2	0.000000383	0.000014589	-0.000592346	---	---
3	0.000000354	0.000014791	-0.000599071	---	---
4	0.000000232	0.000015629	-0.000629519	---	---
5	0.000000225	0.000015725	-0.000628044	---	---
6	0.000000555	0.000013337	-0.000554636	---	---
7	0.000000231	0.000015884	-0.000611328	---	---
8	0.000000208	0.000015738	-0.000639863	---	---
9	0.000000257	0.000015408	-0.000627346	---	---
10	0.000000321	0.000015022	-0.000607241	---	---
11	0.000000505	0.000013678	-0.000567309	---	---
12	-0.000000159	0.000016134	-0.000647590	---	---
13	0.000000197	0.000015455	-0.000668686	---	---
14	0.000000179	0.000015601	-0.000671778	---	---
15	0.000000179	0.000015601	-0.000671778	---	---
16	0.000000197	0.000015455	-0.000668686	---	---
17	0.000000179	0.000015601	-0.000671778	---	---
18	0.000000179	0.000015601	-0.000671778	---	---
19	-0.000000179	-0.000015653	-0.000667734	---	---
20	-0.000000174	-0.000015667	-0.000670965	---	---
21	-0.000000174	-0.000015667	-0.000670965	---	---
22	-0.000000179	-0.000015653	-0.000667734	---	---
23	-0.000000174	-0.000015667	-0.000670965	---	---
24	-0.000000174	-0.000015667	-0.000670965	---	---

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

Ver	S = comb. verificata/ N = comb. non verificata
Sc max	Massima tensione (positiva se di compressione) nel conglomerato [Mpa]
Xc max, Yc max	Ascissa, Ordinata [cm] del punto corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)
Sf min	Minima tensione (negativa se di trazione) nell'acciaio [Mpa]
Xs min, Ys min	Ascissa, Ordinata [cm] della barra corrisp. a Sf min (sistema rif. X,Y,O)
Ac eff.	Area di calcestruzzo [cm ²] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff.	Area barre [cm ²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	0.99	762.5	82.0	-9.0	-754.2	-73.7	14475	435.4
2	S	1.24	762.5	82.0	-8.6	-754.2	-73.7	8516	276.1
3	S	1.29	762.5	82.0	-9.7	-754.2	-73.7	9887	313.2
4	S	1.00	762.5	82.0	-4.0	-754.2	-73.7	5135	217.7
5	S	1.52	762.5	82.0	-15.1	-754.2	-73.7	19720	589.3
6	S	1.58	762.5	82.0	-15.3	-754.2	-73.7	10394	276.1
7	S	1.35	762.5	82.0	-6.6	-754.2	-73.7	7223	286.7
8	S	0.88	762.5	82.0	-2.6	-754.2	-73.7	3114	148.7
9	S	0.82	762.5	82.0	-1.7	-754.2	-73.7	970	47.8
10	S	1.31	762.5	82.0	-10.3	-754.2	-73.7	11301	355.7
11	S	0.71	762.5	82.0	0.4	-754.2	-73.7	0	0.0
12	S	0.92	-762.5	82.0	-2.3	754.2	-73.7	2601	132.7

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	0.99	762.5	82.0	-9.0	-754.2	-73.7	14475	435.4
2	S	1.24	762.5	82.0	-8.6	-754.2	-73.7	8516	276.1
3	S	1.29	762.5	82.0	-9.7	-754.2	-73.7	9887	313.2
4	S	1.00	762.5	82.0	-4.0	-754.2	-73.7	5135	217.7
5	S	1.52	762.5	82.0	-15.1	-754.2	-73.7	19720	589.3

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	100 di 203

6	S	1.58	762.5	82.0	-15.3	-754.2	-73.7	10394	276.1
7	S	1.35	762.5	82.0	-6.6	-754.2	-73.7	7223	286.7
8	S	0.88	762.5	82.0	-2.6	-754.2	-73.7	3114	148.7
9	S	0.82	762.5	82.0	-1.7	-754.2	-73.7	970	47.8
10	S	1.31	762.5	82.0	-10.3	-754.2	-73.7	11301	355.7
11	S	0.71	762.5	82.0	0.4	-754.2	-73.7	0	0.0
12	S	0.92	-762.5	82.0	-2.3	754.2	-73.7	2601	132.7

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Ver.	La sezione viene assunta sempre fessurata anche nel caso in cui la trazione minima del calcestruzzo sia inferiore a f_{ctm}
e1	Esito della verifica
e2	Massima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
k1	Minima deformazione unitaria di trazione nel calcestruzzo (trazione -) valutata in sezione fessurata
kt	= 0.8 per barre ad aderenza migliorata [eq.(7.11)EC2]
k2	= 0.4 per comb. quasi permanenti / = 0.6 per comb. frequenti [cfr. eq.(7.9)EC2]
k3	= 0.5 per flessione; $= (e1 + e2)/(2 * e1)$ per trazione eccentrica [eq.(7.13)EC2]
k4	= 3.400 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
Ø	= 0.425 Coeff. in eq.(7.11) come da annessi nazionali
Cf	Diametro [mm] equivalente delle barre tese comprese nell'area efficace $A_{c\text{eff}}$ [eq.(7.11)EC2]
e sm - e cm	Copriferro [mm] netto calcolato con riferimento alla barra più tesa
sr max	Differenza tra le deformazioni medie di acciaio e calcestruzzo [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]
wk	Tra parentesi: valore minimo = $0.6 S_{max} / E_s$ [(7.9)EC2 e (C4.1.8)NTC]
Mx fess.	Massima distanza tra le fessure [mm]
My fess.	Apertura fessure in mm calcolata = $sr \max * (e_{sm} - e_{cm})$ [(7.8)EC2 e (C4.1.7)NTC]. Valore limite tra parentesi
	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse X [kNm]
	Componente momento di prima fessurazione intorno all'asse Y [kNm]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	-0.00005	0	0.500	26.0	70	0.00003 (0.00003)	385	0.010 (0.20)	26355.07	40771.02
2	S	-0.00005	0	0.500	26.0	70	0.00003 (0.00003)	374	0.010 (0.20)	27279.44	57796.77
3	S	-0.00005	0	0.500	26.0	70	0.00003 (0.00003)	378	0.011 (0.20)	26897.09	52814.89
4	S	-0.00002	0	0.500	26.0	70	0.00001 (0.00001)	342	0.004 (0.20)	39428.08	48542.39
5	S	-0.00008	0	0.500	26.0	70	0.00005 (0.00005)	386	0.017 (0.20)	26881.47	31212.20
6	S	-0.00008	0	0.500	26.0	70	0.00005 (0.00005)	404	0.019 (0.20)	20745.39	68674.59
7	S	-0.00004	0	0.500	26.0	70	0.00002 (0.00002)	349	0.007 (0.20)	36323.85	43137.54
8	S	-0.00002	0	0.500	26.0	70	0.00001 (0.00001)	331	0.003 (0.20)	46771.50	50978.92
9	S	-0.00001	0	0.500	26.0	70	0.00000 (0.00000)	328	0.002 (0.20)	55120.65	75563.89
10	S	-0.00006	0	0.500	26.0	70	0.00003 (0.00003)	378	0.012 (0.20)	27225.73	46957.57
11	S	0.00000	0	0.500	26.0	70	0.00003 (0.00003)	0	0.001 (0.20)	2900297.428510446.49	
12	S	-0.00002	0	0.500	26.0	70	0.00001 (0.00001)	325	0.002 (0.20)	52902.20	-42147.32

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE (NTC/EC2)

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.
1	S	0.29	-762.5	82.0	3.3	754.2	-73.7	---	---

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - APERTURA FESSURE [§ 7.3.4 EC2]

Comb.	Ver	e1	e2	k2	Ø	Cf	e sm - e cm	sr max	wk	Mx fess	My fess
1	S	0.00000	0.00000	---	---	---	---	---	0.000 (0.20)	0.00	0.00

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	101 di 203

10.3 Verifica a taglio

La verifica a taglio è soddisfatta come elemento non armato a taglio.

Si prevede comunque armatura a taglio costituita da staffe 16 Ø10/m²

Caratteristiche materiali

Cl _s R _{ck}	<input type="text" value="40"/>	
Cl _s	<input type="text" value="Fessurato (v=0)"/>	condizioni calcestruzzo
Acciaio 1	<input type="text" value="B450"/>	acciaio barre longitudinali
Acciaio 2	<input type="text" value="B450"/>	acciaio armature trasversali
γ _c	<input type="text" value="1.5"/>	coefficiente parziale relativo al calcestruzzo
γ _s	<input type="text" value="1.15"/>	coefficiente parziale relativo all'acciaio

Geometrie sezione

b _w	<input type="text" value="15250"/>	mm	larghezza dell'anima resistente (larghezza minima d'anima)
d	<input type="text" value="1562"/>	mm	altezza utile della sezione
A _c	<input type="text" value="23820500"/>	mm ²	area della sezione di calcestruzzo

Caratteristiche armature

n _{bl}	<input type="text" value="160"/>		numero di barre longitudinali
Ø _{bl}	<input type="text" value="26"/>	mm	diametro delle barre longitudinali
n _{bw}	<input type="text" value="4.00"/>		numero di bracci delle staffe
Ø _{st}	<input type="text" value="16"/>	mm	diametro delle staffe
S _{st}	<input type="text" value="200"/>	mm	passo delle staffe
α	<input type="text" value="90"/>	°	inclinazione delle staffe (α=90° per staffe ortogonali all'asse)

Caratteristiche sollecitazioni

N _{Ed}	<input type="text" value="0"/>	KN	sfuerzo normale di calcolo (+ per compressione)
V _{Ed}	<input type="text" value="1894.11"/>	KN	taglio di calcolo
N _{Rd}	448143.0	KN	sfuerzo normale di compressione massimo

Dati traliccio resistente

θ	<input type="text" value="45"/>	°	inclinazione delle bielle di calcestruzzo rispetto all'asse
ctgθ	1.00		(il valore deve essere compreso fra 1.0 e 2.5)

Lo sfuerzo normale agente è "significativo" (vedi par. 4.1.2.1.3.2 NTC)

Sì
 No

τ		N/mm ²	tensione tangenziale corda baricentrica
σ		N/mm ²	tensione principale di trazione sulla corda baricentrica
ctgθ _l			valore limite dell'inclinazione delle bielle

Valore di verifica del taglio resistente

V _{Rd}	<input type="text" value="8846.2"/>	KN	taglio resistente per elemento privo di armatura trasversale
V _{Rd}	<input type="text" value="2212.1"/>	KN	taglio resistente per elemento con armatura trasversale
V _{Rd}	<input type="text" value="2212.1"/>	KN	> V _{Ed} <input type="text" value="1894.11"/> KN

LA VERIFICA E' SODDISFATTA. NON E' NECESSARIA ARMATURA SPECIFICA A TAGLIO

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	102 di 203

11 VERIFICA DEI MICROPALI

11.1 Sollecitazioni combinate

Le sollecitazioni sono riportate all'intradosso del plinto sommando il suo peso proprio e per le combinazioni sismiche la sua inerzia.

Sforzi sui Pali di Fondazione per ciascuna combinazione di carico

$$\begin{aligned} \text{Sforzo normale su singolo palo} &= N_{i,j} = N/n^2 \text{pali} - M \text{ long}/E_x^2 \cdot x_i - M \text{ trasv}/E_y^2 \cdot y_i \\ \text{Sforzo di Taglio orizzontale su singolo palo} &= H_{i,j} = (V \text{ long}^2 + V \text{ trasv}^2)^{0.5} / n^2 \text{pali} \end{aligned}$$

Le sollecitazioni risultanti sono riportate nelle seguenti tabelle:

Combinazioni	N [kN]	MI [kNm]	Mt [kNm]	VI [kN]	Vt [kN]	n [-]	V [kN]
SLU_7(min) - Min Axial	10948	5029	8938	1169	566	75	17
SLU_51(max) - Max Shear-y	15208	5827	14465	1605	1219	75	27
SLU_17(max) - Max Shear-z	15208	6068	14171	1740	1061	75	27
SLU_60(max) - Max Torsion	15168	5231	7239	1166	562	75	17
SLU_23(max) - Max Moment-y	15890	8347	10390	1489	980	75	24
SLU_19(max) - Max Moment-z	15420	6920	26875	1548	1032	75	25
SLU_4(max) - Max Axial	19138	7151	9365	1553	899	75	24
SLU_8(min) - Min Shear-y	14301	4753	5726	817	293	75	12
SLU_38(min) - Min Shear-z	14301	4352	6215	593	556	75	11
SLU_15(min) - Min Torsion	15180	6636	12908	1432	931	75	23
SLU_36(min) - Min Moment-y	14849	2395	8849	814	520	75	13
SLU_8(min) - Min Moment-z	15401	4897	-5351	1042	592	75	16

palo1	palo2	palo3	palo4	palo5	palo6	palo7	palo8	palo9	palo10	palo11	palo12	palo13	palo14	palo15	palo16	palo17	palo18	palo19	palo20	palo21	palo22	palo23	palo24	palo25
Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
30	112	194	23	275	105	357	187	16	269	98	350	180	9	262	91	344	173	3	255	84	337	166	-4	248
93	186	280	82	373	175	466	269	71	362	164	455	258	60	351	153	444	247	49	340	142	433	236	38	329
83	181	278	72	376	170	473	267	62	365	159	462	257	51	354	148	452	246	40	343	138	441	235	29	333
69	155	241	63	327	149	413	235	58	321	144	407	230	52	316	138	402	224	47	310	133	396	219	41	305
-8	130	267	-16	405	122	542	259	-24	397	114	534	251	-32	389	106	526	243	-40	381	98	519	236	-47	373
134	241	349	114	456	221	563	328	93	435	201	543	308	73	415	180	522	287	53	395	160	502	267	32	374
70	187	305	63	423	180	540	298	55	416	173	533	291	48	408	166	526	284	41	401	159	519	277	34	394
64	143	221	60	300	138	378	217	56	295	134	374	212	51	291	130	369	208	47	286	125	365	204	43	282
81	152	224	76	295	148	367	219	71	290	143	362	214	67	286	138	357	210	62	281	133	352	205	57	276
56	163	271	46	379	154	486	261	36	369	144	477	251	26	359	134	467	242	17	349	124	457	232	7	339
171	208	245	164	282	201	320	238	157	276	194	313	232	150	269	188	306	225	144	262	181	299	218	137	255
7	92	177	11	262	96	347	181	15	266	100	351	185	19	270	104	355	189	23	274	108	359	193	27	278

palo26	palo27	palo28	palo29	palo30	palo31	palo32	palo33	palo34	palo35	palo36	palo37	palo38	palo39	palo40	palo41	palo42	palo43	palo44	palo45	palo46	palo47	palo48	palo49	palo50
Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
78	330	160	-11	241	71	323	153	-18	235	64	317	146	-25	228	57	310	139	-31	221	50	303	132	-38	214
131	422	225	27	318	120	411	214	16	307	109	400	203	5	296	98	389	192	-6	285	87	378	181	-17	274
127	430	224	19	322	116	419	214	8	311	105	409	203	-3	300	94	398	192	-14	289	84	387	181	-25	279
127	391	213	36	299	122	385	208	30	294	116	380	202	25	288	111	374	197	19	283	105	369	191	14	277
90	511	228	-55	365	82	503	220	-63	357	74	495	212	-71	349	66	487	204	-79	342	59	479	196	-87	334
139	481	246	12	354	119	461	226	-9	333	98	440	206	-29	313	78	420	185	-50	292	58	400	165	-70	272
152	512	269	27	387	145	505	262	20	380	137	498	255	13	373	130	491	248	6	366	123	483	241	-2	359
121	361	199	38	278	117	356	195	34	273	112	352	191	30	269	108	347	186	25	265	104	343	182	21	260
129	348	200	53	272	124	343	195	48	267	119	338	191	43	262	115	334	186	38	257	110	329	181	34	253
114	447	222	-3	330	105	437	212	-13	320	95	427	202	-23	310	85	418	193	-32	300	75	408	183	-42	290
174	293	211	130	249	167	286	205	123	242	161	279	198	117	235	154	272	191	110	229	147	266	185	103	222
112	363	197	31	282	116	367	201	35	286	120	371	205	39	290	124	375	209	43	294	128	379	213	48	298

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	103 di 203

palo51	palo52	palo53	palo54	palo55	palo56	palo57	palo58	palo59	palo60	palo61	palo62	palo63	palo64	palo65	palo66	palo67	palo68	palo69	palo70	palo71	palo72	palo73	palo74	palo75
Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
44	296	126	-45	207	37	289	119	-52	201	30	283	112	-59	194	23	276	105	-65	187	17	269	98	180	262
76	367	170	-28	263	65	356	159	-39	252	54	345	148	-50	241	43	334	137	-61	230	32	323	126	219	312
73	376	170	-35	268	62	365	160	-46	257	51	355	149	-57	246	41	344	138	-68	236	30	333	127	225	322
100	363	186	8	272	94	358	180	3	266	89	352	175	-3	261	83	347	169	-8	255	78	341	164	250	336
51	471	188	-95	326	43	463	180	-103	318	35	455	172	-111	310	27	447	164	-119	302	19	440	157	294	432
37	379	144	-90	251	17	359	124	-111	231	-4	338	103	-131	211	-24	318	83	-152	190	-45	297	63	170	277
116	476	234	-9	351	109	469	227	-16	344	102	462	220	-23	337	95	455	212	-30	330	88	448	205	323	441
99	339	178	16	256	95	334	173	12	252	90	330	169	8	247	86	326	165	3	243	82	321	160	239	317
105	324	177	29	248	100	319	172	24	243	96	315	167	19	238	91	310	162	15	234	86	305	158	229	300
65	398	173	-52	281	56	388	163	-62	271	46	378	153	-72	261	36	369	143	-82	251	26	359	134	241	349
141	259	178	97	215	134	252	171	90	208	127	246	164	83	202	120	239	158	76	195	114	232	151	188	225
133	384	218	52	303	137	388	222	56	307	141	392	226	60	311	145	396	230	64	315	149	400	234	319	404

Figura 11-1 – Sollecitazioni SLU agenti sui pali di fondazione

Combinazioni	N	Ml	Mt	VI	Vt	n	V
	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]		[-]
SLV_9	8907	7877	7763	1696	2055	75	36
SLV_16	9368	-7864	-7395	-1696	-2055	75	36
SLV_17	8548	2548	2780	767	834	75	15
SLV_24	9727	-2535	-2413	-767	-835	75	15

palo1	palo2	palo3	palo4	palo5	palo6	palo7	palo8	palo9	palo10	palo11	palo12	palo13	palo14	palo15	palo16	palo17	palo18	palo19	palo20	palo21	palo22	palo23	palo24	palo25
Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
-101	29	160	-107	291	24	421	154	-113	285	18	415	148	-119	279	12	409	142	-125	273	6	404	136	-131	267
347	216	86	352	-45	222	-175	91	358	-39	227	-170	97	363	-34	233	-164	102	369	-28	239	-159	108	375	-22
44	87	129	42	171	85	213	127	40	169	82	211	125	38	167	80	209	122	36	165	78	207	120	34	162
201	159	117	203	75	161	33	119	205	77	163	35	121	206	78	164	36	122	208	80	166	38	124	210	82

palo26	palo27	palo28	palo29	palo30	palo31	palo32	palo33	palo34	palo35	palo36	palo37	palo38	palo39	palo40	palo41	palo42	palo43	palo44	palo45	palo46	palo47	palo48	palo49	palo50
Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
0	398	131	-137	261	-6	392	125	-142	255	-12	386	119	-148	249	-18	380	113	-154	243	-24	374	107	-160	238
244	-153	114	380	-17	250	-147	119	386	-11	255	-142	125	392	-6	261	-136	131	397	0	267	-130	136	403	6
76	205	118	32	160	74	202	116	30	158	72	200	114	28	156	70	198	112	25	154	68	196	110	23	152
168	40	126	212	84	170	42	128	214	86	172	44	130	216	88	174	46	132	217	89	175	47	133	219	91

palo51	palo52	palo53	palo54	palo55	palo56	palo57	palo58	palo59	palo60	palo61	palo62	palo63	palo64	palo65	palo66	palo67	palo68	palo69	palo70	palo71	palo72	palo73	palo74	palo75
Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
-30	368	101	-166	232	-35	362	95	-172	226	-41	356	89	-178	220	-47	350	83	-184	214	-53	345	77	208	339
272	-125	142	408	11	278	-119	147	414	17	284	-114	153	420	23	289	-108	159	425	28	295	-102	164	34	-97
65	194	108	21	150	63	192	106	19	148	61	190	103	17	146	59	188	101	15	143	57	186	99	141	183
177	49	135	221	93	179	51	137	223	95	181	53	139	225	97	183	55	141	227	99	185	57	143	100	58

Figura 11-2 – Sollecitazioni SISMICHE agenti sui pali di fondazione

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	104 di 203

Combinazioni	N	MI	Mt	VI	Vt	n	V
	[kN]	[kNm]	[kNm]	[kN]	[kN]		[-]
SLE_R_3(min) - Min Axial	7844	3450	6180	802	396	75	12
SLE_R_51(max) - Max Shear-y	10782	4006	9985	1105	843	75	19
SLE_R_17(max) - Max Shear-z	10782	4166	9789	1195	738	75	19
SLE_R_60(max) - Max Torsion	10755	3589	5008	799	394	75	12
SLE_R_23(max) - Max Moment-y	11253	5736	7167	1022	679	75	16
SLE_R_19(max) - Max Moment-z	10929	4752	18536	1063	715	75	17
SLE_R_4(max) - Max Axial	13493	4913	6475	1066	626	75	16
SLE_R_8(min) - Min Shear-y	10157	3264	3959	559	207	75	8
SLE_R_38(min) - Min Shear-z	10157	2996	4286	409	383	75	7
SLE_R_15(min) - Min Torsion	10763	4565	8926	985	647	75	16
SLE_R_36(min) - Min Moment-y	10535	1650	6126	561	363	75	9
SLE_R_8(min) - Min Moment-z	10915	3366	-3666	716	414	75	11
SLE_QP	7873	235	9513	-61	50	75	1

palo1	palo2	palo3	palo4	palo5	palo6	palo7	palo8	palo9	palo10	palo11	palo12	palo13	palo14	palo15	palo16	palo17	palo18	palo19	palo20	palo21	palo22	palo23	palo24	palo25
Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
25	81	137	21	194	77	250	133	16	189	72	245	128	11	184	67	240	123	6	180	63	236	119	2	175
69	133	197	61	261	125	325	189	53	253	118	318	182	46	246	110	310	174	38	238	102	302	167	31	231
62	129	196	55	263	121	330	188	47	255	114	322	181	40	248	107	315	174	32	240	99	307	166	25	233
52	111	170	48	229	107	288	166	45	225	103	284	162	41	221	100	280	159	37	218	96	277	155	33	214
-1	94	188	-6	283	88	377	183	-12	277	83	372	177	-17	272	77	366	172	-23	266	72	361	166	-28	261
97	171	244	83	318	157	392	230	69	304	143	377	216	55	290	129	363	202	41	276	114	349	188	27	262
53	134	214	48	295	129	376	209	43	290	124	371	205	38	285	119	366	200	33	280	114	361	195	28	275
49	103	157	46	210	100	264	153	43	207	97	261	150	40	204	94	258	147	37	201	91	255	144	34	198
60	109	158	57	207	106	257	155	53	204	103	253	152	50	201	99	250	148	47	198	96	247	145	44	194
43	117	191	36	265	110	339	184	29	258	103	332	177	23	251	97	325	171	16	245	90	319	164	9	238
122	147	173	117	199	143	224	168	112	194	138	220	164	108	189	133	215	159	103	185	129	210	154	98	180
9	68	126	12	184	70	243	129	15	187	73	246	132	18	190	76	248	134	20	193	79	251	137	23	196
155	155	156	148	156	148	156	148	140	149	141	149	141	133	142	134	142	134	126	134	126	135	127	119	127

palo26	palo27	palo28	palo29	palo30	palo31	palo32	palo33	palo34	palo35	palo36	palo37	palo38	palo39	palo40	palo41	palo42	palo43	palo44	palo45	palo46	palo47	palo48	palo49	palo50
Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
58	231	114	-3	170	53	226	109	-8	165	48	222	105	-12	161	44	217	100	-17	156	39	212	95	-22	151
95	295	159	23	223	87	287	151	16	215	80	280	144	8	208	72	272	136	0	200	64	264	129	-7	193
92	300	159	17	226	84	293	151	10	218	77	285	144	2	211	69	278	136	-5	203	62	270	129	-12	196
92	273	151	29	210	88	269	147	26	206	84	265	143	22	202	81	261	140	18	199	77	257	136	14	195
66	355	161	-34	255	61	350	155	-39	250	56	345	150	-44	245	50	339	145	-50	239	45	334	139	-55	234
100	335	174	13	247	86	321	160	-1	233	72	307	146	-16	219	58	293	132	-30	205	44	279	118	-44	191
109	356	190	23	271	104	351	185	18	266	99	346	180	13	261	94	342	175	8	256	89	337	170	3	251
88	252	141	31	195	85	249	138	28	192	82	246	135	25	189	79	243	132	22	186	76	240	129	19	183
93	244	142	40	191	90	240	139	37	188	86	237	135	34	185	83	234	132	31	181	80	231	129	27	178
83	312	157	2	231	76	305	150	-5	224	69	298	144	-11	218	63	292	137	-18	211	56	285	130	-25	204
124	206	150	94	175	119	201	145	89	171	115	196	140	84	166	110	192	136	80	161	105	187	131	75	157
82	254	140	26	198	84	257	143	29	201	87	260	146	31	204	90	262	148	34	207	93	265	151	37	210
119	127	119	111	120	112	120	112	104	113	105	113	105	97	105	97	106	98	90	98	90	99	91	82	91

palo51	palo52	palo53	palo54	palo55	palo56	palo57	palo58	palo59	palo60	palo61	palo62	palo63	palo64	palo65	palo66	palo67	palo68	palo69	palo70	palo71	palo72	palo73	palo74	palo75
Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
34	207	90	-26	147	30	203	86	-31	142	25	198	81	-36	137	20	193	76	-41	133	16	189	72	128	184
57	257	121	-15	185	49	249	113	-22	178	42	242	106	-30	170	34	234	98	-38	162	26	226	91	155	219
54	263	121	-20	188	47	255	114	-27	181	40	248	107	-35	173	32	240	99	-42	166	25	233	92	159	226
73	254	132	10	191	69	250	128	6	187	65	246	124	3	183	62	242	121	-1	179	58	238	117	176	235
39	328	134	-61	228	34	323	128	-66	223	28	317	123	-72	217	23	312	117	-77	212	17	306	112	206	301
30	265	103	-58	177	16	251	89	-72	163	2	236	75	-86	149	-12	222	61	-100	135	-27	208	47	121	194
84	332	165	-1	246	79	327	160	-6	241	74	322	155	-11	236	70	317	150	-16	231	65	312	145	226	307
73	237	126	16	180	70	234	123	13	177	67	231	120	10	174	64	228	117	7	171	61	225	114	168	222
76	227	126	24	175	73	224	122	21	172	70	221	119	18	168	67	217	116	14	165	63	214	113	162	211
49	278	123	-32	197	42	271	116	-38	190	36	264	110	-45	184	29	258	103	-52	177	22	251	96	170	244
101	182	126	71	152	96	178	122	66	147	92	173	117	61	143	87	168	113	57	138	82	164	108	134	159
95	268	154	40	212	98	271	157	43	215	101	274	159	45	218	104	276	162	48	221	107	279	165	223	282
83	91	83	75	84	76	84	76	68	76	68	77	69	61	69	61	70	62	54	62	54	62	54	55	55

Figura 11-3 – Sollecitazioni SLE agenti sui pali di fondazione

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	105 di 203

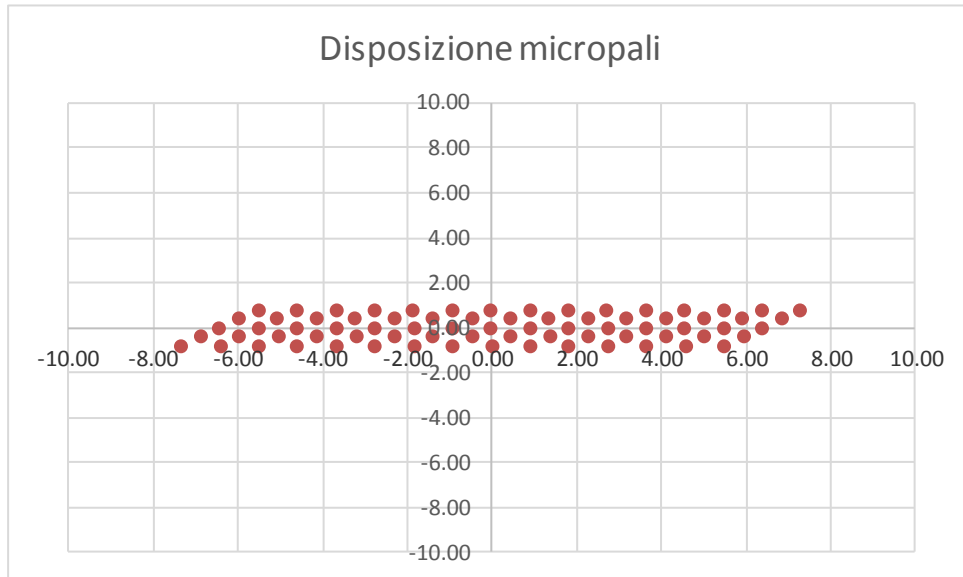


Figura 11-4 – Disposizione dei pali di fondazione in pianta

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

11.2 METODOLOGIE DI CALCOLO CAPACITA' PORTANTE DEI PALI

11.2.1 Analisi agli stati limite

Le verifiche di capacità portante dei pali vengono svolte secondo la metodologia degli stati limite ultimi, in accordo alla normativa vigente NTC2018. La verifica della capacità portante dei pali è soddisfatta se:

$$F_{cd} < R_{cd}$$

essendo

$$R_{cd} = R_k / \gamma_R$$

dove:

F_{cd} = carico assiale di compressione di progetto;

R_{cd} = capacità portante di progetto nei confronti dei carichi assiali;

R_k = valore caratteristico della capacità portante limite del palo.

In particolare le verifiche di capacità portante dei pali agli stati limite ultimi (SLU) vengono condotte secondo l'Approccio 2 con la combinazione (A1+M1+R3) tenendo conto dei valori dei coefficienti parziali delle tabelle di normativa 6.2.I, 6.2.II e 6.4.VI.

La resistenza di progetto a compressione $R_{c,d}$ è calcolata applicando al valore caratteristico della resistenza $R_{c,k}$ i coefficienti parziali γ_R riportati in tabella seguente (tabella di normativa 6.4.II), relativi alla condizione di pali trivellati.

Il valore caratteristico della resistenza $R_{c,k}$ a compressione del palo (o a trazione $R_{t,k}$) è ottenuto applicando i fattori di correlazione ξ_3 e ξ_4 (vedasi tabella seguente) alle resistenze di calcolo $R_{c,cal}$ (o $R_{t,cal}$); tali fattori di correlazione sono funzione del numero di verticali d'indagine rappresentative (tabella di normativa 6.4.IV).

Per ogni opera verrà assunto un coefficiente ξ_3 in funzione delle verticali di indagine eseguite, sufficientemente rappresentative per la caratterizzazione geotecnica, secondo quanto indicato da normativa.

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLV104A5001	A	107 di 203

In condizioni sismiche le verifiche di capacità portante dei pali agli stati limite ultimi vanno condotte con riferimento allo stesso approccio utilizzato per le condizioni statiche (A1+M1+R3), tenendo conto dei coefficienti parziali riportati nella successiva tabella e ponendo i coefficienti parziali sulle azioni tutti pari all'unità.

Tabella 2 Coefficienti parziali γ_R da applicare alle resistenze caratteristiche a carico verticale dei pali

Resistenza	Simbolo	Pali infissi	Pali trivellati	Pali ad elica continua
	γ_R	(R3)	(R3)	(R3)
Base	γ_b	1,15	1,35	1,3
Laterale in compressione	γ_s	1,15	1,15	1,15
Totale ^(*)	γ	1,15	1,30	1,25
Laterale in trazione	γ_{st}	1,25	1,25	1,25

^(*) da applicare alle resistenze caratteristiche dedotte dai risultati di prove di carico di progetto.

$$R_{c,k} = \text{Min} \left\{ \frac{(R_{c,cal})_{media}}{\xi_3}, \frac{(R_{c,cal})_{min}}{\xi_4} \right\}$$

$$R_{t,k} = \text{Min} \left\{ \frac{(R_{t,cal})_{media}}{\xi_3}, \frac{(R_{t,cal})_{min}}{\xi_4} \right\}$$

Tabella 3 Fattori di correlazione ξ per la determinazione della resistenza caratteristica in funzione del numero di verticali d'indagine

Numero di verticali indagate	1	2	3	4	5	7	≥ 10
ξ_3	1,70	1,65	1,60	1,55	1,50	1,45	1,40
ξ_4	1,70	1,55	1,48	1,42	1,34	1,28	1,21

Per il calcolo delle portanza è stato utilizzato un valore ξ_3 pari a 1.70.

Si verificherà inoltre che la risposta del palo in esercizio sia di tipo “elastico”, verificando un adeguato coefficiente di sicurezza sulla portata ultima per attrito laterale:

	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A	FOGLIO 108 di 203

- $N_{\max,SLE} < Q_{ll} / 1.25$ la massima sollecitazione assiale allo SLE RARA dovrà essere inferiore alla portata laterale limite del palo (Q_{ll} , riportata nelle seguenti tabelle) con un fattore di sicurezza di 1.25.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

11.2.2 Metodologia di calcolo capacità portante ai carichi verticali

La portata di progetto di un palo trivellato (eseguito con completa asportazione del terreno) “Qd” può essere espressa dalla seguente relazione:

$$Q_d = Q_{ll} / F_{SL} + Q_{bl} / F_{SB} - W'p$$

dove:

Q_{ll} = portata laterale limite,

Q_{bl} = portata di base limite,

$W'p$ = peso efficace del palo (al netto del peso del terreno asportato: peso calcestruzzo-peso terreno),

F_{SL} = fattore di sicurezza per la portata laterale a compressione ($=\xi_3 \cdot \gamma_s$).

F_{SB} = fattore di sicurezza per la portata di base ($=\xi_3 \cdot \gamma_b$).

Portanza laterale

La portata laterale limite viene valutata con la seguente relazione:

$$Q_{ll} = \pi \cdot D \cdot \sum_i (\tau_i \cdot h_i)$$

dove:

D = diametro palo,

τ_i = tensione di adesione laterale limite nello strato i-esimo,

h_i = altezza dello strato i-esimo.

Depositi incoerenti

Per i depositi incoerenti, la tensione tangenziale ultima lungo il fusto del palo, in accordo ad esempio a Burland [1973], Reese & O'Neill [1988], Chen & Kulhawy [1994], O'Neill & Hassan [1994], può essere valutata con riferimento alla seguente espressione:

$$\tau_i = \beta \cdot \sigma'v \leq \tau_{i,max}$$

dove:

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

$\sigma'v$ = tensione verticale efficace litostatica,

$\tau_{1,max}$ = valore massimo dell'adesione laterale limite palo-terreno (pari a 150 kPa per terreni incoerenti).

β = coefficiente empirico $\beta = k \cdot \tan \phi$, essendo

k = coefficiente di pressione laterale = 0.7 a compressione e 0.5 a trazione;

ϕ = angolo di resistenza al taglio.

Depositi coesivi

Per i terreni coesivi superficiali (alluvionali) la tensione tangenziale è stata valutata con la seguente espressione:

$$\tau_i = \alpha \cdot c_u \leq \tau_{1,max}$$

dove:

c_u = resistenza al taglio in condizioni non drenate

α = parametro empirico assunto come da Indicazione AGI:

$$\alpha = 0.90 \text{ per } c_u \leq 25 \text{ kPa};$$

$$\alpha = 0.80 \text{ per } 25 \leq c_u \leq 50 \text{ kPa};$$

$$\alpha = 0.60 \text{ per } 50 \leq c_u \leq 75 \text{ kPa};$$

$$\alpha = 0.40 \text{ per } c_u \geq 75 \text{ kPa}.$$

$\tau_{1,max}$ = valore massimo dell'adesione laterale limite palo-terreno (pari a 100 kPa per terreni coesivi alluvionali).

Inoltre, per i terreni coesivi alluvionali è stata anche eseguita una verifica in tensioni efficaci; in particolare si è controllato che:

$$\tau_i > 0.23 * \sigma'v$$

$$\tau_i < 0.25 * \sigma'v$$

	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

Per i depositi coesivi del substrato la tensione tangenziale può essere valutata con la correlazione di Burland (1993):

$$\tau_i = \beta \cdot \sigma'v \leq \tau_{1,max}$$

dove

$$\beta = 0.1 + 0.4 \cdot Cu / \sigma'v \quad (\text{con } \beta > 0.23, \text{ AGI dicembre 1984}).$$

c_u = resistenza al taglio in condizioni non drenate;

$\sigma'v$ = tensioni verticali efficaci;

$\tau_{1,max}$ = valore massimo dell'adesione laterale limite palo-terreno (pari a 120 kPa per terreni coesivi del substrato).

Portanza di base

Per la valutazione della portata di base limite sono state utilizzate le seguenti relazioni:

$$Q_{bl} = A_p \cdot q_{bl}$$

dove:

A_p = area della base del palo,

q_{bl} = portata limite specifica di base.

In questo caso è stato trascurato ogni contributo dovuto a questo termine trattandosi di micropali.

Nelle analisi è stato considerato un incremento del diametro di calcolo per la resistenza del micropalo di un fattore pari a $\alpha=1.1$, considerando una modalità esecutiva tipo IGU e i terreni in sito.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

11.2.3 Determinazione della resistenza di progetto a trazione

La portata a trazione di progetto di un palo trivellato (eseguito con completa asportazione del terreno) “ Q_d ” può essere espressa dalla seguente relazione:

$$Q_d = Q_{LL} / F_{SL} + W'_P$$

dove:

Q_{LL} = portata laterale limite (da determinarsi in conformità a quanto già descritto nel precedente paragrafo),

W'_P = peso efficace del palo (alleggerito se sotto falda),

F_{SL} = fattore di sicurezza per la portata laterale a trazione ($= \gamma_{st} \cdot \xi_3$).

11.2.4 Verifica a carico limite verticale di una palificata

La valutazione del carico limite verticale di una palificata, è eseguito come di seguito indicato:

$$R_{d,G} = N \cdot E \cdot R_{d, \text{singolo palo}}$$

La resistenza a carico verticale della palificata è data dal prodotto della resistenza del palo singolo per il numero N di pali del gruppo e per il fattore E di efficienza della palificata.

L'esperienza (Vesic, 1968) ha mostrato che per palificate in terreni incoerenti, l'efficienza risulta non minore dell'unità, quindi si può assumere $E = 1$ (per terreni incoerenti).

Per palificate in terreni coesivi, invece, l'efficienza risulta minore dell'unità e può essere valutata ad esempio con la formulazione empirica di Converse Labarre, di seguito esplicitata.

$$E = 1 - (\Phi / 90) \cdot [(n - 1) \cdot m + (m - 1) \cdot n] / (m \cdot n)$$

dove:

E = efficienza della palificata

n = numero di pali per fila

m = numero di file

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	113 di 203

$\Phi = \arctg (D/i)$ con D = diametro pali, i = interasse pali.

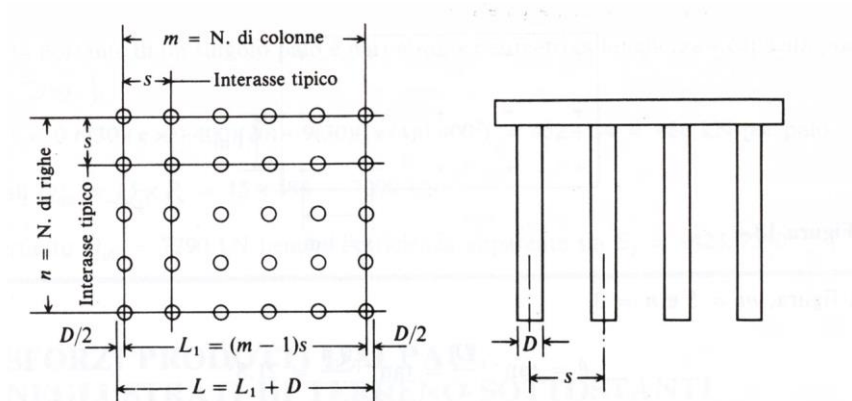


Figura 5: Efficienza di un gruppo di pali: schema di calcolo

Di seguito si riportano i valori riportati nelle analisi:

PILA						parametri di calcolo			eta
D (m)	A (m2)	n pali	interasse medio (m)	m	n	$\theta/(\pi/2)$			
0.25	0.049063	75	0.6	15	5	0.3	1.73	0.44	0.56

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	114 di 203

Di seguito si riportano le curve di portanza del singolo palo di diametro 250mm per i pali della pila.

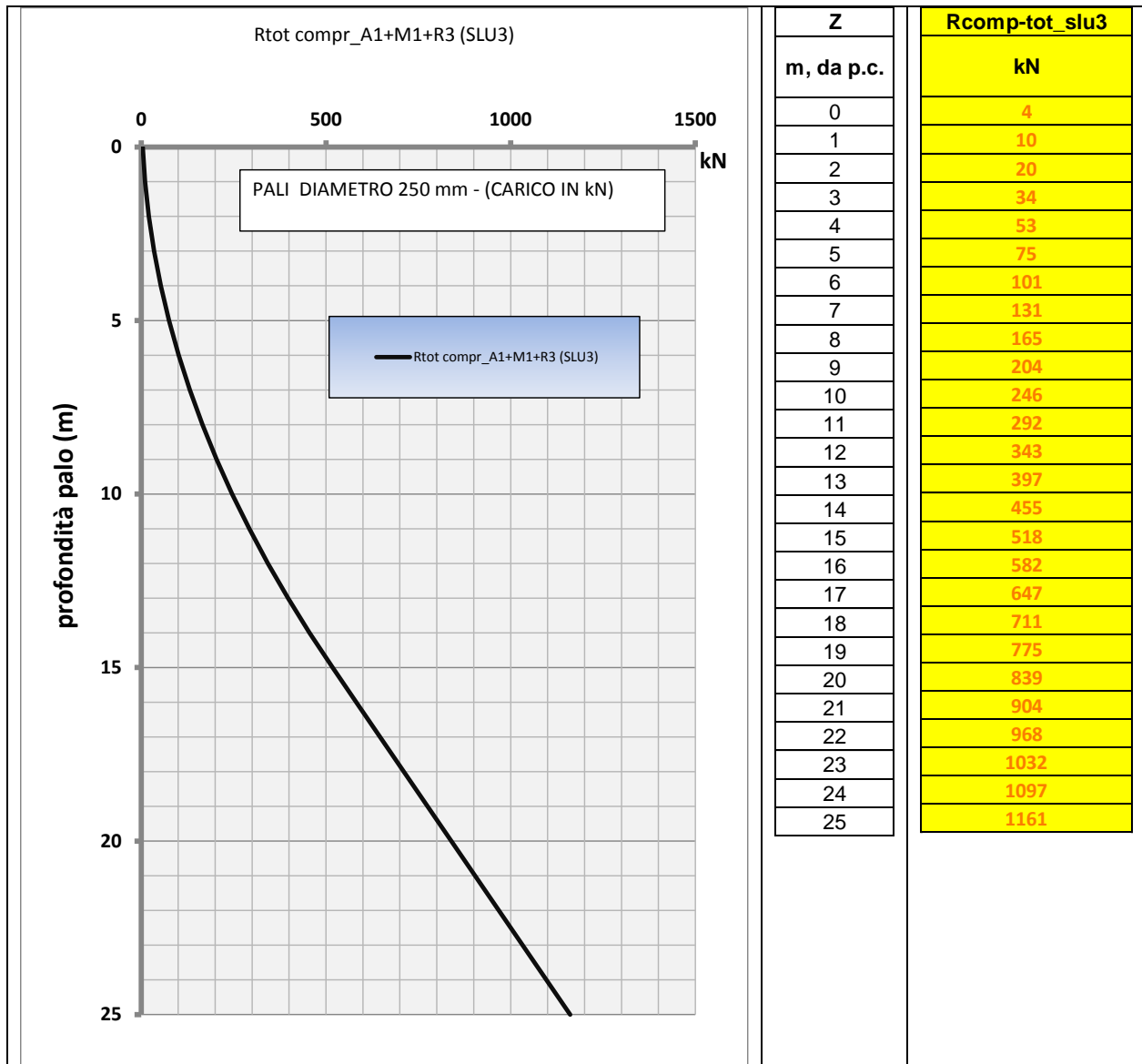


Figura 6: Pila – Curva di portanza del palo d=250 mm (SLU compressione) pila

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	115 di 203

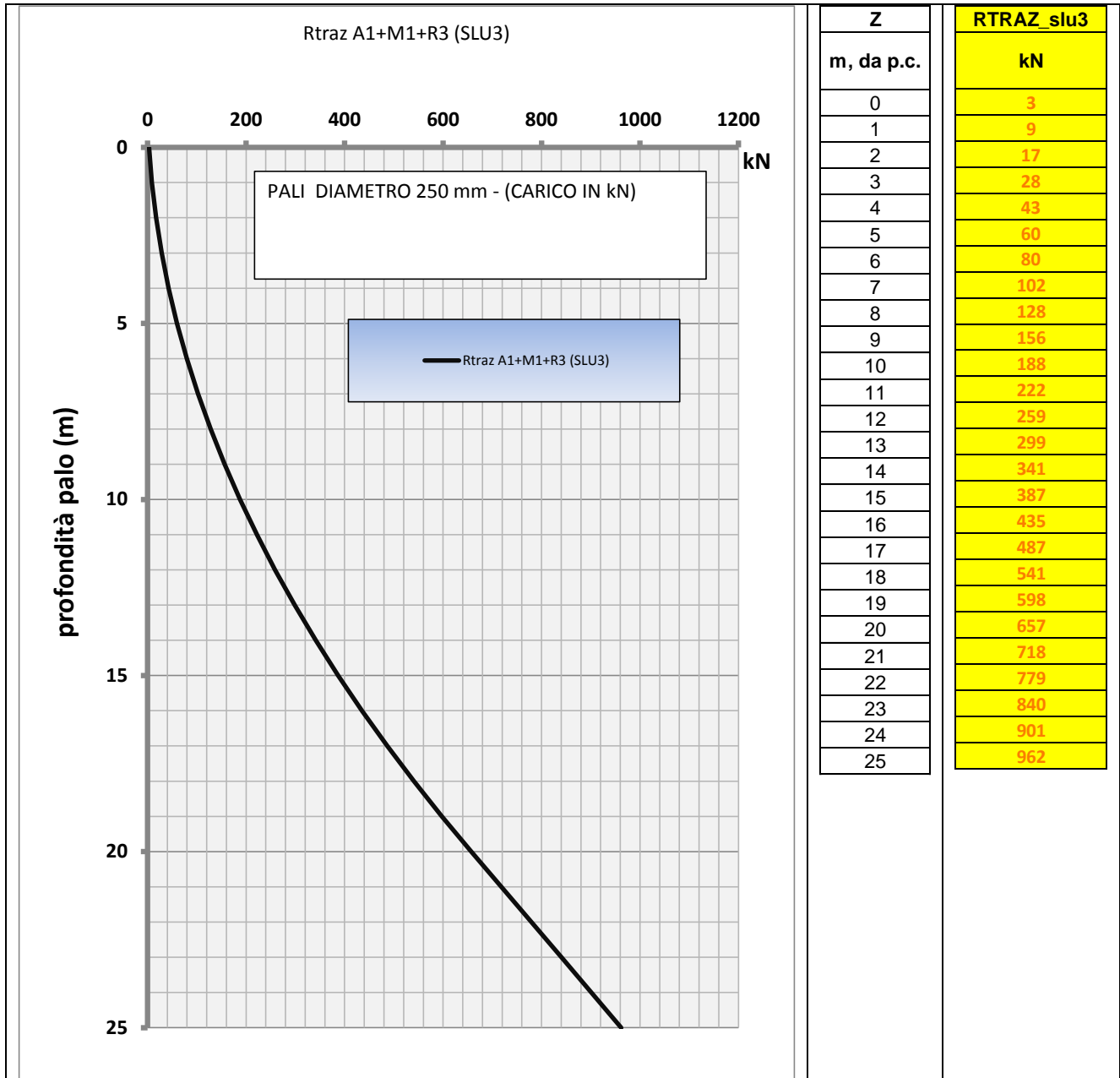


Figura 7: Pila – Curva di portanza del palo d=250 mm (SLU trazione) pila

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	116 di 203

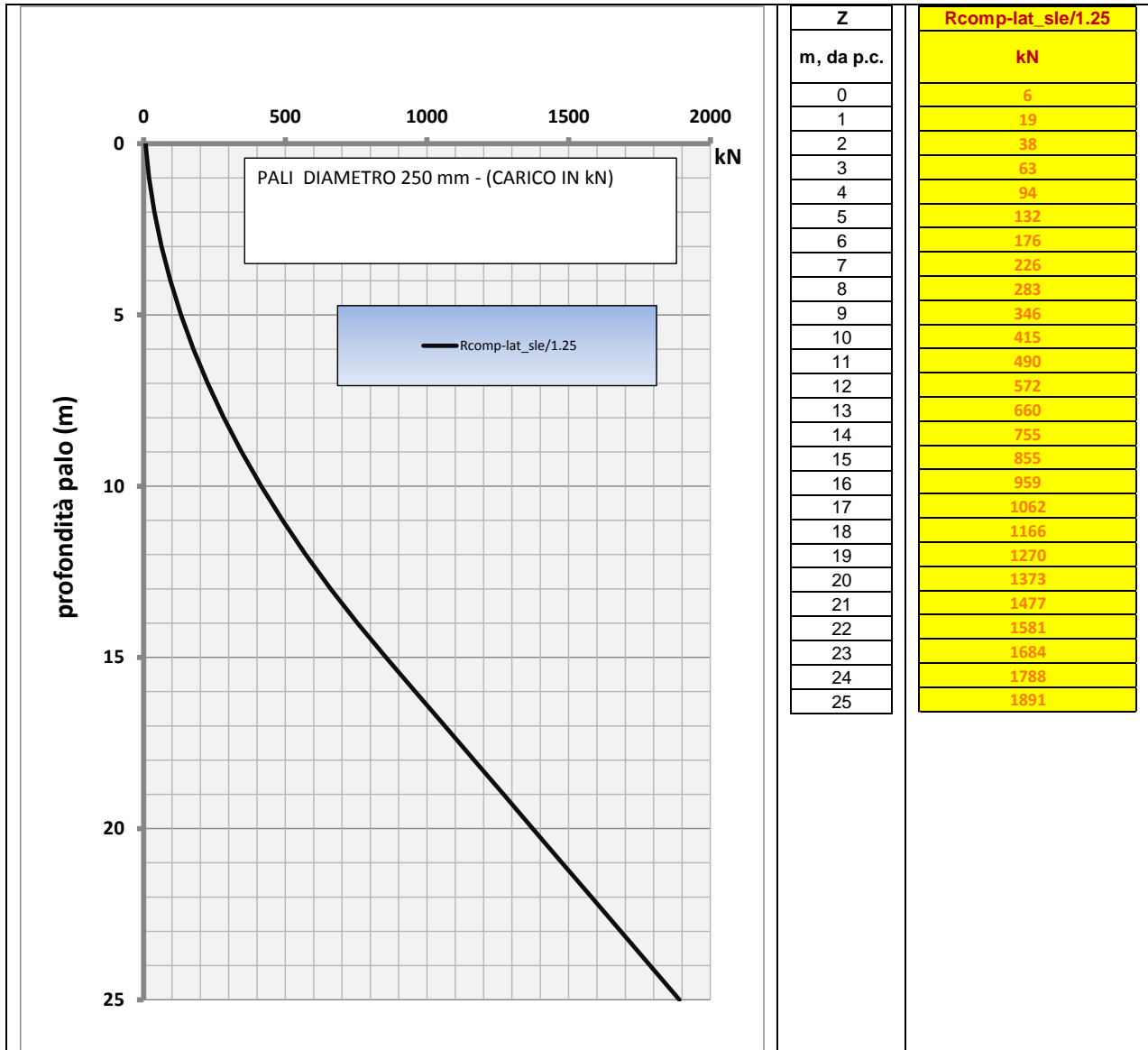


Figura 8: Pila – Curva di portanza del palo d=250 mm (SLE compressione_laterale/1.25) pila

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLV104A5001	A	117 di 203

11.2.5 Risultati

In base all'analisi dei carichi svolta e di seguito riepilogata, si calcolano le lunghezze dei micropali secondo le curve di portanza sopra mostrate e i coefficienti riduttivi che tengono conto dell'effetto di gruppo.

PILA:

in kN			in kN		fx Indice	Combinazioni
somma alg.	somma positivi	n.pali compr.	max compr	max traz.	N°riga	
8752	9099	52	344	-65	1	SLU_7(min) - Min Axial
11972	12172	56	444	-61	2	SLU_51(max) - Max Shear-y
12002	12250	55	452	-68	3	SLU_17(max) - Max Shear-z
12356	12367	60	402	-8	4	SLU_60(max) - Max Torsion
12916	13817	50	526	-119	5	SLU_23(max) - Max Moment-y
11434	12148	51	522	-152	6	SLU_19(max) - Max Moment-z
15604	15682	57	526	-30	7	SLU_4(max) - Max Axial
11709	11709	62	369	3	8	SLU_8(min) - Min Shear-y
11658	11658	62	357	15	9	SLU_38(min) - Min Shear-z
12086	12466	53	467	-82	10	SLU_15(min) - Min Torsion
11848	11848	62	306	76	11	SLU_36(min) - Min Moment-y
13312	13312	62	404	19	12	SLU_8(min) - Min Moment-z

in kN			in kN		fx Indice	Combinazioni
somma alg.	somma positivi	n.pali compr.	max compr	max traz.	N°riga	
7844	8040	66	250	-41	1	SLE_R_3(min) - Min Axial
10782	10895	70	325	-38	2	SLE_R_51(max) - Max Shear-y
10782	10924	69	330	-42	3	SLE_R_17(max) - Max Shear-z
10755	10756	74	288	-1	4	SLE_R_60(max) - Max Torsion
11253	11837	60	377	-77	5	SLE_R_23(max) - Max Moment-y
10928	11373	65	392	-100	6	SLE_R_19(max) - Max Moment-z
13492	13528	71	376	-16	7	SLE_R_4(max) - Max Axial
10157	10157	75	264	7	8	SLE_R_8(min) - Min Shear-y
10157	10157	75	257	14	9	SLE_R_38(min) - Min Shear-z
10763	10989	67	339	-52	10	SLE_R_15(min) - Min Torsion
10534	10534	75	224	57	11	SLE_R_36(min) - Min Moment-y
10915	10915	75	282	9	12	SLE_R_8(min) - Min Moment-z
7873	7873	75	156	54	13	SLE_QP

Riepilogando si ha:

N_{max_SLU} micropalo Pila: 526 kN

N_{min_SLU} micropalo Pila: -152 kN

N_{max_SLE} micropalo Pila: 392 kN

N_{GALE} PALIFICATA IN COMPRESSIONE Pila: 15682 kN su 57 elementi compressi

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	118 di 203

Considerando quindi per la **Pila**, una lunghezza di 16 m del singolo micropalo:

L = 16 m

$N_{SLU\ COMP.} = 582\text{ kN}$

$N_{SLU\ TRAZ.} = -435\text{ kN}$

$N_{SLE\ COMP.} = 959\text{ kN}$

$N_{SLU\ GLOBALE\ COMP.} = 0.56 \times 582 \times 57 = 18577\text{ kN}$

Le verifiche alla portanza verticale risultano soddisfatte.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

11.3 METODOLOGIA PER LA DETERMINAZIONE DEL CARICO LIMITE ORIZZONTALE DEI PALI

11.3.1 Premessa

In linea generale, per la verifica del carico limite orizzontale si fa riferimento alla teoria di Broms per il caso di pali con rotazione in testa impedita. Le metodologie di calcolo sono riportate nel paragrafo seguente.

11.3.2 Analisi agli stati limite

Per la determinazione del valore di progetto della resistenza dei pali soggetti a carichi trasversali valgono le indicazioni di normativa NTC2018 al paragrafo 6.4.3.1.1, applicando il coefficiente parziale (γ_T) della seguente tabella (vedasi tabella di normativa 6.4.VI) ed i coefficienti ξ_3 e ξ_4 , fattori di correlazione in funzione del numero di verticali d'indagine rappresentative (tabella di normativa 6.4.IV).

La valutazione è stata eseguita tenendo conto di effetto gruppo, cautelativamente assunto pari a 0.8.

Tabella 4 Coefficiente parziale γ_T per le verifiche agli stati limite ultimi di pali soggetti a carichi trasversali

Coefficiente parziale (R3)
$\gamma_T = 1,3$

11.3.3 Verifica a carico limite orizzontale - Broms

Per la verifica del carico limite orizzontale si fa riferimento alla teoria di Broms per il caso di pali con rotazione in testa impedita.

Le equazioni con cui si determina il carico limite a forze orizzontali dei pali sono definite di seguito al variare del tipo di meccanismo considerato.

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	120 di 203

In terreni coesivi si ha:

Palo corto:
$$H = 9c_u d^2 \left(\frac{L}{d} - 1.5 \right)$$

Palo intermedio:
$$H = -9c_u d^2 \left(\frac{L}{d} + 1.5 \right) + 9c_u d^2 \sqrt{2 \left(\frac{L}{d} \right)^2 + \frac{4}{9} \frac{M_y}{c_u d^3} + 4.5}$$

Palo lungo:
$$H = -13.5c_u d^2 + c_u d^2 \sqrt{182.25 + 36 \frac{M_y}{c_u d^3}}$$

dove :

H = carico limite orizzontale del palo;

c_u = resistenza non drenata del terreno;

M_y = momento di plasticizzazione del palo;

L = lunghezza del palo;

d = diametro del palo.

In terreni incoerenti si ha (vedasi figura seguente):

Palo corto:
$$H = 1.5k_p \gamma d^3 \left(\frac{L}{d} \right)^2$$

Palo intermedio:
$$H = \frac{1}{2} k_p \gamma d^3 \left(\frac{L}{d} \right)^2 + \frac{M_y}{L}$$

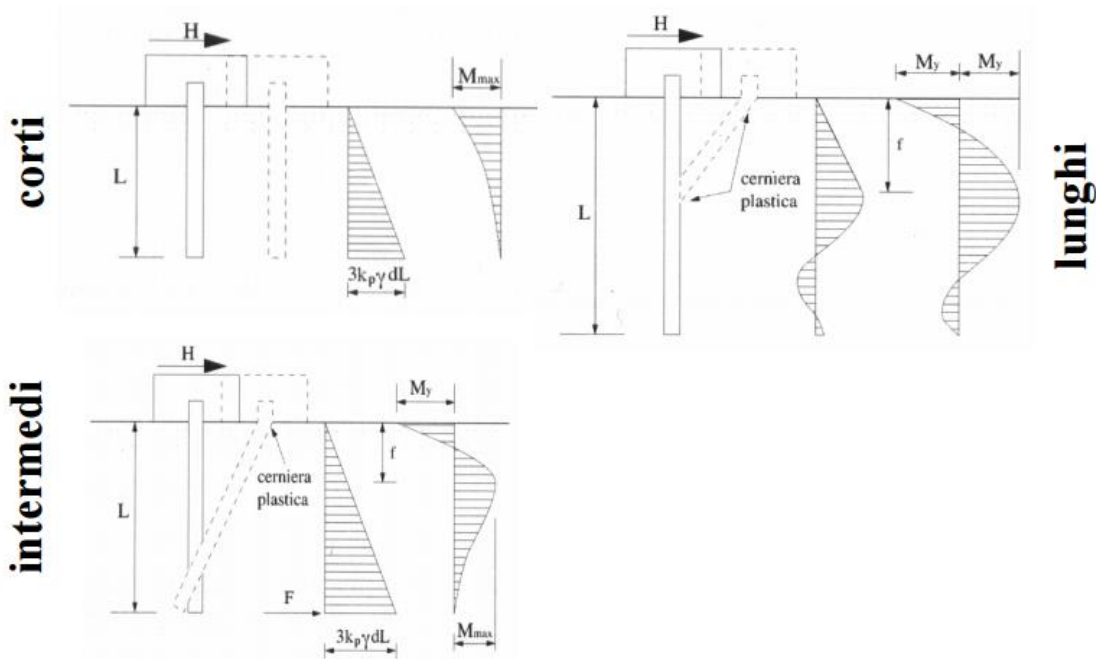
Palo lungo:
$$H = k_p \gamma d^3 \sqrt[3]{\left(3.676 \frac{M_y}{k_p \gamma d^4} \right)^2}$$

Dove, oltre ai termini già definiti,

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	121 di 203

k_p = coefficiente di spinta passiva.



Il valore di H dovrà essere confrontato con il massimo valore del taglio agente sul palo al variare delle combinazioni (V_{pd}). Per le verifiche a carico limite orizzontale si considera cautelativamente un coefficiente di gruppo 0.8.

Il valore determinato con la teoria di Broms dovrà essere ridotto secondo quanto prevede la normativa vigente.

$$H_{lim} = H / (\xi \cdot \gamma_T) > V_{pd}$$

dove:

H = valore limite in funzione del meccanismo attivato;

ξ = fattore di correlazione in funzione delle verticali indagate;

γ_T = fattore parziale per pali soggetti a carichi orizzontali.

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	122 di 203

Si riporta di seguito la verifica a carico orizzontale che risulta soddisfatta avendo considerato un valore massimo del taglio allo SLU pari a **25 kN** (pila).

Calcolo del momento di plasticizzazione di un micropalo

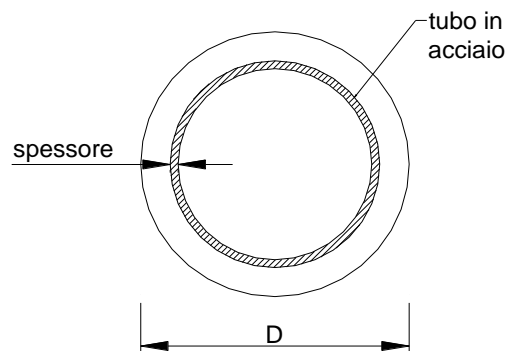
Diametro = 250 (mm)

Tubo

Diametro esterno = 168.3 (mm)

Spessore = 12.5 (mm)

Sforzo Normale = -152 (kN)



Caratteristiche dei Materiali

malta

Rck = 37 (Mpa)

fck = 30 (Mpa)

γ_c = 1.5

α_{cc} = 0.85

$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c = 17.00 \text{ (N/mm}^2\text{)}$

Acciaio

tipo di acciaio

f_{yk} = 355 (Mpa)

γ_m = 1.15

$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_m = 308.7 \text{ (Mpa)}$

Es = 210000 (Mpa)

ϵ_{ys} = 0.147%

ϵ_{uk} = 1.000%

Calcolo

Momento di Plasticizzazione

My = 101.2 (kN m)

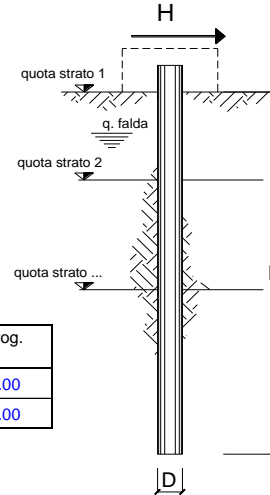
Inserisci

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	123 di 203

opera **VI04 pila**

coefficienti parziali Metodo di calcolo			A		M		R	
			permanenti γ_G	variabili γ_Q	γ_{ϕ}	γ_{cu}	γ_T	
S.U.	A1+M1+R1	<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.00	1.00	1.00	
	A2+M1+R2	<input type="radio"/>	1.00	1.30	1.00	1.00	1.60	
	A1+M1+R3	<input checked="" type="radio"/>	1.30	1.50	1.00	1.00	1.30	
	SISMA	<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.30	
DM88			<input type="radio"/>	1.00	1.00	1.00	1.00	
definiti dal progettista			<input type="radio"/>	1.30	1.50	1.25	1.40	1.00



n	1	2	3	4	5	7	≥10	T.A.	prog.
ξ_3	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40	1.00	1.00
ξ_4	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21	1.00	1.00

strati terreno	descrizione	quote (m)	γ (kN/m ³)	γ' (kN/m ³)	ϕ (°)	Parametri medi		Parametri minimi		
						k_p	c_u (kPa)	ϕ (°)	k_p	c_u (kPa)
p.c.=strato 1	ug1	100.00	20	10	35	3.69	0	35	3.69	0
✓ strato 2	ug1	90.00	20	10	35	3.69	0	35	3.69	0
□ strato 3						1.00			1.00	
□ strato 4						1.00			1.00	
□ strato 5						1.00			1.00	
□ strato 6						1.00			1.00	

Quota falda **70** (m)
 Diametro del palo D **0.25** (m)
 Lunghezza del palo L **16.00** (m)
 Momento di plasticizzazione palo M_y **101.25** (kNm)
 Step di calcolo **0.25** (m)

- palo impedito di ruotare
 palo libero

Calcolo
(ctrl+r)

	<u>H medio</u>		<u>H minimo</u>	
Palo lungo	125.4 (kN)		125.4 (kN)	
Palo intermedio	1738.4 (kN)		1738.4 (kN)	
Palo corto	7085.1 (kN)		7085.1 (kN)	
H_{med}	125.4 (kN)	Palo lungo	H_{min}	125.4 (kN) Palo lungo

$$H_k = \text{Min}(H_{med}/\xi_3 ; R_{min}/\xi_4)$$

73.77 (kN)

$$H_d = H_k/\gamma_T$$

56.75 (kN) **0.8** **45 (kN)**

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

11.4 METODOLOGIA PER L'ANALISI DEI PALI SOGGETTI A CARICHI TRASVERSALI

11.4.1 Comportamento del palo soggetto ai carichi orizzontali - Modulo di reazione orizzontale del terreno

Lo studio dell'interazione tra palo soggetto ai carichi orizzontali ed il terreno viene effettuato ricorrendo alla teoria di Matlock e Reese che si basa sul noto modello di suolo alla Winkler (elastico-lineare), caratterizzato da un modulo di reazione orizzontale del terreno (E_{MR}) definito come il rapporto fra la reazione del terreno per unità di lunghezza del palo (p) ed il corrispondente spostamento orizzontale (y):

$$E_{MR} = p / y \quad [FL^{-2}]$$

Si osservi che, definito K_W [FL^{-3}] il coefficiente di sottofondo di Winkler, per un palo di diametro D si ha:

$$E_{MR} = K_W \cdot D$$

L'andamento del modulo di reazione orizzontale con la profondità è funzione principalmente del tipo di terreno.

Per i terreni incoerenti si assume in genere una legge di variazione lineare caratterizzata dai seguenti parametri:

$$E_{MR} = E_{MR,0} + k_h \cdot z \quad [FL^{-2}]$$

dove:

$E_{MR,0}$ = valore del modulo di reazione a testa palo;

k_h = gradiente del modulo di reazione del terreno funzione principalmente della D_r ;

z = profondità a partire dalla sommità del palo.

Lo studio dell'interazione palo-terreno sotto carichi orizzontali è stato condotto in accordo all'approccio proposto da Matlock e Reese (1960), basato sul modello di Winkler (elastico-lineare), caratterizzato da un modulo di reazione del terreno E_s . E_s non è un parametro del terreno e non può essere direttamente correlato con il modulo di Young, dato che è un parametro di interazione terreno-struttura.

In particolare, per le verifiche riportate più avanti nella presente relazione, i valori della costante di Winkler sono stati dedotti dalle seguenti relazioni (Chen,1978)

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

Terreni a grana fine (coesivi):

$$K_h = 1,6 \times E / D$$

Terreni a grana grossa (incoerenti):

$$K_h = 3,0 \times E / D$$

Dove $D = 250$ mm diametro dei pali, E = modulo di Young calcolato a partire dal modulo dinamico e preso pari al valore E_{op1} minimo indicato nella tabella dei parametri geotecnici corrispondenti ad ogni unità. Il valore è stato moltiplicato per un fattore riduttivo pari a 0.8 per tenere in conto dell'efficienza trasversale della palificata.

11.4.2 Valutazione del momento adimensionale lungo il palo

Per ricavare il momento adimensionalizzato lungo il fusto del palo si ricorre al metodo di Matlock e Reese (1956), che utilizzando il metodo delle differenze finite, hanno risolto il problema del palo soggetto ad un carico orizzontale, mediante l'impiego di parametri adimensionali, ottenuti esprimendo l'equazione della linea elastica attraverso equazioni differenziali funzione del tipo di sollecitazione agente.

Nel caso in esame, considerando l'andamento del modulo di reazione orizzontale palo-terreno (E_{MR} , valutato in accordo al precedente paragrafo), si ricorre al metodo degli elementi finiti, adimensionalizzando la soluzione come segue:

$$M_0 = \alpha_m \cdot H_0$$

$$M(z) = M_0 \cdot M_{ad}(z)$$

essendo:

H_0 = azione tagliante in testa palo [F];

M_0 = azione flettente, conseguente ad H_0 , in testa al palo;

α_m = rapporto momento taglio in testa palo nell'ipotesi di rotazione impedita [L];

M_{ad} = momento flettente adimensionale lungo il fusto del palo.

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

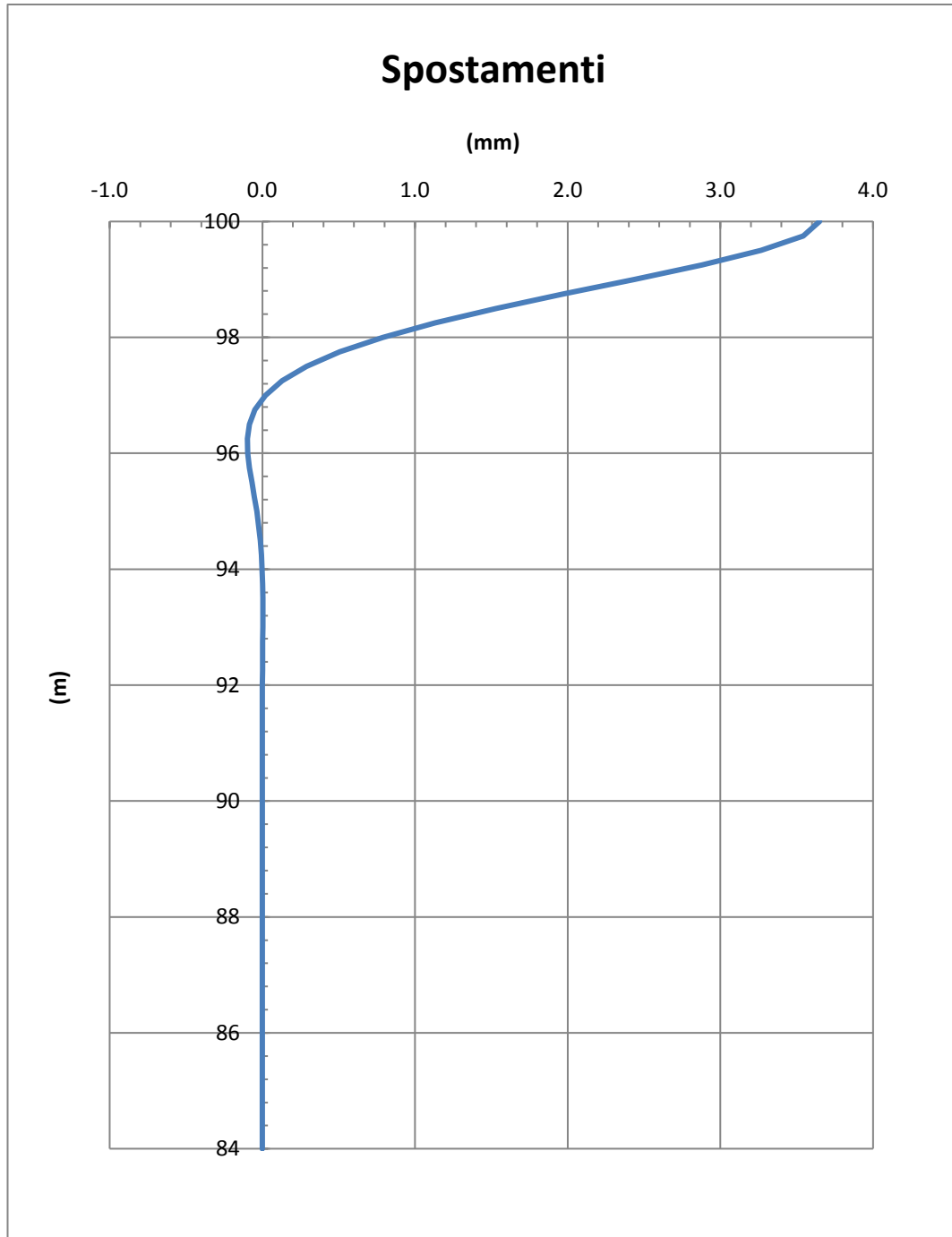
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	126 di 203

strati terreno	descrizione	quote (m)	k_h (kN/m ³)	n_h (kN/m ³)
p.c.=strato 1	ug1	100.00	1500	6000
<input type="checkbox"/> strato 2				
<input type="checkbox"/> strato 3				
<input type="checkbox"/> strato 4				
<input type="checkbox"/> strato 5				
<input type="checkbox"/> strato 6				

Diametro del palo	0.25	(m)
J palo	0.00019	(m ⁴)
Lunghezza del palo	16	(m)
Forza orizzontale in testa	25	(kN)
Momento in testa	0	(kNm)
E cls	31220	(Mpa)
dimensione elementi	0.25	(m)

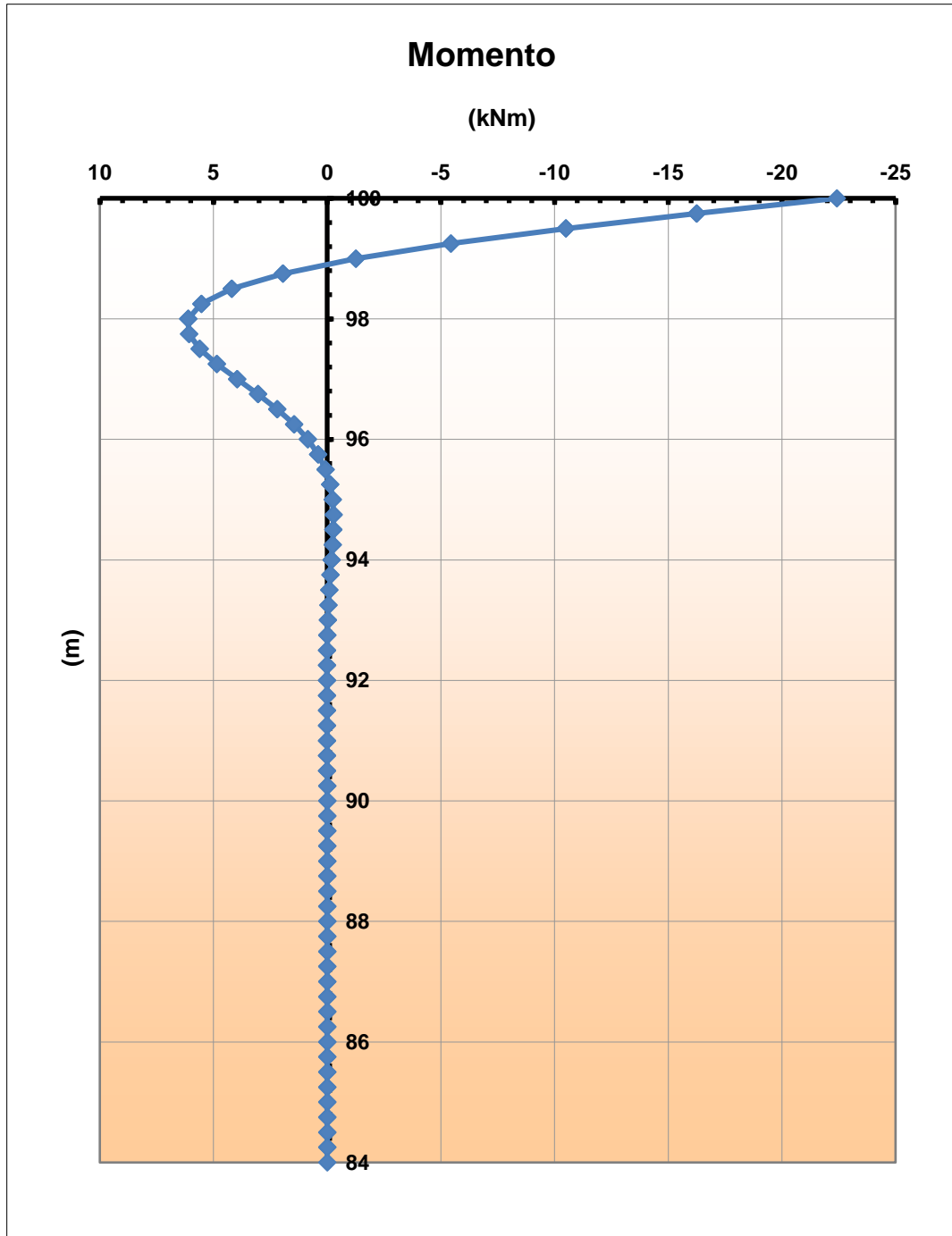
RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	127 di 203



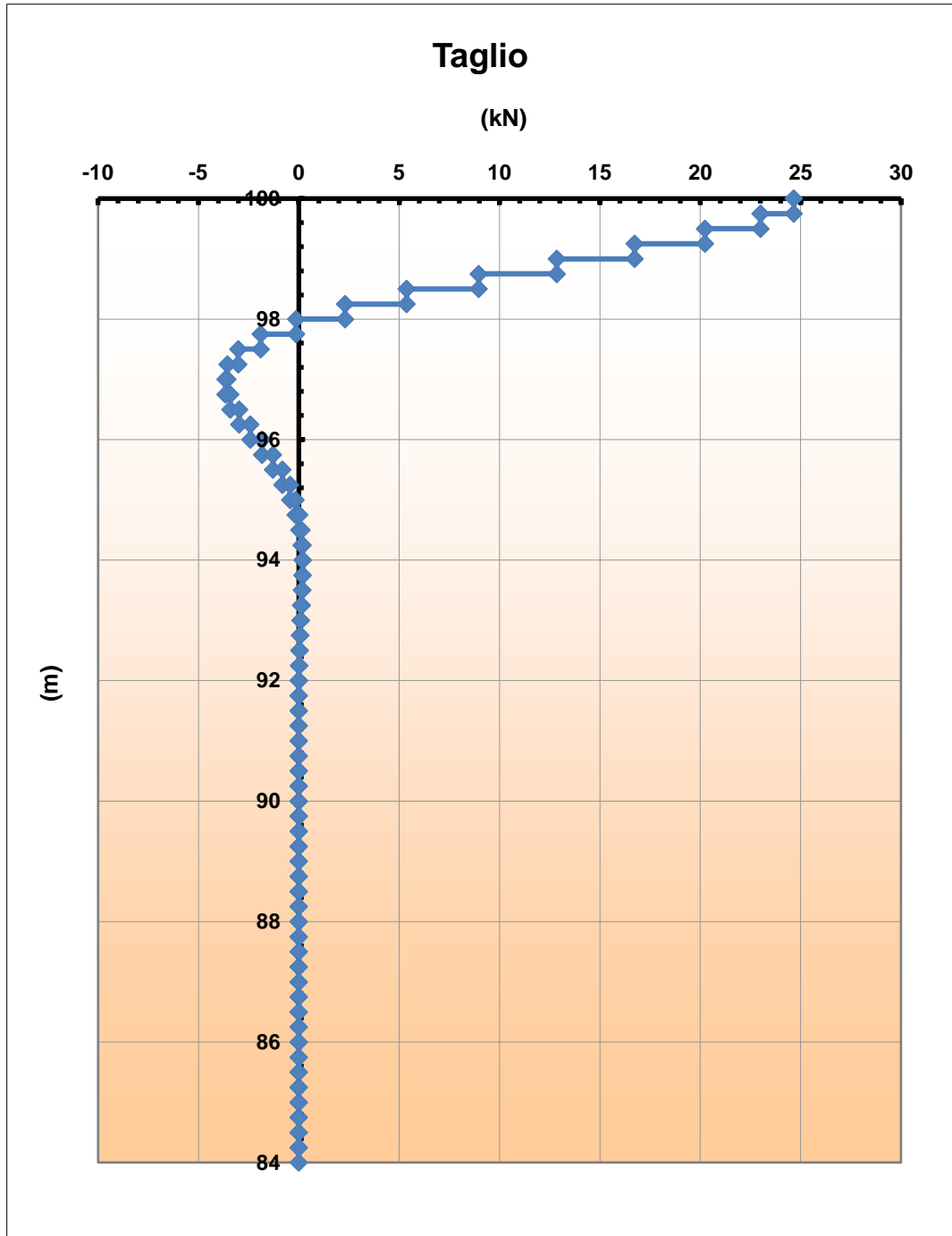
RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	128 di 203



RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	129 di 203



RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	130 di 203

11.5 VERIFICA STRUTTURALE DEL TUBOLARE METALLICO

Di seguito si riporta la verifica strutturale del micropalo metallico, avendo considerato una classe per l'acciaio corrispondente a S355:

Tipo di acciaio utilizzato S 355

Coefficiente parziale di sicurezza per le verifiche di resistenza	γ_{M0}	1.05	[-]
Coefficiente parziale di sicurezza per le verifiche di stabilità	γ_{M1}	1.05	[-]
Coefficiente parziale di sicurezza per le verifiche di rottura	γ_{M2}	1.25	[-]

Caratteristiche del profilo

Sezione trasversale del tubolare Ø168.3/12.5

Diametro esterno del profilo tubolare (UTENTE)	d_{ext}	168.30	[mm]
Spessore del profilo tubolare (UTENTE)	t	12.50	[mm]
Diametro esterno del profilo tubolare utilizzato nelle verifiche		168.3	[mm]
Spessore del profilo tubolare utilizzato nelle verifiche		12.5	[mm]

Geometria della membratura

Lunghezza geometrica della membratura	L	1.00	[m]
Coefficiente di lunghezza di libera inflessione attorno all'asse y - y	β_y	1.00	[-]
Coefficiente di lunghezza di libera inflessione attorno all'asse z - z	β_z	1.00	[-]
Lunghezza di libera inflessione attorno all'asse y - y	$L_{cr,y}$	1000.00	[mm]
Lunghezza di libera inflessione attorno all'asse z - z	$L_{cr,z}$	1000.00	[mm]

Coefficienti di momento equivalente

Nota: l'utente deve inserire i valori C_{my} , C_{mz} con riferimento al prospetto B.3 - EN 1993 - 1 - 1: 2010, tenendo presente che utilizzando $C_{my} = C_{mz} = 1.00$ la verifica sarà sempre "cautelativa".

Coefficienti di momento equivalente

Coefficiente di momento equivalente per flessione attorno all'asse y - y	C_{my}	1.000	[-]
Coefficiente di momento equivalente per flessione attorno all'asse z - z	C_{mz}	1.000	[-]

Comb. [n°]	N_{Ed} [kN]	$V_{z,Ed}$ [kN]	$V_{y,Ed}$ [kN]	$M_{y,Ed}$ [kNm]	$M_{z,Ed}$ [kNm]	T_{Ed} [kNm]	Verifica [-]
1	-152.00		25.00	23.00			✓ 0.30
2	526.00		25.00	23.00			✓ 0.48

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	PROGETTO DEFINITIVO RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO LOTTO 9 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA					
	RELAZIONE DI CALCOLO PILA	COMMESSA NB1R	LOTTO 09	CODIFICA D 26	DOCUMENTO CLVI04A5001	REV. A

11.1 VERIFICA A PUNZONAMENTO DEI MICROPALI

La verifica a punzonamento dei micropali che si intestano sul plinto è stata eseguita secondo le prescrizioni indicate nell'Eurocodice 1992-1-1 al 6.4. In particolare, si è adottato per la scelta del perimetro di verifica u_1 il seguente schema:

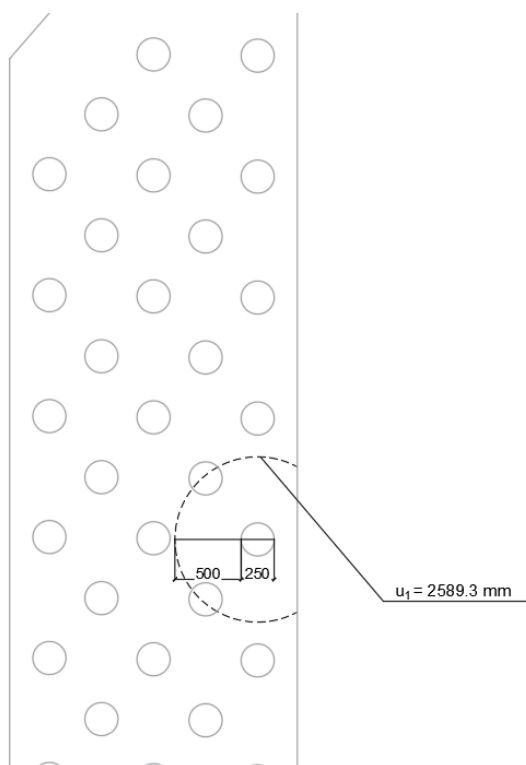


Figura 11-9 – Schema per la scelta del perimetro di verifica

Per la verifica si considera come forza applicata, quella relativa al micropalo più sollecitato.

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	132 di 203

Verifica a Punzonamento EN1992-1-1 par. 6.4

Materiali

Cls	30/37	
	$f_{ck} =$	30 N/mm ²
Acciaio		
	$f_{yk} =$	391.3 N/mm ²

GEOMETRIA

Armatura del cordolo	h =	1000 mm	spessore plinto		
	D =	250 mm	diametro del palo		
	Φ	24	/	200 mm	in direzione x
	Φ	24	/	200 mm	in direzione y
	c =	40.00 mm	copriferro		

SOLLECITAZIONI

Nsd =	563.00 kN	5.63E+05 N
Msd =	54 kNm	5.40E+07 Nmm

Altezza utile

$d_x = s - c - \Phi / 2 =$	948 mm	altezza utile in direzione x
$d_y = s - c - \Phi - \Phi / 2 =$	924 mm	altezza utile in direzione y
$d = (d_x + d_y) / 2 =$	936 mm	altezza utile della piastra

Rapporto geometrico di armatura

$A_{1,ix}$	452 mm ²	153.94
$A_{1,iy}$	452 mm ²	
ρ_{ix}	0.0027	<= 0.02
ρ_{iy}	0.0024	<= 0.02

Perimetro del palo

$u_0 = \pi D$	785 mm
---------------	--------

Perimetro di verifica u_1 , posto a distanza 2d dal palo

$u_1 = \pi(D + 4d) / 2$	2589 mm	u1 di bordo
-------------------------	---------	-------------

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	133 di 203

Tensione di punzonamento di progetto lungo il contorno del pilastro

$$v_{Ed} = \beta \frac{V_{Ed}}{u_0 d}$$

dove
$$\beta = 1 + k\pi \frac{M_{Ed}}{V_{Ed} D + 4d}$$

k = 0.60 coeff. riduttivo

β = 1.05

1.4 elem di bordo [Eurocod 1992 1 1 6.4]

v_{Ed} = 1.07 N/mm²

Massimo valore della resistenza a taglio-punzonamento

$$v_{rd,max} = 0.4 \cdot v \cdot f_{cd} = 3.400 \text{ N/mm}^2$$

$$v_{Ed} \leq v_{rd,max}$$

la verifica lungo il contorno dell'area caricata è soddisfatta

Fs **3.17**

Tensione di punzonamento di progetto lungo il perimetro di verifica a distanza 2d

$$v_{Ed} = \beta \frac{V_{Ed}}{u_1 d} =$$

$$0.33 \text{ N/mm}^2$$

Resistenza a punzonamento senza armatura a taglio-punzonamento

$$v_{Rd,c} = C_{Rd,c} \cdot k \cdot (100 \rho_l \cdot f_{ck})^{\frac{1}{3}}$$

$$C_{Rd,c} = 0.18 / \gamma_c =$$

$$0.12$$

$$\kappa = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} =$$

$$1.462$$

$$\rho_l = \sqrt{\rho_{lx} \cdot \rho_{ly}} =$$

$$0.0025$$

$$\leq 0.02$$

$$v_{Rd,c} = 0.34 \text{ N/mm}^2$$

$$\geq v_{min} = 0.035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2} = 0.339 \text{ N/mm}^2$$

Verifica a punzonamento

$$v_{Ed} = 0.33 \text{ N/mm}^2$$

$$\leq$$

$$v_{Rd,c} = 0.34 \text{ N/mm}^2$$

Non è necessaria armatura a punzonamento

Fs **1.06**

12 VERIFICA PLINTO DI FONDAZIONE

La verifica strutturale del plinto viene di seguito condotta mediante l'ausilio di un modello tirante-puntone.

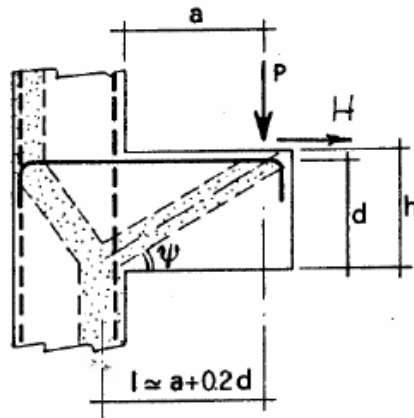


Figura 12-1 – Meccanismo tirante puntone della mensola tozza

Dati i bassi valori di sollecitazione, rispetto alla cautelatività dell'approccio adottato ed ai meccanismi resistenti ipotizzati, per l'elemento in oggetto in questa fase progettuale si omettono le verifiche SLE tensionali e a fessurazione.

I massimi valori delle sollecitazioni ripartite in corrispondenza dei micropali vengono riportati di seguito:

Micropalo più sollecitato		
Comb	N [kN]	Vy [kN]
SLU	563	27
SLU	-152	17
SISIMICA	425	36
SISIMICA	-184	36
SLE_RARA	392	19
SLE_RARA	-100	12
SLE_QP	156	1
SLE_QP	54	1

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	135 di 203

Per la verifica si considera cautelativamente la mensola tozza con incastro posto a $\frac{1}{4}$ dello spessore del fusto pila. Sulla mensola si è considerato agente un carico puntuale pari alla risultante del micropalo più sollecitato.

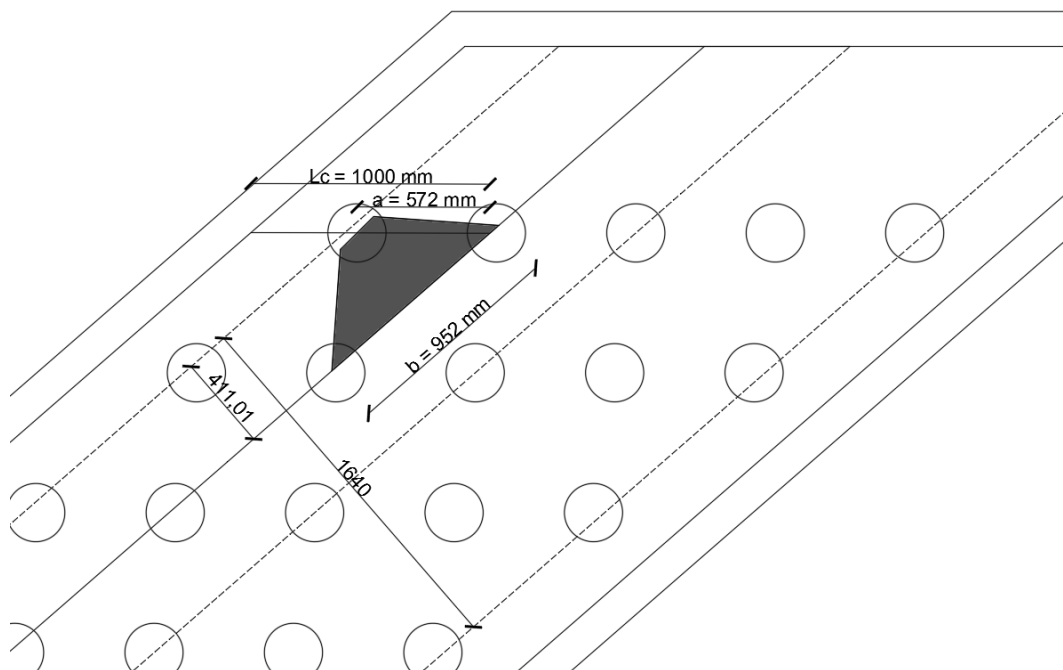


Figura 12-2 – Valutazione mensola di riferimento

La verifica viene dunque condotta per le seguenti forze risultanti:

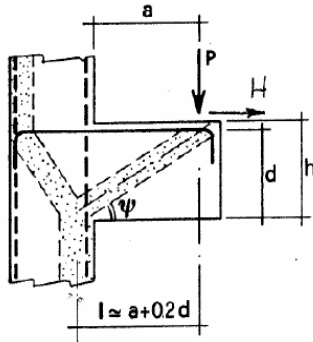
$$\begin{aligned} \text{Ped} &= 563 \text{ kN} \\ \text{Hed} &= 27 \text{ kN} \end{aligned}$$

La larghezza collaborante è stata valutata tramite una diffusione a 45° a partire dai micropali.

Si dispongono, come di seguito specificato, armature $\varnothing 24/20$ in entrambe le direzioni, longitudinale e trasversale.

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	136 di 203

VERIFICA - MECCANISMO TIRANTE PUNTO.


P,H : Carichi Esterni di Progetto (P_{Ed}, H_{Ed})

Pr : Portanza mensola in termini di resistenza dell'armatura metallica

$$P_R = P_{Rs} = (A_s f_{yd} - H_{Ed}) \frac{l}{\lambda} \quad \lambda = \text{ctg} \psi \geq l / (0,9d).$$

Pr : Portanza mensola in termini di resistenza della Biella compressa

$$P_{Rc} = 0,4 b d f_{cd} \frac{c}{1 + \lambda^2} \geq P_{Rs}$$

CONDIZIONI DI VERIFICA

- 1 $P_R \geq P_{Ed}$
- 2 $P_{Rc} \geq P_{Rs}$

Armatura di estradosso
1° strato di armatura

ϕ long	24	[mm]	diametro barre longitudinali
ϕ trasv	24	[mm]	diametro barre trasversali
ib	200	[mm]	interasse barre longitudinali
c'	74	[mm]	copriferro baricentrico armature longitudinali

2° strato di armatura

ϕ long	-	[mm]	diametro barre longitudinali
ϕ trasv	-	[mm]	diametro barre trasversali
ib	200	[mm]	interasse barre longitudinali
c'	122	[mm]	copriferro baricentrico armature longitudinali

Armatura di intradosso
1° strato di armatura

ϕ long	24	[mm]	diametro barre longitudinali
ϕ trasv	24	[mm]	diametro barre trasversali
ib	200	[mm]	interasse barre longitudinali
c'	74	[mm]	copriferro baricentrico armature longitudinali

2° strato di armatura

ϕ long	-	[mm]	diametro barre longitudinali
ϕ trasv	-	[mm]	diametro barre trasversali
ib	200	[mm]	interasse barre longitudinali
c'	122	[mm]	copriferro baricentrico armature longitudinali

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	137 di 203

MENSOLE TOZZE (NTC 2018 - CIRCOLARE C.S.LL.PP.)
DATI DI INPUT

Riferimento normativo:	4.1.2.1.5 NTC18 + Circolare	
Tipo Acciaio	B450C	$f_{yk} = 450 \text{ Mpa}$
Classe Calcestruzzo	30/37	$R_{ck} = 37 \text{ Mpa}$

1) Resistenze materiali

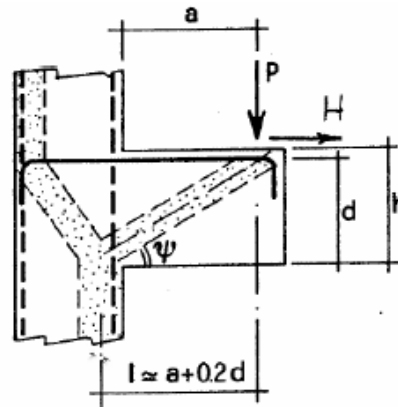
Resistenza compressione cilindrica	f_{ck}	30.0	Mpa
Resistenza di calcolo cls	f_{cd}	17.0	Mpa
Resistenza di calcolo acciaio	f_{yd}	391.3	Mpa

2) Carichi agenti

Carico verticale	P_{Ed}	563	KN
Carico orizzontale	H_{Ed}	27	KN

3) Geometria della mensola

Altezza mensola	h_c	1000	mm
Lunghezza della mensola	l_c	1000	mm
Distanza di applicazione carico	a	572	mm
Profondità mensola	b	952	mm
Ricoprimento cls tirante superiore	c_{op}	40	mm
Altezza utile tirante superiore	d	924	mm
Braccio delle forze interne ($= 0.9 \cdot d$)	z	832	mm
Proiezione orizzontale del puntone	l	757	mm
Inclinazione puntone	ψ	0.832	rad
$ctg \psi$	λ	0.910	
		47.696	


RESISTENZE E VERIFICHE
1) Tirante

Sforzo di trazione nel tirante	F_t	539	KN
Armatura necessaria	$A_{s,nec}$	1378	mm ²
Forza verticale agente	V_{Ed}	563	KN

Diametro dell'armatura principale	ϕ	24	
Numero di barre	n°	5	
	A_s	2262	mm ²

Resistenza tirante	P_{Rs}	973	KN
Coefficiente di sicurezza	F_s	1.73	OK

2) Puntone e G.d.R.

In presenza di Staffe $c=1.5$, altrimenti $c=1$	c	1.5	
Resistenza puntone	P_{Rc}	4908	KN
Gerarchia delle resistenze	$P_{Rc} > P_{Rs} ?$		SI

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

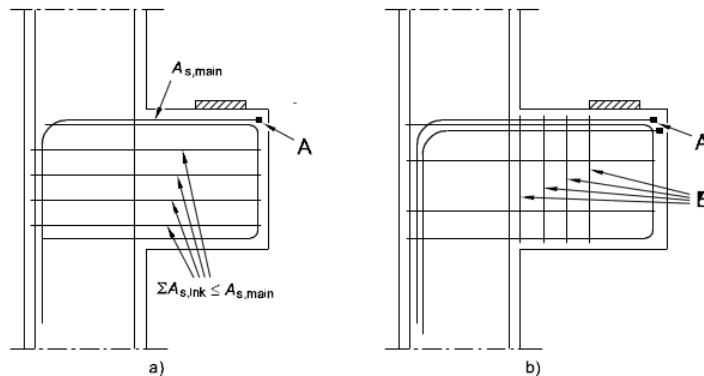
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	138 di 203

Si prescrive inoltre l'adozione di un'armatura a taglio secondo quanto previsto dal §J.3 dell'UNI-EN 1992-1-1. Il caso in esame ricade nel caso b) indicato nella figura sottostante. Risulta quindi un quantitativo minimo di staffe verticali chiuse pari a $A_{s,ink} = 628.32 \text{ mm}^2$. Si prescrive quindi di disporre staffe $\Phi 10$ a 3 bracci passo 25 cm sul plinto considerato.

Dettagli costruttivi per mensola

Legenda

- A Dispositivi di ancoraggio o cappi
- B Staffe
- a) Armatura per $a_c \leq 0,5 h_c$
- b) Armatura per $a_c > 0,5 h_c$



$$A_{s,ink} \geq k_1 A_{s,main}$$

Se $a_c < 0,5 h_c$, si raccomanda di disporre staffe chiuse orizzontali o inclinate $A_{s,ink} \geq k_1 A_{s,main}$ in aggiunta alle armature di trazione principali [vedere figura J.6 (a)].

Nota: Il valore di k_1 da adottare in uno Stato può essere reperito nell'appendice nazionale. Il valore raccomandato è 0,25.

Se $a_c > 0,5 h_c$ e $F_{Ed} > V_{Rd,ct}$ (vedere punto 6.2.2), si raccomanda di disporre staffe chiuse verticali $A_{s,ink} \geq k_2 F_{Ed}/f_{yd}$ in aggiunta alle armature di trazione principali [vedere figura J.6 (b)].

Nota: Il valore di k_2 da adottare in uno Stato può essere reperito nell'appendice nazionale. Il valore raccomandato è 0,5.

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	139 di 203

13 INCIDENZE

Si riporta la tabella di sintesi delle incidenze delle armature per i singoli elementi strutturali:

Fusto pila	130 kg/m ³
Zattera di fondazione	100 kg/m ³
Baggioli e ritegni	350 kg/m ³

Le incidenze calcolate sono mediate sull'intero elemento considerato.

Si riporta il calcolo dell'incidenza svolto su una sezione di un metro degli elementi analizzati, tale calcolo è stato poi riportato nella tabella precedente arrotondando per eccesso i risultati ottenuti.

Incidenza Sezione rettangolare - PLINTO

Geometria della sezione

B	100	cm	base della sezione
H	100	cm	Altezza della sezione

Calcolo delle incidenze

V	1.00	m ³	Volume al metro lineare di sviluppo
P	99	kg	Peso complessivo dell'armatura
Inc	99	kg/m ³	Incidenza dell'acciaio

Armature

n°	φ	L	p/m	p_tot_strato	descrizione
---	mm	m	kg/m	kg	---
10	24	1	3.551	35.513	verticale
10	24	1	3.551	35.513	orizzontale
12	10	1.333	0.617	7.398	spille
1	12	1	0.888	0.888	antiritiro
				19.828	+25% per sovrapposizione

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	140 di 203

Incidenza Sezione rettangolare- FUSTO PILA
Geometria della sezione

B	100	cm	base della sezione
H	164	cm	Altezza della sezione

Calcolo delle incidenze

V	1.64	m ³	Volume al metro lineare di sviluppo
P	208	kg	Peso complessivo dell'armatura
Inc	127	kg/m ³	Incidenza dell'acciaio

Armature

n°	φ	L	p/m	p_tot_strato	descrizione
---	mm	m	kg/m	kg	---
20	26	1	4.168	83.356	verticale
10	20	1	2.466	24.662	orizzontale
16	10	2	0.617	19.729	Spille non da calcolo ma previste da norma
2	10	2	0.617	2.466	antiritiro
				78.128	+ 60% per sovrapposizioni + ripresa getto

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	141 di 203

ALLEGATO A – TABULATI DI CALCOLO

*** PROJECT INFORMATION

Project Name :

Date : 2021/2/23

*** CONTROL DATA

Panel Zone Effect : Do not Calculate

Unit System : KN, M

Definition of Frame

- X Direction of Frame : Unbraced I Sway

- Y Direction of Frame : Unbraced I Sway

- Design Type : 3-D

Design Code

- Steel : AASHTO-LRFD12

- Concrete : AASHTO-LRFD12

- SRC : SSRC79

*** LOAD CASE DATA

NO	NAME	TYPE	SELF WEIGHT FACTOR			DESCRIPTION
			X	Y	Z	

1	G1_Dead Load	D	0.000	0.000	0.000	
2	G2_Ballast	USER	0.000	0.000	0.000	

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	142 di 203

3 G2 USER 0.000 0.000 0.000
 4 Traffico_marc_est_1 USER 0.000 0.000 0.000
 5 Serpeggio_LM71_P_1 USER 0.000 0.000 0.000
 10 Centrifuga_LM71_T_1 USER 0.000 0.000 0.000
 14 Sopraelevazione_SW/~ USER 0.000 0.000 0.000
 15 Avviamento_LM71_1 USER 0.000 0.000 0.000
 18 Frenatura_SW/2_1 USER 0.000 0.000 0.000
 19 Vento_Y+ USER 0.000 0.000 0.000
 20 Vento_Y- USER 0.000 0.000 0.000
 21 Traffico_marc_int_2 USER 0.000 0.000 0.000
 22 SW2_Distr USER 0.000 0.000 0.000
 26 Serpeggio_LM71_P_2 USER 0.000 0.000 0.000
 31 Centrifuga_LM71_T_2 USER 0.000 0.000 0.000
 35 Sopraelevazione_SW/~ USER 0.000 0.000 0.000
 36 Avviamento_LM71_2 USER 0.000 0.000 0.000
 39 Frenatura_SW/2_2 USER 0.000 0.000 0.000
 6 Vento_X+ USER 0.000 0.000 0.000
 7 Vento_X- USER 0.000 0.000 0.000
 8 Resistenza_parassit~ USER 0.000 0.000 0.000
 9 SW USER 0.000 0.000 -1.000

*** MATERIAL PROPERTY DATA

NO	NAME	TYPE	MODULUS OF ELASTICITY	SHEAR MODULUS	THERMAL COEFF.	POISSON RATIO	WEIGHT DENSITY
----	------	------	-----------------------	---------------	----------------	---------------	----------------

1	Acciaio	STEEL	2.1e+008	8.077e+007	1.2e-005	0.3	0
2	C32/40	CONC	3.335e+007	1.389e+007	1e-005	0.2	25

NO	NAME	TYPE	STRENGTH OF DESIGN MATERIAL			
			STEEL	CONCRETE	MAIN REBAR	SUB REBAR

1	Acciaio	STEEL	0	-	-	-
2	C32/40	CONC	-	3.2e+004	4.137e+005	4.137e+005

*** NODE DATA

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	143 di 203

NO X Y Z TEMPERATURE

13	-1.164	-1.6	0.145	0
14	13.51	-1.6	0.145	0
15	2.518	1.6	0.145	0
16	17.19	1.6	0.145	0
17	0	0	0.6699	0
18	0.6771	0	0.6699	0
19	15.35	0	0.6699	0
20	15.9	0	0.6699	0
21	-1.164	-1.6	0	0
22	13.51	-1.6	0	0
23	2.518	1.6	0	0
24	17.19	1.6	0	0
25	8.012	0	0.6699	0
26	1.201	0	0.6699	0
27	1.725	0	0.6699	0
28	2.249	0	0.6699	0
29	2.773	0	0.6699	0
30	3.297	0	0.6699	0
31	3.821	0	0.6699	0
32	4.345	0	0.6699	0
33	4.869	0	0.6699	0
34	5.392	0	0.6699	0
35	5.916	0	0.6699	0
36	6.44	0	0.6699	0
37	6.964	0	0.6699	0
38	7.488	0	0.6699	0
39	8.536	0	0.6699	0
40	9.06	0	0.6699	0
41	9.584	0	0.6699	0
42	10.11	0	0.6699	0
43	10.63	0	0.6699	0
44	11.16	0	0.6699	0
45	11.68	0	0.6699	0
46	12.2	0	0.6699	0
47	12.73	0	0.6699	0
48	13.25	0	0.6699	0
49	13.78	0	0.6699	0
50	14.3	0	0.6699	0
51	14.82	0	0.6699	0
52	3.439	2.4	0.145	0
53	18.11	2.4	0.145	0
54	7.122	5.6	0.145	0
55	21.79	5.6	0.145	0
56	4.603	4	0.6699	0
57	5.28	4	0.6699	0
58	19.95	4	0.6699	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	144 di 203

59	20.51	4	0.6699	0
60	3.439	2.4	0	0
61	18.11	2.4	0	0
62	7.122	5.6	0	0
63	21.79	5.6	0	0
64	12.62	4	0.6699	0
65	5.804	4	0.6699	0
66	6.328	4	0.6699	0
67	6.852	4	0.6699	0
68	7.376	4	0.6699	0
69	7.9	4	0.6699	0
70	8.424	4	0.6699	0
71	8.948	4	0.6699	0
72	9.472	4	0.6699	0
73	9.996	4	0.6699	0
74	10.52	4	0.6699	0
75	11.04	4	0.6699	0
76	11.57	4	0.6699	0
77	12.09	4	0.6699	0
78	13.14	4	0.6699	0
79	13.66	4	0.6699	0
80	14.19	4	0.6699	0
81	14.71	4	0.6699	0
82	15.24	4	0.6699	0
83	15.76	4	0.6699	0
84	16.28	4	0.6699	0
85	16.81	4	0.6699	0
86	17.33	4	0.6699	0
87	17.85	4	0.6699	0
88	18.38	4	0.6699	0
89	18.9	4	0.6699	0
90	19.43	4	0.6699	0
91	2.979	2	-0.1	0
93	15.92	0	0.6699	0
94	16.6	0	0.6699	0
95	17.12	0	0.6699	0
96	31.27	0	0.6699	0
97	31.82	0	0.6699	0
98	23.93	0	0.6699	0
99	24.46	0	0.6699	0
100	17.64	0	0.6699	0
101	18.17	0	0.6699	0
102	18.69	0	0.6699	0
103	19.22	0	0.6699	0
104	19.74	0	0.6699	0
105	20.26	0	0.6699	0
106	20.79	0	0.6699	0
107	21.31	0	0.6699	0
108	21.84	0	0.6699	0
109	22.36	0	0.6699	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	145 di 203

110	22.88	0	0.6699	0
111	23.41	0	0.6699	0
112	24.98	0	0.6699	0
113	25.5	0	0.6699	0
114	26.03	0	0.6699	0
115	26.55	0	0.6699	0
116	27.08	0	0.6699	0
117	27.6	0	0.6699	0
118	28.12	0	0.6699	0
119	28.65	0	0.6699	0
120	29.17	0	0.6699	0
121	29.7	0	0.6699	0
122	30.22	0	0.6699	0
123	30.74	0	0.6699	0
124	20.52	4	0.6699	0
125	21.2	4	0.6699	0
126	21.72	4	0.6699	0
127	35.87	4	0.6699	0
128	36.43	4	0.6699	0
129	28.54	4	0.6699	0
130	29.06	4	0.6699	0
131	22.25	4	0.6699	0
132	22.77	4	0.6699	0
133	23.3	4	0.6699	0
134	23.82	4	0.6699	0
135	24.34	4	0.6699	0
136	24.87	4	0.6699	0
137	25.39	4	0.6699	0
138	25.92	4	0.6699	0
139	26.44	4	0.6699	0
140	26.96	4	0.6699	0
141	27.49	4	0.6699	0
142	28.01	4	0.6699	0
143	29.58	4	0.6699	0
144	30.11	4	0.6699	0
145	30.63	4	0.6699	0
146	31.16	4	0.6699	0
147	31.68	4	0.6699	0
148	32.2	4	0.6699	0
149	32.73	4	0.6699	0
150	33.25	4	0.6699	0
151	33.77	4	0.6699	0
152	34.3	4	0.6699	0
153	34.82	4	0.6699	0
154	35.35	4	0.6699	0
155	14.76	-1.6	0.145	0
156	29.43	-1.6	0.145	0
157	18.44	1.6	0.145	0
158	33.11	1.6	0.145	0
159	14.76	-1.6	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	146 di 203

160	29.43	-1.6	0	0
161	18.44	1.6	0	0
162	33.11	1.6	0	0
163	19.36	2.4	0.145	0
164	34.03	2.4	0.145	0
165	23.04	5.6	0.145	0
166	37.71	5.6	0.145	0
167	19.36	2.4	0	0
168	34.03	2.4	0	0
169	23.04	5.6	0	0
170	37.71	5.6	0	0
172	33.57	2	-0.1	0
1001	18.27	2	-5.75	0
1002	18.27	2	-4.74	0
1003	18.27	2	-3.73	0
1004	18.27	2	-2.72	0
1005	18.27	2	-1.71	0
1006	18.27	2	-0.7	0
1007	18.27	2	-0.1	0

*** SUPPORT / SPECIFIED DISPLACEMENT / POINT SPRING SUPPORT

** SUPPORT / SPECIFIED DISPLACEMENT

NODE	SUPPORT	SPECIFIED DISPLACEMENT					
		Dx	Dy	Dz	Rx	Ry	Rz

1001	111111	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

** POINT SPRING SUPPORT

NODE	TRANSLATIONAL DIRECTION			ROTATIONAL DIRECTION		
	SDx	SDy	SDz	SRx	SRy	SRz

91	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
172	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	147 di 203

*** FLOOR DIAPHRAGM / RIGID LINK DATA

MASTER DDDRRR NODES OF SAME DISPLACEMENT

```

-----
18    111111 13 15
19    111111 14 16
57    111111 52 54
58    111111 53 55
91    111111 21 23 60 62
94    111111 155 157
96    111111 156 158
125   111111 163 165
127   111111 164 166
172   111111 160 162 168 170
1007  111111 22 24 61 63 159 161 167 169

```

*** SECTION PROPERTY DATA

NO NAME SHAPE H B tw tf1 r1

```

-----
1            Pila    GEN    0    0    0    0    0
2            Impalcato    GEN    0    0    0    0    0
3            Pulvino    GEN    0    0    0    0    0
4    Pila rettangolare    SB    1.64    15.3    0    0    0
5    Pulvino Rettangolare    SB    1.84    15.3    0    0    0

```

NO NAME STIFFNESS SCALE FACTOR

 A Asy Asz Ix Iy Iz W Boundary Group

```

-----
1            Pila
2            Impalcato 1.29 1.00 1.00 1.00 1.13 1.16 1.00
3            Pulvino
4    Pila rettangolare
5    Pulvino Rettangolare

```

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	148 di 203

NO	NAME	AREA	MOMENT OF INERTIA			SHAPE FACTOR	
	[SRC:EQIV.]		Ix	Iy	Iz	k-Y	k-Z

1	Pila	25.01	21.67	208.4	289.3	0.9897	0.6966
2	Impalcato	0.3794	0.0008796	0.07575	0.7565	0.2978	0.1429
3	Pulvino	28.06	30	233.8	328.4	0.99	0.6995
4	Pila rettangolare	25.01	20.9	5.606	484.7	0.8333	0.8333
5	Pulvino Rettangolare	28.06	29.26	7.917	543.8	0.8333	0.8333

NO	NAME	SECTION MODULUS Sy		SECTION MODULUS Sz	
		I or CONC.	J or STEEL	I or CONC.	J or STEEL

4	Pila rettangolare	6.836	6.836	63.57	63.57
5	Pulvino Rettangolare	8.605	8.605	71.32	71.32

*** BEAM MEMBER DATA

NO	NODAL CONNECTIVITY	BEAM END RELEASE	MATERIAL	SECTION	LENGTH
	I	J	I	J	

1	17	18	-	-	Acciaio	Impalcato	0.6771
2	18	26	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
3	19	20	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5554
4	25	39	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
5	26	27	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
6	27	28	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
7	28	29	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
8	29	30	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
9	30	31	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
10	31	32	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
11	32	33	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
12	33	34	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
13	34	35	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
14	35	36	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
15	36	37	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLV104A5001	A	149 di 203

16	37	38	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
17	38	25	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
18	39	40	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
19	40	41	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
20	41	42	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
21	42	43	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
22	43	44	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
23	44	45	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
24	45	46	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
25	46	47	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
26	47	48	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
27	48	49	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
28	49	50	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
29	50	51	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
30	51	19	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
31	56	57	-	-	Acciaio	Impalcato	0.6771
32	57	65	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
33	58	59	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5554
34	64	78	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
35	65	66	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
36	66	67	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
37	67	68	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
38	68	69	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
39	69	70	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
40	70	71	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
41	71	72	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
42	72	73	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
43	73	74	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
44	74	75	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
45	75	76	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
46	76	77	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
47	77	64	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
48	78	79	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
49	79	80	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
50	80	81	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
51	81	82	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
52	82	83	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
53	83	84	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
54	84	85	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
55	85	86	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
56	86	87	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
57	87	88	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
58	88	89	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
59	89	90	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
60	90	58	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
61	93	94	-	-	Acciaio	Impalcato	0.6771
62	94	95	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
63	96	97	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5554
64	98	99	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
65	95	100	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	150 di 203

66	100	101	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
67	101	102	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
68	102	103	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
69	103	104	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
70	104	105	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
71	105	106	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
72	106	107	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
73	107	108	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
74	108	109	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
75	109	110	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
76	110	111	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
77	111	98	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
78	99	112	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
79	112	113	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
80	113	114	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
81	114	115	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
82	115	116	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
83	116	117	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
84	117	118	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
85	118	119	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
86	119	120	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
87	120	121	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
88	121	122	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
89	122	123	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
90	123	96	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
91	124	125	-	-	Acciaio	Impalcato	0.6771
92	125	126	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
93	127	128	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5554
94	129	130	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
95	126	131	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
96	131	132	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
97	132	133	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
98	133	134	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
99	134	135	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
100	135	136	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
101	136	137	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
102	137	138	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
103	138	139	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
104	139	140	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
105	140	141	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
106	141	142	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
107	142	129	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
108	130	143	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
109	143	144	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
110	144	145	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
111	145	146	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
112	146	147	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
113	147	148	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
114	148	149	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
115	149	150	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	151 di 203

116	150	151	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
117	151	152	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
118	152	153	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
119	153	154	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
120	154	127	-	-	Acciaio	Impalcato	0.5239
122	1006	1007	-	-	C32/40 Pulvino Rettan~		0.6
125	1004	1005	-	-	C32/40 Pila rettangol~		1.01
126	1005	1006	-	-	C32/40 Pila rettangol~		1.01
1001	1001	1002	-	-	C32/40 Pila rettangol~		1.01
1002	1002	1003	-	-	C32/40 Pila rettangol~		1.01
1003	1003	1004	-	-	C32/40 Pila rettangol~		1.01

*** TOTAL WEIGHT / VOLUME / SURFACE AREA SUMMARY

SECTION	SECIION	SURFACE AREA	VOLUME	WEIGHT	FRAME	TRUSS
---------	---------	--------------	--------	--------	-------	-------

NO	NAME	NUMBER	NUMBER
----	------	--------	--------

1	Pila	0	0	0	0	0
2	Impalcato	801.3	18.69	0	120	0
3	Pulvino	0	0	0	0	0
4	Pila rettangol~	170.6	126.3	3158	5	0
5	Pulvino Rettan~	20.51	16.84	420.9	1	0

*** LOAD DATA

; Self Weight, Nodal Load, Specified Displacement, Beam Load, Floor Load, Finishing Material Load,

System Temperature, Nodal Temperature, Element Temperature, Beam Section Temperature,

Wind Load, Static Seismic Load, Time History Analysis Data

[LOAD CASE : G1_Dead Load]

** BEAM LOAD DATA

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	152 di 203

MEMBER TYPE DIR. PROJ. D1 P1 D2 P2 D3 P3 D4 P4

1	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
2	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
3	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
4	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
5	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
6	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
7	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
8	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
9	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
10	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
11	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
12	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
13	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
14	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
15	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
16	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
17	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
18	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
19	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
20	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
21	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
22	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
23	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
24	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
25	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
26	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
27	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
28	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
29	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
30	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
31	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
32	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
33	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
34	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
35	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
36	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
37	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
38	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
39	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
40	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
41	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
42	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
43	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
44	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
45	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
46	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	153 di 203

47	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
48	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
49	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
50	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
51	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
52	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
53	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
54	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
55	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
56	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
57	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
58	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
59	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
60	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
61	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
62	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
63	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
64	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
65	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
66	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
67	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
68	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
69	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
70	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
71	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
72	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
73	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
74	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
75	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
76	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
77	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
78	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
79	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
80	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
81	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
82	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
83	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
84	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
85	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
86	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
87	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
88	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
89	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
90	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
91	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
92	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
93	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
94	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
95	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
96	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	154 di 203

97	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
98	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
99	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
100	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
101	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
102	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
103	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
104	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
105	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
106	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
107	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
108	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
109	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
110	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
111	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
112	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
113	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
114	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
115	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
116	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
117	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
118	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
119	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0
120	Uniform Load	GZ	NO	0	-33	1	-33	0	0	0	0

[LOAD CASE : G2_Ballast]

**** BEAM LOAD DATA**

MEMBER	TYPE	DIR.	PROJ.	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4
1	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
1	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
2	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
2	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
3	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
3	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
4	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
4	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
5	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
5	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
6	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
6	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	155 di 203

7	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
7	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
8	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
8	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
9	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
9	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
10	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
10	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
11	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
11	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
12	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
12	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
13	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
13	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
14	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
14	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
15	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
15	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
16	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
16	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
17	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
17	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
18	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
18	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
19	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
19	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
20	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
20	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
21	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
21	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
22	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
22	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
23	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
23	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
24	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
24	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
25	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
25	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
26	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
26	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
27	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
27	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
28	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
28	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
29	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
29	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
30	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
30	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
31	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
31	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	156 di 203

32	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
32	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
33	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
33	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
34	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
34	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
35	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
35	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
36	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
36	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
37	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
37	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
38	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
38	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
39	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
39	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
40	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
40	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
41	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
41	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
42	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
42	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
43	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
43	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
44	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
44	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
45	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
45	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
46	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
46	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
47	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
47	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
48	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
48	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
49	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
49	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
50	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
50	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
51	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
51	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
52	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
52	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
53	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
53	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
54	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
54	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
55	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
55	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
56	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
56	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	157 di 203

57	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
57	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
58	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
58	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
59	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
59	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
60	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
60	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
61	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
61	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
62	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
62	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
63	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
63	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
64	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
64	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
65	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
65	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
66	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
66	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
67	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
67	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
68	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
68	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
69	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
69	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
70	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
70	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
71	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
71	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
72	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
72	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
73	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
73	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
74	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
74	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
75	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
75	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
76	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
76	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
77	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
77	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
78	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
78	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
79	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
79	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
80	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
80	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
81	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
81	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	158 di 203

82	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
82	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
83	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
83	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
84	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
84	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
85	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
85	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
86	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
86	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
87	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
87	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
88	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
88	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
89	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
89	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
90	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
90	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
91	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
91	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
92	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
92	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
93	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
93	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
94	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
94	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
95	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
95	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
96	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
96	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
97	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
97	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
98	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
98	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
99	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
99	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
100	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
100	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
101	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
101	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
102	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
102	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
103	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
103	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
104	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
104	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
105	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
105	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
106	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
106	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	159 di 203

107	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
107	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
108	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
108	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
109	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
109	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
110	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
110	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
111	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
111	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
112	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
112	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
113	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
113	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
114	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
114	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
115	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
115	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
116	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
116	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
117	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
117	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
118	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
118	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
119	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0
119	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
120	Uniform M/T	GX	NO	0	3.94	1	3.94	0	0	0	0
120	Uniform Load	GZ	NO	0	-73.2	1	-73.2	0	0	0	0

[LOAD CASE : G2]

** BEAM LOAD DATA

MEMBER	TYPE	DIR.	PROJ.	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4
1	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
1	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
2	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
2	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
3	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
3	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
4	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
4	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	160 di 203

5	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
5	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
6	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
6	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
7	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
7	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
8	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
8	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
9	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
9	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
10	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
10	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
11	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
11	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
12	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
12	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
13	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
13	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
14	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
14	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
15	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
15	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
16	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
16	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
17	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
17	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
18	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
18	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
19	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
19	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
20	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
20	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
21	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
21	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
22	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
22	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
23	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
23	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
24	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
24	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
25	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
25	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
26	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
26	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
27	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
27	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
28	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
28	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
29	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
29	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	161 di 203

30	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
30	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
31	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
31	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
32	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
32	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
33	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
33	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
34	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
34	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
35	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
35	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
36	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
36	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
37	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
37	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
38	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
38	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
39	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
39	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
40	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
40	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
41	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
41	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
42	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
42	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
43	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
43	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
44	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
44	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
45	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
45	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
46	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
46	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
47	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
47	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
48	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
48	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
49	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
49	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
50	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
50	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
51	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
51	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
52	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
52	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
53	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
53	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
54	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
54	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	162 di 203

55	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
55	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
56	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
56	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
57	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
57	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
58	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
58	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
59	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
59	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
60	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
60	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
61	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
61	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
62	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
62	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
63	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
63	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
64	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
64	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
65	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
65	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
66	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
66	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
67	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
67	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
68	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
68	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
69	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
69	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
70	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
70	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
71	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
71	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
72	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
72	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
73	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
73	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
74	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
74	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
75	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
75	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
76	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
76	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
77	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
77	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
78	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
78	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
79	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
79	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	163 di 203

80	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
80	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
81	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
81	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
82	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
82	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
83	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
83	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
84	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
84	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
85	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
85	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
86	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
86	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
87	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
87	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
88	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
88	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
89	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
89	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
90	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.51	1	-2.51	0	0	0	0
90	Uniform M/T	GX	NO	0	6.02	1	6.02	0	0	0	0
91	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
91	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
92	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
92	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
93	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
93	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
94	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
94	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
95	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
95	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
96	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
96	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
97	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
97	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
98	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
98	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
99	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
99	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
100	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
100	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
101	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
101	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
102	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
102	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
103	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
103	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
104	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
104	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	164 di 203

105	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
105	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
106	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
106	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
107	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
107	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
108	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
108	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
109	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
109	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
110	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
110	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
111	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
111	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
112	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
112	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
113	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
113	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
114	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
114	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
115	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
115	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
116	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
116	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
117	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
117	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
118	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
118	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
119	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0
119	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
120	Uniform Load	GZ	NO	0	-2.5	1	-2.5	0	0	0	0
120	Uniform M/T	GX	NO	0	-6	1	-6	0	0	0	0

[LOAD CASE : Traffico_marc_est_1]

** BEAM LOAD DATA

MEMBER	TYPE	DIR.	PROJ.	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4
1	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
1	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
2	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
2	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	165 di 203

3	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
3	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
4	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
4	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
5	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
5	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
6	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
6	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
7	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
7	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
8	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
8	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
9	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
9	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
10	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
10	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
11	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
11	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
12	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
12	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
13	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
13	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
14	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
14	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
15	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
15	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
16	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
16	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
17	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
17	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
18	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
18	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
19	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
19	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
20	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
20	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
21	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
21	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
22	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
22	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
23	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
23	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
24	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
24	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
25	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
25	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
26	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
26	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
27	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
27	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	166 di 203

28	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
28	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
29	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
29	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
30	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
30	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
61	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
61	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
62	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
62	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
63	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
63	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
64	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
64	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
65	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
65	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
66	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
66	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
67	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
67	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
68	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
68	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
69	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
69	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
70	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
70	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
71	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
71	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
72	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
72	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
73	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
73	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
74	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
74	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
75	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
75	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
76	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
76	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
77	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
77	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
78	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
78	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
79	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
79	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
80	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
80	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
81	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
81	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
82	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
82	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	167 di 203

83	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
83	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
84	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
84	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
85	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
85	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
86	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
86	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
87	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
87	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
88	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
88	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
89	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0
89	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
90	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
90	Uniform M/T	LX	NO	0	36	1	36	0	0	0	0

[LOAD CASE : Serpeggio_LM71_P_1]

** NODAL LOAD DATA

NODE	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ

51	0	-110	0	81.93	0	0

[LOAD CASE : Centrifuga_LM71_T_1]

** BEAM LOAD DATA

MEMBER	TYPE	DIR.	PROJ.	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4

1	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
1	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
2	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
2	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
3	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	168 di 203

3	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
4	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
4	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
5	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
5	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
6	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
6	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
7	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
7	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
8	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
8	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
9	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
9	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
10	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
10	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
11	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
11	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
12	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
12	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
13	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
13	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
14	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
14	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
15	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
15	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
16	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
16	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
17	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
17	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
18	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
18	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
19	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
19	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
20	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
20	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
21	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
21	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
22	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
22	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
23	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
23	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
24	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
24	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
25	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
25	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
26	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
26	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
27	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
27	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
28	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	169 di 203

28	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
29	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
29	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
30	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
30	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
61	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
61	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
62	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
62	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
63	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
63	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
64	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
64	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
65	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
65	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
66	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
66	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
67	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
67	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
68	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
68	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
69	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
69	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
70	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
70	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
71	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
71	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
72	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
72	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
73	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
73	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
74	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
74	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
75	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
75	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
76	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
76	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
77	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
77	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
78	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
78	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
79	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
79	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
80	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
80	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
81	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
81	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
82	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
82	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
83	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	170 di 203

83	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
84	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
84	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
85	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
85	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
86	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
86	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
87	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
87	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
88	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
88	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
89	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
89	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
90	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
90	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0

[LOAD CASE : Sopraelevazione_SW/2_1]

**** BEAM LOAD DATA**

MEMBER	TYPE	DIR.	PROJ.	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4
--------	------	------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----

1	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
2	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
3	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
4	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
5	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
6	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
7	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
8	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
9	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
10	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
11	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
12	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
13	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
14	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
15	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
16	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
17	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
18	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
19	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
20	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
21	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	171 di 203

22	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
23	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
24	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
25	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
26	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
27	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
28	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
29	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
30	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
61	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
62	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
63	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
64	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
65	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
66	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
67	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
68	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
69	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
70	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
71	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
72	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
73	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
74	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
75	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
76	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
77	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
78	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
79	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
80	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
81	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
82	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
83	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
84	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
85	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
86	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
87	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
88	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
89	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
90	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0

[LOAD CASE : Avviamento_LM71_1]

** BEAM LOAD DATA

MEMBER	TYPE	DIR.	PROJ.	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4
--------	------	------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	172 di 203

1	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
1	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
2	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
2	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
3	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
3	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
4	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
4	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
5	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
5	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
6	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
6	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
7	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
7	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
8	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
8	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
9	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
9	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
10	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
10	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
11	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
11	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
12	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
12	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
13	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
13	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
14	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
14	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
15	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
15	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
16	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
16	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
17	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
17	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
18	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
18	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
19	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
19	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
20	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
20	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
21	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
21	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
22	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
22	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
23	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
23	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
24	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	173 di 203

24	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
25	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
25	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
26	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
26	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
27	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
27	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
28	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
28	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
29	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
29	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
30	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
30	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
61	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
61	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
62	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
62	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
63	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
63	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
64	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
64	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
65	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
65	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
66	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
66	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
67	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
67	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
68	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
68	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
69	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
69	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
70	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
70	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
71	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
71	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
72	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
72	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
73	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
73	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
74	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
74	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
75	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
75	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
76	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
76	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
77	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
77	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
78	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
78	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
79	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	174 di 203

79	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
80	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
80	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
81	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
81	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
82	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
82	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
83	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
83	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
84	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
84	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
85	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
85	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
86	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
86	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
87	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
87	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
88	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
88	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
89	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
89	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
90	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
90	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0

[LOAD CASE : Frenatura_SW/2_1]

**** BEAM LOAD DATA**

MEMBER	TYPE	DIR.	PROJ.	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4
--------	------	------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----

1	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
1	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
2	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
2	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
3	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
3	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
4	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
4	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
5	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
5	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
6	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
6	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
7	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	175 di 203

7	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
8	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
8	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
9	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
9	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
10	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
10	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
11	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
11	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
12	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
12	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
13	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
13	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
14	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
14	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
15	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
15	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
16	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
16	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
17	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
17	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
18	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
18	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
19	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
19	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
20	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
20	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
21	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
21	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
22	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
22	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
23	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
23	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
24	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
24	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
25	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
25	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
26	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
26	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
27	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
27	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
28	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
28	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
29	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
29	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
30	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
30	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
61	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
61	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
62	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	176 di 203

62	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
63	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
63	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
64	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
64	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
65	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
65	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
66	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
66	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
67	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
67	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
68	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
68	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
69	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
69	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
70	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
70	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
71	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
71	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
72	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
72	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
73	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
73	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
74	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
74	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
75	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
75	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
76	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
76	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
77	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
77	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
78	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
78	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
79	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
79	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
80	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
80	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
81	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
81	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
82	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
82	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
83	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
83	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
84	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
84	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
85	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
85	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
86	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
86	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
87	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	177 di 203

87	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
88	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
88	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
89	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
89	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
90	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
90	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0

[LOAD CASE : Vento_Y+]

**** BEAM LOAD DATA**

MEMBER	TYPE	DIR.	PROJ.	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4
1	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
1	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
2	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
2	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
3	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
3	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
4	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
4	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
5	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
5	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
6	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
6	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
7	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
7	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
8	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
8	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
9	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
9	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
10	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
10	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
11	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
11	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
12	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
12	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
13	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
13	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
14	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
14	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
15	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	178 di 203

15	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
16	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
16	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
17	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
17	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
18	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
18	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
19	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
19	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
20	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
20	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
21	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
21	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
22	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
22	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
23	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
23	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
24	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
24	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
25	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
25	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
26	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
26	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
27	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
27	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
28	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
28	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
29	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
29	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
30	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
30	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
61	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
61	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
62	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
62	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
63	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
63	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
64	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
64	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
65	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
65	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
66	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
66	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
67	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
67	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
68	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
68	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
69	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
69	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
70	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	179 di 203

70	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
71	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
71	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
72	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
72	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
73	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
73	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
74	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
74	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
75	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
75	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
76	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
76	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
77	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
77	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
78	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
78	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
79	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
79	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
80	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
80	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
81	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
81	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
82	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
82	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
83	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
83	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
84	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
84	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
85	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
85	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
86	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
86	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
87	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
87	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
88	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
88	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
89	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
89	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
90	Uniform Load	GY	NO	0	5.3	1	5.3	0	0	0	0
90	Uniform M/T	GX	NO	0	-10.8	1	-10.8	0	0	0	0
122	Uniform Load	GY	NO	0	1	1	1	0	0	0	0
125	Uniform Load	GY	NO	0	1	1	1	0	0	0	0
126	Uniform Load	GY	NO	0	1	1	1	0	0	0	0
1001	Uniform Load	GY	NO	0	1	1	1	0	0	0	0
1002	Uniform Load	GY	NO	0	1	1	1	0	0	0	0
1003	Uniform Load	GY	NO	0	1	1	1	0	0	0	0

[LOAD CASE: Vento_Y-]

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	180 di 203

** BEAM LOAD DATA

MEMBER TYPE DIR. PROJ. D1 P1 D2 P2 D3 P3 D4 P4

31	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
31	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
32	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
32	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
33	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
33	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
34	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
34	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
35	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
35	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
36	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
36	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
37	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
37	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
38	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
38	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
39	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
39	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
40	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
40	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
41	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
41	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
42	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
42	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
43	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
43	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
44	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
44	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
45	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
45	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
46	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
46	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
47	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
47	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
48	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
48	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
49	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
49	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
50	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	181 di 203

50	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
51	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
51	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
52	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
52	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
53	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
53	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
54	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
54	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
55	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
55	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
56	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
56	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
57	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
57	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
58	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
58	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
59	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
59	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
60	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
60	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
91	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
91	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
92	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
92	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
93	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
93	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
94	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
94	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
95	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
95	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
96	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
96	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
97	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
97	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
98	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
98	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
99	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
99	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
100	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
100	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
101	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
101	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
102	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
102	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
103	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
103	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
104	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
104	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
105	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	182 di 203

105	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
106	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
106	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
107	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
107	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
108	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
108	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
109	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
109	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
110	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
110	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
111	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
111	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
112	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
112	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
113	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
113	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
114	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
114	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
115	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
115	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
116	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
116	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
117	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
117	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
118	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
118	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
119	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
119	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
120	Uniform M/T	GX	NO	0	10.8	1	10.8	0	0	0	0
120	Uniform Load	GY	NO	0	-5.3	1	-5.3	0	0	0	0
122	Uniform Load	GY	NO	0	-1	1	-1	0	0	0	0
125	Uniform Load	GY	NO	0	-1	1	-1	0	0	0	0
126	Uniform Load	GY	NO	0	-1	1	-1	0	0	0	0
1001	Uniform Load	GY	NO	0	-1	1	-1	0	0	0	0
1002	Uniform Load	GY	NO	0	-1	1	-1	0	0	0	0
1003	Uniform Load	GY	NO	0	-1	1	-1	0	0	0	0

[LOAD CASE : Traffico_marc_int_2]

** BEAM LOAD DATA

MEMBER TYPE DIR. PROJ. D1 P1 D2 P2 D3 P3 D4 P4

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	183 di 203

31	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
31	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
32	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
32	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
33	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
33	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
34	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
34	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
35	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
35	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
36	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
36	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
37	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
37	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
38	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
38	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
39	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
39	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
40	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
40	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
41	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
41	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
42	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
42	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
43	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
43	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
44	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
44	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
45	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
45	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
46	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
46	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
47	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
47	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
48	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
48	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
49	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
49	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
50	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
50	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
51	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
51	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
52	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
52	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
53	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
53	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
54	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
54	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
55	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	184 di 203

55	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
56	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
56	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
57	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
57	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
58	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
58	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
59	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
59	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
60	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
60	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
91	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
91	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
92	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
92	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
93	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
93	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
94	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
94	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
95	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
95	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
96	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
96	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
97	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
97	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
98	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
98	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
99	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
99	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
100	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
100	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
101	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
101	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
102	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
102	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
103	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
103	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
104	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
104	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
105	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
105	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
106	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
106	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
107	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
107	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
108	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
108	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
109	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
109	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
110	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	185 di 203

110	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
111	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
111	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
112	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
112	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
113	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
113	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
114	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
114	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
115	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
115	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
116	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
116	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
117	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
117	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
118	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
118	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
119	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0
119	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
120	Uniform Load	GZ	NO	0	-15	1	-15	0	0	0	0
120	Uniform M/T	GX	NO	0	-36	1	-36	0	0	0	0

[LOAD CASE : SW2_Distr]

** BEAM LOAD DATA

MEMBER	TYPE	DIR.	PROJ.	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4
--------	------	------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----

1	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
2	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
3	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
4	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
5	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
6	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
7	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
8	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
9	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
10	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
11	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
12	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
13	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
14	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
15	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	186 di 203

16	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
17	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
18	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
19	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
20	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
21	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
22	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
23	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
24	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
25	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
26	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
27	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
28	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
29	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
30	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
31	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
32	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
33	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
34	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
35	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
36	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
37	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
38	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
39	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
40	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
41	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
42	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
43	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
44	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
45	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
46	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
47	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
48	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
49	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
50	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
51	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
52	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
53	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
54	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
55	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
56	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
57	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
58	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
59	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
60	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
61	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
62	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
63	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
64	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
65	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	187 di 203

66	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
67	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
68	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
69	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
70	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
71	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
72	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
73	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
74	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
75	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
76	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
77	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
78	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
79	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
80	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
81	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
82	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
83	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
84	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
85	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
86	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
87	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
88	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
89	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
90	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
91	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
92	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
93	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
94	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
95	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
96	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
97	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
98	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
99	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
100	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
101	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
102	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
103	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
104	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
105	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
106	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
107	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
108	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
109	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
110	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
111	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
112	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
113	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
114	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
115	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	188 di 203

116	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
117	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
118	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
119	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0
120	Uniform Load	GZ	NO	0	-199	1	-199	0	0	0	0

[LOAD CASE : Serpeggio_LM71_P_2]

** NODAL LOAD DATA

NODE	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ
------	----	----	----	----	----	----

90	0	-110	0	81.93	0	0
----	---	------	---	-------	---	---

[LOAD CASE : Centrifuga_LM71_T_2]

** BEAM LOAD DATA

MEMBER	TYPE	DIR.	PROJ.	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4
--------	------	------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----

31	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
31	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
32	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
32	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
33	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
33	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
34	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
34	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
35	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
35	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
36	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
36	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
37	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
37	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
38	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
38	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	189 di 203

39	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
39	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
40	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
40	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
41	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
41	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
42	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
42	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
43	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
43	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
44	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
44	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
45	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
45	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
46	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
46	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
47	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
47	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
48	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
48	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
49	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
49	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
50	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
50	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
51	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
51	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
52	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
52	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
53	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
53	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
54	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
54	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
55	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
55	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
56	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
56	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
57	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
57	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
58	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
58	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
59	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
59	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
60	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
60	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
91	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
91	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
92	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
92	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
93	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
93	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	190 di 203

94	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
94	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
95	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
95	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
96	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
96	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
97	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
97	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
98	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
98	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
99	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
99	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
100	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
100	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
101	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
101	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
102	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
102	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
103	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
103	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
104	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
104	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
105	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
105	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
106	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
106	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
107	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
107	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
108	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
108	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
109	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
109	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
110	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
110	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
111	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
111	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
112	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
112	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
113	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
113	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
114	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
114	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
115	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
115	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
116	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
116	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
117	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
117	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
118	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
118	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	191 di 203

119	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
119	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0
120	Uniform Load	GY	NO	0	-43	1	-43	0	0	0	0
120	Uniform M/T	GX	NO	0	104	1	104	0	0	0	0

[LOAD CASE : Sopraelevazione_SW/2_2]

** BEAM LOAD DATA

MEMBER	TYPE	DIR.	PROJ.	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4
--------	------	------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----

31	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
32	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
33	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
34	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
35	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
36	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
37	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
38	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
39	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
40	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
41	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
42	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
43	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
44	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
45	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
46	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
47	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
48	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
49	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
50	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
51	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
52	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
53	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
54	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
55	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
56	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
57	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
58	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
59	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
60	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
91	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
92	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	192 di 203

93	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
94	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
95	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
96	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
97	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
98	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
99	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
100	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
101	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
102	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
103	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
104	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
105	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
106	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
107	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
108	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
109	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
110	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
111	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
112	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
113	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
114	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
115	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
116	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
117	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
118	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
119	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0
120	Uniform M/T	GX	NO	0	-24.4	1	-24.4	0	0	0	0

[LOAD CASE : Avviamento_LM71_2]

**** BEAM LOAD DATA**

MEMBER	TYPE	DIR.	PROJ.	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4
--------	------	------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----

31	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
31	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
32	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
32	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
33	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
33	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
34	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
34	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	193 di 203

35	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
35	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
36	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
36	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
37	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
37	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
38	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
38	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
39	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
39	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
40	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
40	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
41	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
41	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
42	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
42	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
43	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
43	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
44	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
44	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
45	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
45	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
46	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
46	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
47	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
47	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
48	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
48	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
49	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
49	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
50	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
50	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
51	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
51	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
52	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
52	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
53	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
53	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
54	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
54	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
55	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
55	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
56	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
56	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
57	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
57	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
58	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
58	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
59	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
59	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	194 di 203

60	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
60	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
91	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
91	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
92	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
92	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
93	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
93	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
94	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
94	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
95	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
95	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
96	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
96	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
97	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
97	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
98	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
98	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
99	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
99	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
100	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
100	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
101	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
101	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
102	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
102	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
103	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
103	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
104	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
104	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
105	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
105	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
106	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
106	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
107	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
107	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
108	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
108	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
109	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
109	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
110	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
110	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
111	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
111	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
112	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
112	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
113	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
113	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
114	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
114	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	195 di 203

115	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
115	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
116	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
116	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
117	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
117	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
118	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
118	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
119	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
119	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0
120	Uniform Load	GX	NO	0	36.3	1	36.3	0	0	0	0
120	Uniform M/T	GY	NO	0	22.1	1	22.1	0	0	0	0

[LOAD CASE : Frenatura_SW/2_2]

** BEAM LOAD DATA

MEMBER	TYPE	DIR.	PROJ.	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4
--------	------	------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----

31	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
31	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
32	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
32	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
33	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
33	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
34	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
34	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
35	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
35	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
36	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
36	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
37	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
37	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
38	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
38	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
39	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
39	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
40	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
40	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
41	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
41	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
42	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
42	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	196 di 203

43	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
43	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
44	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
44	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
45	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
45	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
46	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
46	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
47	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
47	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
48	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
48	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
49	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
49	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
50	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
50	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
51	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
51	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
52	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
52	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
53	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
53	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
54	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
54	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
55	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
55	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
56	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
56	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
57	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
57	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
58	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
58	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
59	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
59	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
60	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
60	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
91	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
91	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
92	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
92	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
93	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
93	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
94	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
94	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
95	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
95	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
96	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
96	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
97	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
97	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	197 di 203

98	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
98	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
99	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
99	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
100	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
100	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
101	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
101	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
102	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
102	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
103	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
103	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
104	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
104	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
105	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
105	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
106	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
106	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
107	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
107	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
108	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
108	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
109	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
109	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
110	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
110	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
111	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
111	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
112	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
112	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
113	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
113	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
114	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
114	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
115	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
115	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
116	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
116	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
117	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
117	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
118	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
118	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
119	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
119	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0
120	Uniform Load	GX	NO	0	-35	1	-35	0	0	0	0
120	Uniform M/T	GY	NO	0	-21.3	1	-21.3	0	0	0	0

[LOAD CASE : Vento_X+]

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	198 di 203

** BEAM LOAD DATA

MEMBER	TYPE	DIR.	PROJ.	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4
122	Uniform Load	GX	NO	0	20.4	1	20.4	0	0	0	0
125	Uniform Load	GX	NO	0	20.4	1	20.4	0	0	0	0
126	Uniform Load	GX	NO	0	20.4	1	20.4	0	0	0	0
1001	Uniform Load	GX	NO	0	20.4	1	20.4	0	0	0	0
1002	Uniform Load	GX	NO	0	20.4	1	20.4	0	0	0	0
1003	Uniform Load	GX	NO	0	20.4	1	20.4	0	0	0	0

[LOAD CASE : Vento_X-]

** BEAM LOAD DATA

MEMBER	TYPE	DIR.	PROJ.	D1	P1	D2	P2	D3	P3	D4	P4
122	Uniform Load	GX	NO	0	-20.4	1	-20.4	0	0	0	0
125	Uniform Load	GX	NO	0	-20.4	1	-20.4	0	0	0	0
126	Uniform Load	GX	NO	0	-20.4	1	-20.4	0	0	0	0
1001	Uniform Load	GX	NO	0	-20.4	1	-20.4	0	0	0	0
1002	Uniform Load	GX	NO	0	-20.4	1	-20.4	0	0	0	0
1003	Uniform Load	GX	NO	0	-20.4	1	-20.4	0	0	0	0

[LOAD CASE : Resistenza parassita nei vincoli]

** NODAL LOAD DATA

NODE	FX	FY	FZ	MX	MY	MZ



PROGETTO DEFINITIVO
RADDOPPIO PONTE SAN PIETRO – BERGAMO – MONTELLO
 LOTTO 9
 VI04 – VIADOTTO DI VIA DEI CANIANA

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	199 di 203

1007 157.3 0 0 0 0 0

[LOAD CASE : SW]

** SELF WEIGHT DATA

; X=0, Y=0, Z=-1

*** RESPONSE SPECTRUM FUNCTION DATA

NAME FUNCTION SCALE GRAVITY DATA

TYPE

 Orizzonta~ Normalized Acc. 1 9.806 0:0.194 0.147:0.473 0.44:0.473 0.52:0.4 0.6:0.347
 Verticale~ Normalized Acc. 1 9.806 0:0.063 0.05:0.153 0.15:0.153 0.19:0.12 0.231:0.099

*** RESPONSE SPECTRUM LOAD CASE DATA

NAME FUNCTION DIR. ANGLE SCALE PERIOD ACCIDENTAL

NAME FACTOR ECCENTRICITY

 Ex_el Orizzontale_el X-Y 0 1 1 -
 Ey_el Orizzontale_el X-Y 90 1 1 -
 Ez_el Verticale_el Z 0 1 1 -

*** LOAD COMBINATION DATA

** GENERAL

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	200 di 203

NO NAME TYPE ACTIVE DESCRIPTION

1	G1	Add	STRENGTH
2	Gruppo 1_1	Add	STRENGTH
3	Gruppo 1_2	Add	STRENGTH
4	Gruppo 1_3	Add	STRENGTH
5	Gruppo 1_4	Add	STRENGTH
6	Gruppo 3_1	Add	STRENGTH
7	Gruppo 3_2	Add	STRENGTH
8	Gruppo 3_3	Add	STRENGTH
9	Gruppo 3_4	Add	STRENGTH
10	SLE_QP	Add	STRENGTH
11	G2	Add	STRENGTH
12	Massa	Add	STRENGTH
13	SLU_1	Add	STRENGTH
14	SLU_2	Add	STRENGTH
15	SLU_3	Add	STRENGTH
16	SLU_4	Add	STRENGTH
17	SLU_5	Add	STRENGTH
18	SLU_6	Add	STRENGTH
19	SLU_7	Add	STRENGTH
20	SLU_8	Add	STRENGTH
21	SLU_9	Add	STRENGTH
22	SLU_10	Add	STRENGTH
23	SLU_11	Add	STRENGTH
24	SLU_12	Add	STRENGTH
25	SLU_13	Add	STRENGTH
26	SLU_14	Add	STRENGTH
27	SLU_15	Add	STRENGTH
28	SLU_16	Add	STRENGTH
29	SLU_17	Add	STRENGTH
30	SLU_18	Add	STRENGTH
31	SLU_19	Add	STRENGTH
32	SLU_20	Add	STRENGTH
33	SLU_21	Add	STRENGTH
34	SLU_22	Add	STRENGTH
35	SLU_23	Add	STRENGTH
36	SLU_24	Add	STRENGTH
37	SLU_25	Add	STRENGTH
38	SLU_26	Add	STRENGTH
39	SLU_27	Add	STRENGTH
40	SLU_28	Add	STRENGTH
41	SLU_29	Add	STRENGTH
42	SLU_30	Add	STRENGTH
43	SLU_31	Add	STRENGTH
44	SLU_32	Add	STRENGTH
45	SLU_33	Add	STRENGTH
46	SLU_34	Add	STRENGTH

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	201 di 203

47 SLU_35 Add STRENGTH
48 SLU_36 Add STRENGTH
49 SLU_37 Add STRENGTH
50 SLU_38 Add STRENGTH
51 SLU_39 Add STRENGTH
52 SLU_40 Add STRENGTH
53 SLU_41 Add STRENGTH
54 SLU_42 Add STRENGTH
55 SLU_43 Add STRENGTH
56 SLU_44 Add STRENGTH
57 SLU_45 Add STRENGTH
58 SLU_46 Add STRENGTH
59 SLU_47 Add STRENGTH
60 SLU_48 Add STRENGTH
61 SLU_49 Add STRENGTH
62 SLU_50 Add STRENGTH
63 SLU_51 Add STRENGTH
64 SLU_52 Add STRENGTH
65 SLU_53 Add STRENGTH
66 SLU_54 Add STRENGTH
67 SLU_55 Add STRENGTH
68 SLU_56 Add STRENGTH
69 SLU_57 Add STRENGTH
70 SLU_58 Add STRENGTH
71 SLU_59 Add STRENGTH
72 SLU_60 Add STRENGTH
73 SLU_61 Add STRENGTH
74 SLU_62 Add STRENGTH
75 SLU_63 Add STRENGTH
76 SLU_64 Add STRENGTH
77 SLE_R_1 Add STRENGTH
78 SLE_R_2 Add STRENGTH
79 SLE_R_3 Add STRENGTH
80 SLE_R_4 Add STRENGTH
81 SLE_R_5 Add STRENGTH
82 SLE_R_6 Add STRENGTH
83 SLE_R_7 Add STRENGTH
84 SLE_R_8 Add STRENGTH
85 SLE_R_9 Add STRENGTH
86 SLE_R_10 Add STRENGTH
87 SLE_R_11 Add STRENGTH
88 SLE_R_12 Add STRENGTH
89 SLE_R_13 Add STRENGTH
90 SLE_R_14 Add STRENGTH
91 SLE_R_15 Add STRENGTH
92 SLE_R_16 Add STRENGTH
93 SLE_R_17 Add STRENGTH
94 SLE_R_18 Add STRENGTH
95 SLE_R_19 Add STRENGTH
96 SLE_R_20 Add STRENGTH

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	202 di 203

97	SLE_R_21	Add	STRENGTH
98	SLE_R_22	Add	STRENGTH
99	SLE_R_23	Add	STRENGTH
100	SLE_R_24	Add	STRENGTH
101	SLE_R_25	Add	STRENGTH
102	SLE_R_26	Add	STRENGTH
103	SLE_R_27	Add	STRENGTH
104	SLE_R_28	Add	STRENGTH
105	SLE_R_29	Add	STRENGTH
106	SLE_R_30	Add	STRENGTH
107	SLE_R_31	Add	STRENGTH
108	SLE_R_32	Add	STRENGTH
109	SLE_R_33	Add	STRENGTH
110	SLE_R_34	Add	STRENGTH
111	SLE_R_35	Add	STRENGTH
112	SLE_R_36	Add	STRENGTH
113	SLE_R_37	Add	STRENGTH
114	SLE_R_38	Add	STRENGTH
115	SLE_R_39	Add	STRENGTH
116	SLE_R_40	Add	STRENGTH
117	SLE_R_41	Add	STRENGTH
118	SLE_R_42	Add	STRENGTH
119	SLE_R_43	Add	STRENGTH
120	SLE_R_44	Add	STRENGTH
121	SLE_R_45	Add	STRENGTH
122	SLE_R_46	Add	STRENGTH
123	SLE_R_47	Add	STRENGTH
124	SLE_R_48	Add	STRENGTH
125	SLE_R_49	Add	STRENGTH
126	SLE_R_50	Add	STRENGTH
127	SLE_R_51	Add	STRENGTH
128	SLE_R_52	Add	STRENGTH
129	SLE_R_53	Add	STRENGTH
130	SLE_R_54	Add	STRENGTH
131	SLE_R_55	Add	STRENGTH
132	SLE_R_56	Add	STRENGTH
133	SLE_R_57	Add	STRENGTH
134	SLE_R_58	Add	STRENGTH
135	SLE_R_59	Add	STRENGTH
136	SLE_R_60	Add	STRENGTH
137	SLE_R_61	Add	STRENGTH
138	SLE_R_62	Add	STRENGTH
139	SLE_R_63	Add	STRENGTH
140	SLE_R_64	Add	STRENGTH
141	SLV_1	Add	STRENGTH
142	SLV_2	Add	STRENGTH
143	SLV_3	Add	STRENGTH
144	SLV_4	Add	STRENGTH
145	SLV_5	Add	STRENGTH
146	SLV_6	Add	STRENGTH

RELAZIONE DI CALCOLO PILA

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NB1R	09	D 26	CLVI04A5001	A	203 di 203

147 SLV_7 Add STRENGTH
148 SLV_8 Add STRENGTH
149 SLV_9 Add STRENGTH
150 SLV_10 Add STRENGTH
151 SLV_11 Add STRENGTH
152 SLV_12 Add STRENGTH
153 SLV_13 Add STRENGTH
154 SLV_14 Add STRENGTH
155 SLV_15 Add STRENGTH
156 SLV_16 Add STRENGTH
157 SLV_17 Add STRENGTH
158 SLV_18 Add STRENGTH
159 SLV_19 Add STRENGTH
160 SLV_20 Add STRENGTH
161 SLV_21 Add STRENGTH
162 SLV_22 Add STRENGTH
163 SLV_23 Add STRENGTH
164 SLV_24 Add STRENGTH