COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ALTA SORVEGLIANZA:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

GENERAL CONTRACTOR:

IRICAV2

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

LINEA AV/AC TORINO – VENEZIA Tratta VERONA – PADOVA

Lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza

PROGETTO ESECUTIVO

VIADOTTI E PONTI

Viadotto Alpone I dal km 21+842,666 al km 21+992,666

FONDAZIONI

Relazione di calcolo fondazioni

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI	SCALA
IL PROGETTISTA INTEGRATORE Ing. **Giovanni MALAVENDA** *ALBO INGEGNERI PROV. DI MESSINA* n. **4503** Data:Giugno 2022	Consorzio Iricav Due ing. Paolo Carmona Data: Giugno 2022		-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	FOGLIO
IN17	12	E	I2	CL	VI05E3	001	B	--- D I ---

IRICAV2

VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
Firma	Data
Ing Alberto Levorato	Giugno 2022

Progettazione:

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	IL PROGETTISTA
A	EMISSIONE	G. Furlani	Ottobre 2021	V. Pastore	Ottobre 2021	P. Ascari	Ottobre 2021	P. Ascari
B	RECEPIMENTO ISTRUTTORIE	G. Furlani	Giugno 2022	V. Pastore	Giugno 2022	P. Ascari	Giugno 2022	Data: Giugno 2022

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E91000000009	File: IN1712EI2CLVI05E3001B.DOCX
		Cod. origine:

Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

TUTTI I DIRITTI DEL PRESENTE DOCUMENTO SONO RISERVATI: LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE E' VIETATA

INDICE

1 PREMESSA 4

2 DOCUMENTI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO 5

2.1 Documenti di riferimento 5

2.2 Normativa di riferimento 5

2.3 Programmi di calcolo utilizzati 5

3 MATERIALI 7

4 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO 8

5 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA 11

5.1 Premessa 11

5.2 Stratigrafia e parametri geotecnici 11

5.3 Livello di falda 12

5.4 Capacità portante singolo palo ai carichi assiali 12

6 ANALISI PALIFICATE DI FONDAZIONE 21

6.1 PREMESSA 21

6.2 Metodologia analisi palificate di fondazione 22

6.2.1 Valutazione della rigidezza assiale del palo isolato 28

6.2.2 Comportamento del palo soggetto ai carichi orizzontali 33

6.2.3 Effetti gruppo 36

6.3 Carichi 40

6.4 Risultati palificata Pila 61 41

6.5 Risultati palificata Pila 63 50

6.6 Risultati palificata Spalla B 59

6.7 Verifiche di capacità portante pali ai carichi verticali 67

6.8 Verifica dei requisiti prestazionali della fondazione 68

6.9 Verifiche strutturali dei pali 69

6.9.1 Pile 61-65 69

6.9.2 Spalla B 74

6.10 Verifica a carico limite orizzontale 78

6.11 Valutazione spostamento fondazione spalla in condizioni sismiche per verifica utilizzo ka nella spinta delle terre in condizioni sismiche 90

6.12 Curva carico-cedimento palo e verifica cedimenti in presenza di attrito negativo indotto dai cedimenti di liquefazione 92

7 APPENDICE A. VALUTAZIONE CURVA CARICO-CEDIMENTO SINGOLO PALO 95

7.1 Palo L=40 m (lunghezza preliminare)- Stratigrafia 4 95

7.2 Palo L= 34 m (lunghezza preliminare)- Stratigrafia 4 96

7.3 Palo L= 40 m - Stratigrafia 4 + liquefazione+cedimento post liquefazione 97

7.4 Palo L= 34 m - Stratigrafia 4 + liquefazione+cedimento post liquefazione 98

8 APPENDICE B. CARICHI IN FONDAZIONE 99

8.1 VI05E – Pila 61- H6.5- 8 pali 99

8.2 VI05E – Pila 63- h=5m- 6 pali 100

8.3 VI05E – Spalla B – 12 pali 101

9 APPENDICE C. ANALISI PALIFICATA. TABULATI DI CALCOLO MAP 102

9.1 Pila 61 – Analisi SLU/SLV 102

9.2 Pila 61 – Analisi SLE 164

9.3 Pila 61 – Analisi SLU/SLE in presenza di liquefazione 209

9.4 Pila 63 – Analisi SLU/SLV 276

9.5 Pila 63 – Analisi SLE 338

9.6 Pila 63 – Analisi SLU/SLE in presenza di liquefazione 383

9.7 Spalla B – Analisi SLU/SLV 450

9.8 Spalla B – Analisi SLE 464

9.9 Spalla B – Analisi SLU/SLE in presenza di liquefazione 471

1 PREMESSA

Nel presente documento si riporta il dimensionamento delle palificate di fondazione del tratto E del viadotto VI05, Viadotto Alpone I, opera ubicata tra la pk 21+842,666 e la pk 21+992,666 della linea A.V. / A.C. Torino – Venezia, tratta Verona – Padova, lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza.

In particolare nel presente documento verranno affrontati i seguenti argomenti:

- descrizione delle fondazioni in progetto;
- caratterizzazione geotecnica finalizzata all'opera: definizione della stratigrafia e dei parametri geotecnici di calcolo; definizione del livello di falda;
- analisi della palificata di fondazione: descrizione delle metodologie di calcolo e sintesi dei risultati con sollecitazioni sui pali e deformazioni massime della fondazione;
- Verifiche geotecniche dei pali di fondazione: capacità portante ai carichi assiali ed orizzontali;
- Verifiche strutturali dei pali di fondazione.

2 DOCUMENTI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

2.1 Documenti di riferimento

[DR 1.] IN1711EI2RBGE0000002 – Relazione Geotecnica Generale (dal km 10+050 al km 21+990).

[DR 2.] IN1711EI2RBGE0000003 – Relazione Geotecnica Generale (dal km 21+990 a 33+500).

[DR 3.] IN1712EI2FZVI05E0001 - Profilo Geotecnico – Viadotto Alpone I dal km 21+842,666 al km 21+992,666

[DR 4.] IN1712EI2RBVI05E0001 – Relazione geotecnica - Viadotto Alpone I dal km 21+842,666 al km 21+992,666

[DR 5.] IN1711EI2RGGE0000005 – Modellazione sismica del sito e pericolosità sismica di base, Tratta da Prog. 0+000 a 21+990.

2.2 Normativa di riferimento

[NR 1] Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008: “Approvazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni”, G.U. n.29 del 04.2.2008, Supplemento Ordinario n.30.

[NR 2] Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l’applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

[NR 3] Manuale di Progettazione RFI.

[NR 4] Capitolato RFI.

2.3 Programmi di calcolo utilizzati

Per la redazione della presente relazione sono stati utilizzati i seguenti programmi di calcolo:

- MAP Matrix Analysis of Piles (G. Guiducci, 1999). Rimini (RN), Italia. Programma di calcolo per analisi delle sollecitazioni e deformazioni di tipo lineare e non lineare di palificate di fondazione collegate da plinto rigido.

  I risultati delle analisi ottenuti con la metodologia sopra descritta sono in linea con quelli ottenuti con il programma GROUP (Ensoft INC. engineering software Ausin Texas USA) utilizzato in vari ambiti progettuali ad esempio nella progettazione della linea ferroviaria Alta Velocità MI-NA (Roma-Napoli e Milano-Bologna) e quindi validato da Italferr. Ciò è stato possibile attraverso un procedimento di taratura e l'utilizzo dei medesimi criteri di valutazione delle rigidezze e degli effetti gruppo utilizzati nel programma GROUP.
- *RC-SEC*, Geostru. Proramma di calcolo per le verifiche strutturali.

Per il programma citato, con riferimento al paragrafo 10.2 del D.M. 14.01.2008 e relativa Circolare esplicativa n° 617/09 C.S.LL.PP., si dichiara che:

- i risultati dei calcoli eseguiti con l’utilizzo del calcolatore sono stati verificati dal progettista;

- i risultati presentati nelle forme allegate al progetto ne garantiscano la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità;
- l'affidabilità dei codici utilizzati è stata verificata attraverso esame preliminare, di valutazione dell'affidabilità e soprattutto dell'idoneità del programma nel caso specifico di applicazione;
- la validazione dei codici di calcolo è stata verificata sia per confronto con soluzioni semplificate con metodi tradizionali, sia dall'esame della documentazione fornita dal produttore/distributore sulle modalità e procedure seguite per la validazione generale del codice.

3 MATERIALI

Per i materiali si considerano le seguenti caratteristiche relativamente ai pali di fondazione.

Conglomerato cementizio

Classe di resistenza	**C25/30**		
Classe di esposizione	XC2		
Classe di consistenza	S4 –S5		
Max Rapporto a/c	0.6		
Diametro massimo aggregato		25	mm
Modulo elastico $E_{cm} = 22000[f_{cm}/10]^{0,3}$		31476	N/mm^2
Resistenza media a trazione semplice $f_{ctm} = 0,30fck^{2/3}$		2.56	N/mm^2
Resistenza caratteristica a trazione semplice $f_{ctk} = 0,7fctm$		1.80	N/mm^2
Resistenza di progetto a trazione semplice $f_{ctk}/1,5$		1.20	N/mm^2
Resistenza media a trazione per flessione $f_{cfm} = 1,2f_{ctm}$		3.08	N/mm^2
Resistenza caratteristica a trazione per flessione $f_{cfk} = 0,7f_{cf}$		2.15	N/mm^2
Resistenza di calcolo a compressione $f_{cd} = \alpha_{cc}f_{ck}/1,5$		14.17	N/mm^2
Tipo cemento	CEM III-V*		
Copriferro		60	mm

Tipo di acciaio	**B450C**		
Resistenza caratteristica di snervamento fyk		450	N/mm^2
Resistenza caratteristica di rottura ftk		540	N/mm^2
Modulo Elastico		210000	N/mm^2

4 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Per il tratto E del viadotto in esame si prevedono fondazioni profonde costituite da pali trivellati di grande diametro (vedasi tabella e figura seguente), in relazione ai carichi agenti ed alle caratteristiche dei terreni di fondazione.
Il tratto E del viadotto VI05 comprende le pile da P61 a P65 e la spalla B, vedasi tabella e figura seguente:

Tabella 1 – Palificate di fondazione

pila/spalla	Dpali [mm]	n. pali [-]	Lpalo [m]
P61	1500	8	**35.0**
P62	1500	8	**35.0**
P63	1500	6	**40.0**
P64	1500	6	**40.0**
P65	1500	6	**40.0**
Spalla B	1500	12	**34.0**

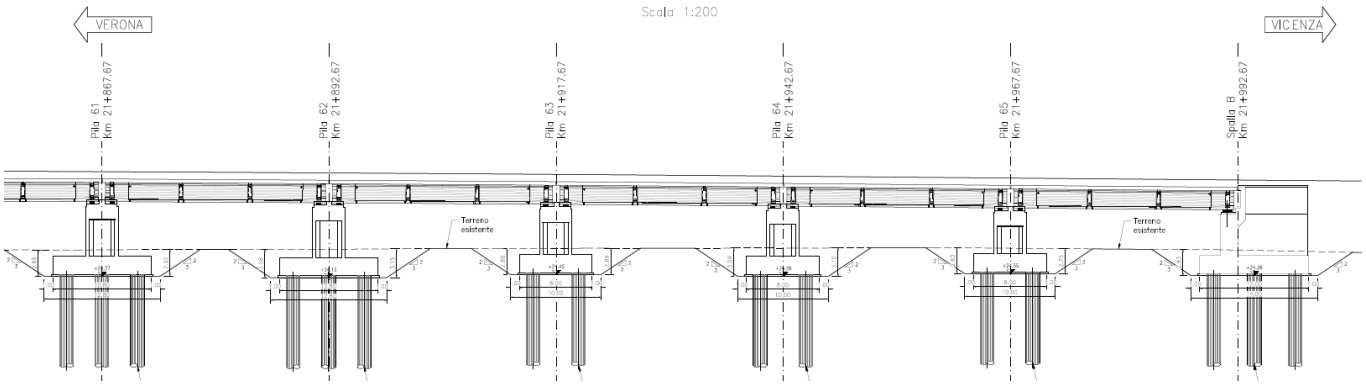


Figura 1 – sezione longitudinale da pila 61 a spalla B

Nelle seguenti figure viene mostrata la disposizione in pianta dei pali, per le varie geometrie previste nel tratto e con la numerazione utilizzata nel calcolo. Il sistema di riferimento globale della palificata è centrato nel nel baricentro palificata con asse X = longitudinale al viadotto; e asse Y = trasversale al viadotto.

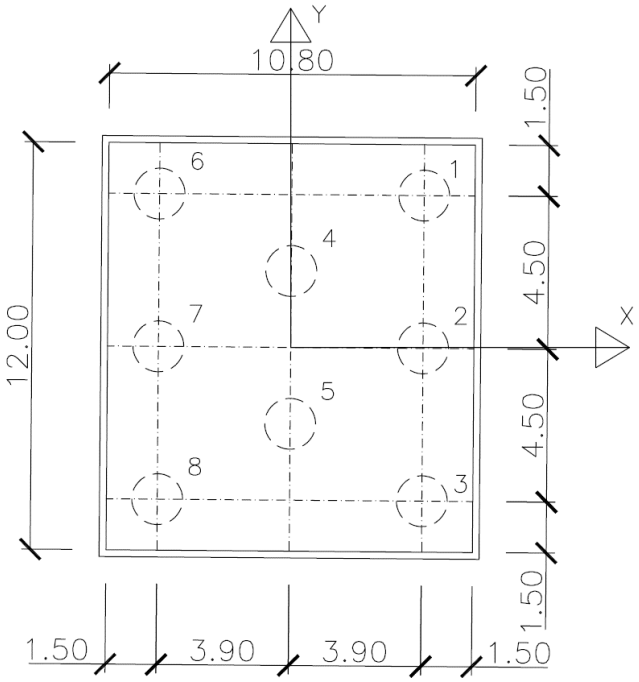


Figura 2 – pianta palificata pila a 8 pali

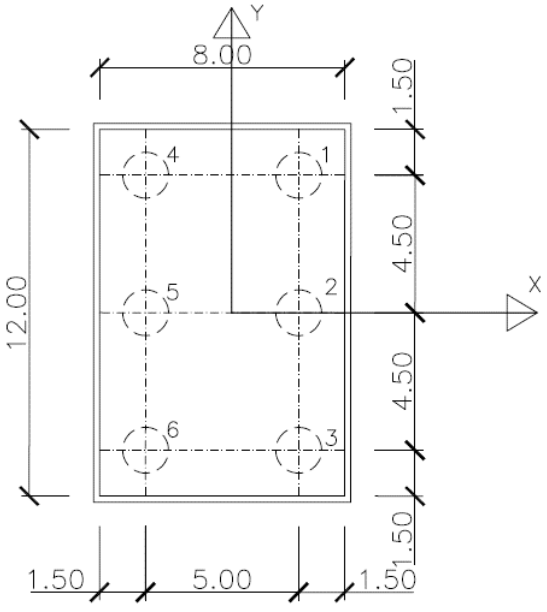


Figura 3 – pianta palificata pila a 6 pali

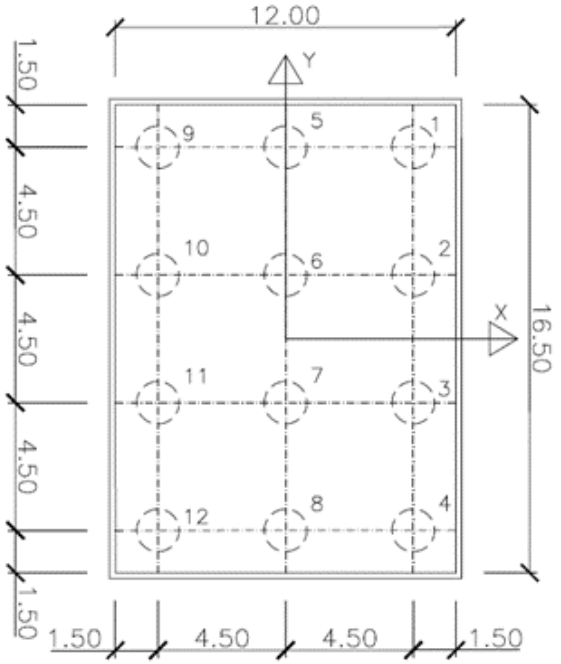


Figura 4 – pianta pali – Spalla B a 12 pali

5 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

5.1 Premessa

Nel presente capitolo si riporta la stratigrafia con relativi parametri geotecnici di riferimento e la capacità portante ai carichi assiali del singolo palo, per i dettagli si rimanda alla relazione geotecnica dell'opera [DR 4.] dove è illustrata la caratterizzazione geotecnica, qui riportata per completezza.

5.2 Stratigrafia e parametri geotecnici

In accordo a quanto riportato nella relazione geotecnica dell'opera di seguito si illustrano stratigrafia e parametri geotecnici [DR 4.]. Per il tratto in esame dell'opera è stata individuata la seguente stratigrafia di riferimento.

Tabella 2 – Stratigrafia 4 VI05 di riferimento per il tratto E del viadotto VI05

da [m]	a [m]	Unità geotecnica	Descrizione
0.0	9.0	4	sabbia
9.0	11.0	3b	argilla
11.0	16.0	4	sabbia
16.0	20.0	3b	argilla
20.0	31.0	4	sabbia
31.0	33.0	2	argilla
33.0	37.0	4	sabbia
37.0	50.0	4	sabbia

Unità geotecniche:

- Unità (2): Limi argillosi e limi da compatti a molto compatti, generalmente sovraconsolidati.
- Unità (3a): Sabbie limose / con limo e limi sabbiosi / con sabbia, a comportamento drenato, da sciolte a mediamente addensate.
- Unità (3b): Limi argillosi ed argille limose, da tenere a mediamente compatte, generalmente NC o debolmente OC.
- Unità (4): Sabbie generalmente da debolmente limose a limose, da mediamente addensate a molto addensate.
- Unità (6): Ghiaie, ghiaie con sabbie, con presenza locale di ciottoli, anche di grandi dimensioni (fino a 80-100 mm).

Nella seguente tabella si sintetizzano i parametri geotecnici assunti per il dimensionamento delle opere.

.

Tabella 3 – Stratigrafia 4 e Parametri geotecnici di calcolo

da [m]	**a** [m]	**Unità geotecnica**	**γ** [kN/m³]	**φ'** [°]	**c'** [kPa]	**cu** [kPa]	**E'** [MPa]	**k** [m/s]
0.0	9.0	Sabbia (4)	19.0	34	0	-	40	$1.3E^{-05}$
9.0	11.0	Argilla (3b)	18.5	26	0	50	10	$1.0E^{-07}$
11.0	-16.0	Sabbia (4)	19.0	34	0	-	40	$1.3E^{-05}$
16.0	20.0	Argilla (3b)	18.5	26	0	85	10	$1.0E^{-07}$
20.0	31.0	Sabbia (4)	19.0	37	0	-	40	$1.3E^{-05}$
31.0	33.0	Argilla (2)	19.0	26	0	100	10	$1.0E^{-07}$
33.0	50.0	Sabbia (4)	19.0	37	0	-	40	$1.3E^{-05}$

Dove:
γ = peso di volume naturale
ϕ' = angolo di resistenza al taglio
c' = coesione drenata
cu = resistenza in condizioni non drenate
z=profondità da p.c. [m]
E' = modulo di deformazione elastico di Young operativo = Eo / (3÷5)
K = permeabilità

5.3 Livello di falda

Sulla base delle informazioni piezometriche disponibili nell'area, per il dimensionamento dell'opera in oggetto si considera:

- Per le fasi provvisionali di scavo si assume un livello di falda a +20.7 m s.l.m..
- Per il dimensionamento dei pali di fondazione si assume livello di falda a 3 m da p.c.

5.4 Capacità portante singolo palo ai carichi assiali

Di seguito si riportano le curve e le tabelle di capacità portante del palo singolo, il cui calcolo è esposto e dettagliatamente illustrato nella relazione geotecnica dell'opera [DR 4.]. La valutazione della capacità portante è eseguita con l'Approccio 2 (A1+M1+R3) di normativa e con i coefficienti parziali sulle resistenze di base e laterale di normativa e coefficiente ξ_4 = 1.55 relativo a 2 verticali di indagine assunto in accordo al PD (vedasi quanto specificato nella relazione geotecnica dell'opera [DR 4.]). La stratigrafia ed i parametri utilizzati sono di seguito sintetizzati (vedasi [DR 4.]).

Tabella 4 – Stratigrafia e parametri per portanza pali

da [m]	**a [m]**	**Unità geotecnica**	**γ [kN/m³]**	**cu [kPa]**	**τ_{max} [kPa]**	**qb [kPa]**
0.0	9.0	4	19.0	-	150	1500
9.0	11.0	3b	18.5	50	100	9*cu
11.0	16.0	4	19.0	-	150	1500
16.0	20.0	3b	18.5	85	100	9*cu
20.0	31.0	4	19.0	-	150	2500
31.0	33.0	2	19.0	100	100	9*cu
33.0	37.0	4	19.0	-	150	3000
37.0	50.0	4	19.0	-	150	3500

Dove:
γ = peso di volume naturale
cu = resistenza al taglio in condizioni non drenate
τ_{max} = tensione di adesione laterale limite massima
qb = portata di base limite unitaria

Le valutazioni di capacità portante sono state eseguite anche considerando la liquefazione di alcuni strati di terreno, il dettaglio di tale modalità di calcolo calcolo è illustrato nella relazione geotecnica dell'opera a cui si rimanda [DR 4.]. Nel seguito si riportano le curve di portanza palo anche in presenza di liquefazione.

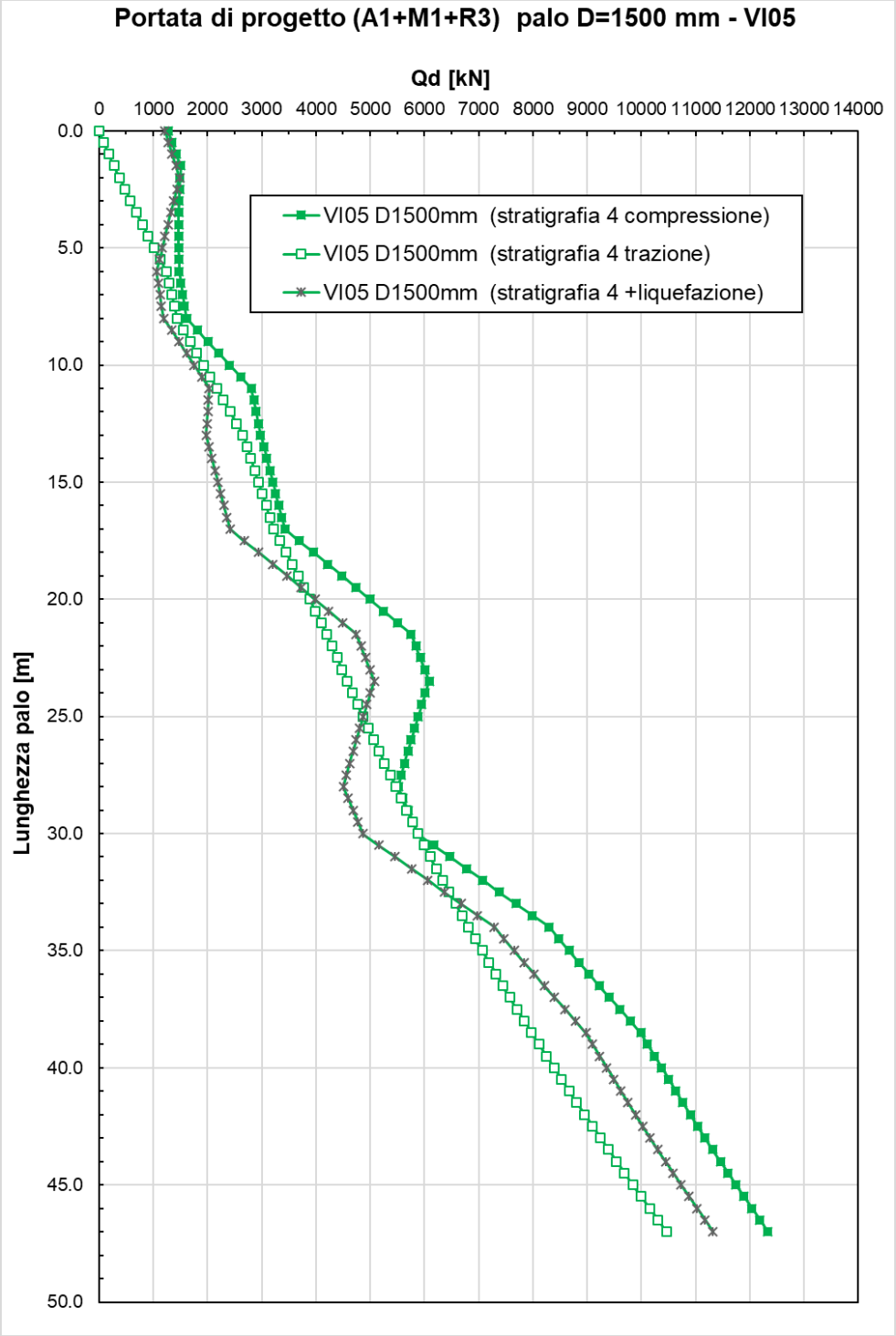


Figura 5 – Capacità portante di progetto Qd

Tabella 5 – Palo D=1500 mm – VI05E compressione

LINEA AV/AC VERONA PADOVA Vi05 stratigrafia 4
Capacita' portante palo D=1500 mm-A1+M1+R3

STAMPA capacita' portante e relativi contributi

Lp m	Qll kN	Qbl kN	Wp kN	Qu kN	Qd kN
.00	0.	2651.	0.	2651.	1268.
.50	148.	2651.	7.	2791.	1344.
1.00	302.	2651.	14.	2938.	1423.
1.50	462.	2651.	21.	3091.	1506.
2.00	627.	2445.	29.	3043.	1493.
2.50	798.	2238.	36.	3001.	1484.
3.00	974.	2032.	43.	2963.	1477.
3.50	1154.	1826.	50.	2930.	1472.
4.00	1339.	1620.	57.	2901.	1470.
4.50	1527.	1414.	64.	2877.	1470.
5.00	1720.	1208.	72.	2856.	1472.
5.50	1915.	1001.	79.	2838.	1476.
6.00	2097.	795.	86.	2806.	1473.
6.50	2179.	795.	93.	2881.	1511.
7.00	2243.	795.	100.	2938.	1541.
7.50	2309.	795.	107.	2997.	1571.
8.00	2395.	795.	115.	3075.	1611.
8.50	2586.	1001.	122.	3465.	1810.
9.00	2795.	1185.	129.	3851.	2008.
9.50	3006.	1368.	136.	4238.	2207.
10.00	3218.	1551.	143.	4626.	2407.
10.50	3430.	1734.	150.	5014.	2607.
11.00	3643.	1918.	157.	5403.	2807.
11.50	3856.	1776.	165.	5468.	2852.
12.00	4069.	1635.	172.	5532.	2897.
12.50	4282.	1493.	179.	5596.	2941.
13.00	4482.	1352.	186.	5647.	2978.
13.50	4604.	1352.	193.	5763.	3040.
14.00	4715.	1352.	200.	5866.	3095.
14.50	4825.	1352.	208.	5969.	3150.
15.00	4935.	1352.	215.	6072.	3205.
15.50	5045.	1352.	222.	6175.	3259.
16.00	5155.	1352.	229.	6278.	3314.
16.50	5265.	1352.	236.	6381.	3369.
17.00	5387.	1352.	243.	6496.	3430.
17.50	5572.	1693.	250.	7014.	3690.
18.00	5766.	2033.	258.	7541.	3954.
18.50	5956.	2374.	265.	8065.	4217.
19.00	6144.	2715.	272.	8586.	4479.
19.50	6328.	3055.	279.	9104.	4738.
20.00	6509.	3396.	286.	9619.	4995.
20.50	6687.	3737.	293.	10130.	5251.
21.00	6860.	4077.	301.	10637.	5504.
21.50	7030.	4418.	308.	11140.	5755.
22.00	7195.	4418.	315.	11298.	5841.
22.50	7356.	4418.	322.	11452.	5924.
23.00	7513.	4418.	329.	11601.	6005.
23.50	7668.	4418.	336.	11749.	6085.
24.00	7826.	4104.	344.	11586.	6016.
24.50	7986.	3790.	351.	11425.	5949.
25.00	8149.	3475.	358.	11267.	5883.
25.50	8315.	3161.	365.	11111.	5819.
26.00	8483.	2847.	372.	10958.	5756.
26.50	8654.	2533.	379.	10808.	5694.
27.00	8828.	2219.	386.	10660.	5635.
27.50	9004.	1905.	394.	10515.	5576.
28.00	9181.	1590.	401.	10371.	5518.
28.50	9350.	1590.	408.	10532.	5606.

29.00	9519.	1590.	415.	10695.	5694.
29.50	9691.	1590.	422.	10860.	5783.
30.00	9868.	1590.	429.	11029.	5875.
30.50	10058.	2003.	437.	11624.	6172.
31.00	10253.	2415.	444.	12224.	6472.
31.50	10450.	2827.	451.	12827.	6773.
32.00	10650.	3240.	458.	13432.	7075.
32.50	10853.	3652.	465.	14040.	7379.
33.00	11059.	4064.	472.	14651.	7685.
33.50	11267.	4477.	480.	15264.	7992.
34.00	11477.	4889.	487.	15880.	8301.
34.50	11691.	5033.	494.	16230.	8482.
35.00	11907.	5177.	501.	16583.	8665.
35.50	12125.	5321.	508.	16938.	8850.
36.00	12347.	5465.	515.	17297.	9036.
36.50	12571.	5609.	522.	17657.	9224.
37.00	12797.	5753.	530.	18021.	9413.
37.50	13027.	5897.	537.	18387.	9603.
38.00	13259.	6041.	544.	18756.	9795.
38.50	13493.	6185.	551.	19127.	9989.
39.00	13730.	6185.	558.	19357.	10115.
39.50	13970.	6185.	565.	19590.	10242.
40.00	14213.	6185.	573.	19825.	10372.
40.50	14458.	6185.	580.	20063.	10502.
41.00	14706.	6185.	587.	20304.	10634.
41.50	14956.	6185.	594.	20547.	10768.
42.00	15210.	6185.	601.	20793.	10903.
42.50	15465.	6185.	608.	21042.	11039.
43.00	15724.	6185.	615.	21293.	11177.
43.50	15985.	6185.	623.	21547.	11317.
44.00	16249.	6185.	630.	21804.	11458.
44.50	16515.	6185.	637.	22063.	11600.
45.00	16784.	6185.	644.	22325.	11744.
45.50	17056.	6185.	651.	22590.	11890.
46.00	17330.	6185.	658.	22857.	12037.
46.50	17607.	6185.	666.	23127.	12185.
47.00	17887.	6185.	673.	23399.	12335.

Lp = Lunghezza utile del palo
Qll = Portata laterale limite
Qbl = Portata di base limite
Wp = Peso efficace del palo
Qu = Portata totale limite
Qd = Portata di progetto = Qll/FS,l + Qbl/FS,b - Wp

Tabella 6 –Palo D=1500 mm – VI05E - trazione

LINEA AV/AC VERONA PADOVA Vi05 stratigrafia 4
Capacita' portante palo D=1500 mm-A1+M1+R3 trazione

STAMPA capacita' portante e relativi contributi

Lp m	Qll kN	Qbl kN	Wp kN	Qu kN	Qd kN
.00	0.	0.	0.	0.	0.
.50	148.	0.	-13.	161.	89.
1.00	302.	0.	-27.	328.	182.
1.50	462.	0.	-40.	501.	278.
2.00	627.	0.	-53.	680.	376.
2.50	798.	0.	-66.	864.	478.
3.00	974.	0.	-80.	1053.	582.
3.50	1154.	0.	-93.	1247.	688.
4.00	1339.	0.	-106.	1445.	796.
4.50	1527.	0.	-119.	1647.	907.
5.00	1720.	0.	-133.	1852.	1019.
5.50	1915.	0.	-146.	2061.	1133.
6.00	2097.	0.	-159.	2256.	1240.
6.50	2179.	0.	-172.	2351.	1295.
7.00	2243.	0.	-186.	2429.	1342.
7.50	2309.	0.	-199.	2508.	1389.
8.00	2395.	0.	-212.	2607.	1446.
8.50	2586.	0.	-225.	2811.	1558.
9.00	2795.	0.	-239.	3034.	1679.
9.50	3006.	0.	-252.	3258.	1801.
10.00	3218.	0.	-265.	3483.	1924.
10.50	3430.	0.	-278.	3709.	2046.
11.00	3643.	0.	-292.	3935.	2169.
11.50	3856.	0.	-305.	4161.	2293.
12.00	4069.	0.	-318.	4387.	2416.
12.50	4282.	0.	-331.	4613.	2539.
13.00	4482.	0.	-345.	4826.	2655.
13.50	4604.	0.	-358.	4962.	2731.
14.00	4715.	0.	-371.	5086.	2801.
14.50	4825.	0.	-384.	5209.	2871.
15.00	4935.	0.	-398.	5333.	2941.
15.50	5045.	0.	-411.	5456.	3011.
16.00	5155.	0.	-424.	5579.	3081.
16.50	5265.	0.	-437.	5703.	3151.
17.00	5387.	0.	-451.	5838.	3227.
17.50	5572.	0.	-464.	6036.	3336.
18.00	5766.	0.	-477.	6243.	3449.
18.50	5956.	0.	-490.	6447.	3561.
19.00	6144.	0.	-504.	6648.	3671.
19.50	6328.	0.	-517.	6845.	3779.
20.00	6509.	0.	-530.	7039.	3885.
20.50	6687.	0.	-543.	7230.	3990.
21.00	6860.	0.	-557.	7417.	4093.
21.50	7030.	0.	-570.	7600.	4194.
22.00	7195.	0.	-583.	7778.	4292.
22.50	7356.	0.	-596.	7953.	4388.
23.00	7513.	0.	-610.	8122.	4482.
23.50	7668.	0.	-623.	8291.	4575.
24.00	7826.	0.	-636.	8462.	4670.
24.50	7986.	0.	-649.	8636.	4766.
25.00	8149.	0.	-663.	8812.	4863.
25.50	8315.	0.	-676.	8991.	4962.
26.00	8483.	0.	-689.	9172.	5062.
26.50	8654.	0.	-702.	9357.	5163.
27.00	8828.	0.	-716.	9543.	5266.
27.50	9004.	0.	-729.	9733.	5370.
28.00	9181.	0.	-742.	9923.	5475.
28.50	9350.	0.	-755.	10105.	5575.

29.00	9519.	0.	-769.	10288.	5676.
29.50	9691.	0.	-782.	10473.	5778.
30.00	9868.	0.	-795.	10663.	5882.
30.50	10058.	0.	-808.	10866.	5993.
31.00	10253.	0.	-822.	11074.	6107.
31.50	10450.	0.	-835.	11285.	6222.
32.00	10650.	0.	-848.	11499.	6338.
32.50	10853.	0.	-861.	11715.	6456.
33.00	11059.	0.	-875.	11933.	6575.
33.50	11267.	0.	-888.	12155.	6696.
34.00	11477.	0.	-901.	12379.	6817.
34.50	11691.	0.	-914.	12605.	6941.
35.00	11907.	0.	-928.	12835.	7065.
35.50	12125.	0.	-941.	13066.	7191.
36.00	12347.	0.	-954.	13301.	7319.
36.50	12571.	0.	-968.	13538.	7447.
37.00	12797.	0.	-981.	13778.	7577.
37.50	13027.	0.	-994.	14021.	7709.
38.00	13259.	0.	-1007.	14266.	7842.
38.50	13493.	0.	-1021.	14514.	7976.
39.00	13730.	0.	-1034.	14764.	8111.
39.50	13970.	0.	-1047.	15017.	8248.
40.00	14213.	0.	-1060.	15273.	8387.
40.50	14458.	0.	-1074.	15532.	8526.
41.00	14706.	0.	-1087.	15793.	8667.
41.50	14956.	0.	-1100.	16056.	8810.
42.00	15210.	0.	-1113.	16323.	8953.
42.50	15465.	0.	-1127.	16592.	9098.
43.00	15724.	0.	-1140.	16864.	9245.
43.50	15985.	0.	-1153.	17138.	9393.
44.00	16249.	0.	-1166.	17415.	9542.
44.50	16515.	0.	-1180.	17695.	9692.
45.00	16784.	0.	-1193.	17977.	9844.
45.50	17056.	0.	-1206.	18262.	9998.
46.00	17330.	0.	-1219.	18549.	10152.
46.50	17607.	0.	-1233.	18840.	10308.
47.00	17887.	0.	-1246.	19133.	10466.

Lp = Lunghezza utile del palo
Qll = Portata laterale limite
Qbl = Portata di base limite
Wp = Peso efficace del palo
Qu = Portata totale limite
Qd = Portata di progetto = Qll/FS,l + Qbl/FS,b - Wp

Tabella 7 –Palo D=1500 mm – VI05E – compressione in presenza di liquefazione

LINEA AV/AC VERONA PADOVA Vi05 stratigrafia 4
Capacita' portante palo D=1200 mm-A1+M1+R3 liquefazione

STAMPA capacita' portante e relativi contributi

Lp m	Qll kN	Qbl kN	Wp kN	Qu kN	Qd kN
.00	0.	2536.	0.	2536.	1213.
.50	148.	2513.	7.	2654.	1278.
1.00	302.	2490.	14.	2778.	1347.
1.50	462.	2467.	21.	2908.	1419.
2.00	617.	2445.	29.	3033.	1488.
2.50	713.	2238.	36.	2915.	1436.
3.00	801.	2032.	43.	2790.	1379.
3.50	891.	1826.	50.	2667.	1324.
4.00	983.	1620.	57.	2546.	1270.
4.50	1077.	1414.	64.	2427.	1217.
5.00	1173.	1208.	72.	2309.	1165.
5.50	1271.	1001.	79.	2194.	1115.
6.00	1366.	795.	86.	2075.	1062.
6.50	1435.	795.	93.	2138.	1094.
7.00	1500.	795.	100.	2195.	1123.
7.50	1566.	795.	107.	2254.	1153.
8.00	1639.	795.	115.	2319.	1187.
8.50	1738.	1001.	122.	2618.	1334.
9.00	1843.	1185.	129.	2899.	1473.
9.50	1949.	1368.	136.	3180.	1613.
10.00	2054.	1551.	143.	3462.	1753.
10.50	2161.	1734.	150.	3745.	1893.
11.00	2267.	1918.	157.	4027.	2034.
11.50	2374.	1776.	165.	3985.	2019.
12.00	2480.	1635.	172.	3943.	2004.
12.50	2587.	1493.	179.	3901.	1989.
13.00	2693.	1352.	186.	3859.	1974.
13.50	2803.	1352.	193.	3961.	2028.
14.00	2913.	1352.	200.	4064.	2083.
14.50	3023.	1352.	208.	4167.	2138.
15.00	3133.	1352.	215.	4270.	2192.
15.50	3243.	1352.	222.	4373.	2247.
16.00	3354.	1352.	229.	4476.	2302.
16.50	3464.	1352.	236.	4579.	2357.
17.00	3585.	1352.	243.	4694.	2418.
17.50	3771.	1693.	250.	5213.	2678.
18.00	3964.	2033.	258.	5740.	2942.
18.50	4155.	2374.	265.	6264.	3205.
19.00	4342.	2715.	272.	6785.	3466.
19.50	4527.	3055.	279.	7303.	3726.
20.00	4708.	3396.	286.	7817.	3983.
20.50	4885.	3737.	293.	8328.	4239.
21.00	5059.	4077.	301.	8835.	4492.
21.50	5228.	4418.	308.	9338.	4743.
22.00	5394.	4418.	315.	9497.	4829.
22.50	5555.	4418.	322.	9650.	4912.
23.00	5711.	4418.	329.	9800.	4993.
23.50	5866.	4418.	336.	9948.	5073.
24.00	6024.	4104.	344.	9784.	5004.
24.50	6184.	3790.	351.	9623.	4937.
25.00	6347.	3475.	358.	9465.	4871.
25.50	6513.	3161.	365.	9309.	4807.
26.00	6681.	2847.	372.	9156.	4744.
26.50	6852.	2533.	379.	9006.	4682.
27.00	7026.	2219.	386.	8858.	4622.
27.50	7202.	1905.	394.	8713.	4564.

28.00	7379.	1590.	401.	8569.	4506.
28.50	7548.	1590.	408.	8731.	4594.
29.00	7718.	1590.	415.	8893.	4682.
29.50	7890.	1590.	422.	9058.	4771.
30.00	8066.	1590.	429.	9227.	4863.
30.50	8256.	2003.	437.	9822.	5160.
31.00	8451.	2415.	444.	10422.	5460.
31.50	8649.	2827.	451.	11025.	5761.
32.00	8849.	3240.	458.	11630.	6063.
32.50	9051.	3652.	465.	12238.	6367.
33.00	9257.	4064.	472.	12849.	6673.
33.50	9465.	4477.	480.	13462.	6980.
34.00	9676.	4889.	487.	14078.	7288.
34.50	9889.	5033.	494.	14428.	7470.
35.00	10105.	5177.	501.	14781.	7653.
35.50	10324.	5321.	508.	15137.	7838.
36.00	10545.	5465.	515.	15495.	8024.
36.50	10769.	5609.	522.	15856.	8211.
37.00	10996.	5753.	530.	16219.	8400.
37.50	11225.	5897.	537.	16585.	8591.
38.00	11457.	6041.	544.	16954.	8783.
38.50	11692.	6185.	551.	17326.	8977.
39.00	11929.	6185.	558.	17556.	9103.
39.50	12169.	6185.	565.	17788.	9230.
40.00	12411.	6185.	573.	18024.	9359.
40.50	12656.	6185.	580.	18262.	9490.
41.00	12904.	6185.	587.	18502.	9622.
41.50	13155.	6185.	594.	18746.	9756.
42.00	13408.	6185.	601.	18992.	9891.
42.50	13664.	6185.	608.	19240.	10027.
43.00	13922.	6185.	615.	19492.	10165.
43.50	14183.	6185.	623.	19746.	10305.
44.00	14447.	6185.	630.	20002.	10446.
44.50	14713.	6185.	637.	20261.	10588.
45.00	14982.	6185.	644.	20523.	10732.
45.50	15254.	6185.	651.	20788.	10878.
46.00	15528.	6185.	658.	21055.	11025.
46.50	15805.	6185.	666.	21325.	11173.
47.00	16085.	6185.	673.	21597.	11323.

Lp = Lunghezza utile del palo
Qll = Portata laterale limite
Qbl = Portata di base limite
Wp = Peso efficace del palo
Qu = Portata totale limite
Qd = Portata di progetto = Qll/FS,l + Qbl/FS,b - Wp

6 ANALISI PALIFICATE DI FONDAZIONE

6.1 PREMESSA

Per l'opera in esame vengono analizzate alcune casistiche che coprono tutte le tipologie presenti nel tratto E del viadotto: in particolare le palificate analizzate sono evidenziate con colore giallo nella seguente tabella e sono rappresentative delle pile evidenziate con medesimo colore. Tutte le palificate del tratto di opera in esame ricadono nella stessa stratigrafia di calcolo (Stratigrafia 4) precedentemente sintetizzata.
Quindi vengono analizzate le seguenti palificate:

- Pila 61 - $H_{fusto\ pila}$=5.5m a 8 pali D=1500 mm, rappresentativa delle pile 61 e 62;
- Pila 63 - $H_{fusto\ pila}$=5m a 6 pali D=1500 mm, rappresentativa delle pile 63, 64 e 65;
- Spalla B a 12 pali D=1500 mm.

WBS	Alpone	pila/spalla	Hpila [m]	Dpali [mm]	n. pali [-]	Lpalo [m]	armatura
VI05E	8 pali h5.5m	P61	5.5	1500	8	**35.0**	20+20ϕ26, st ϕ14/10cm
	8 pali h5.5m	P62	5.5	1500	8	**35.0**	20+20f26, st f14/10cm
	6 pali h5m	P63	5	1500	6	**40.0**	20+20f26, st f14/10cm
	6 pali h5m	P64	5	1500	6	**40.0**	20+20f26, st f14/10cm
	6 pali h5m	P65	4.5	1500	6	**40.0**	20+20f26, st f14/10cm
	carichi SpB	Spalla B	4.5	1500	12	**34.0**	24+24ϕ26, st ϕ14/10cm

Le analisi vengono eseguite anche considerando la presenza di liquefazione di alcuni strati di sabbia limosa, limo sabbioso evidenziati dalle indagini eseguite, in accordo a quanto esplicitato nella relazione geotecnica dell'opera a cui si rimanda per i dettagli [DR 4.]. In particolare nel dimensionamento delle palificate in presenza di liquefazione, si procede nel seguente modo:

- definizione di apposita curva di capacità portante palo in presenza di liquefazione dei terreni, in cui viene annullata la portata laterale nello spessore di terreno liquefacibile con presenza di strati continui con ru = 1.0 e viene ridotta la portata laterale nello spessore di terreno liquefacibile con strati fittamente intercalati con valore ru < 1.0, quindi la portata laterale è assunta proporzionale a (1-ru);
- modulo di reazione orizzontale palo-terreno assunto nullo nello spessore di terreno liquefacibile con presenza di strati continui con ru = 1.0 e modulo di reazione orizzontale palo-terreno ridotto proporzionalmente a $(1\text{-ru})^{0.5}$ nel caso di terreno liquefacibile con strati fittamente intercalati aventi valore ru < 1.0;
- valutazione della curva carico-cedimento del singolo palo in presenza dei cedimenti indotti dalla liquefazione al fine di verificare la compatibilità dei cedimenti del palo con la funzionalità dell'opera in presenza dei massimi carichi di esercizio.

- Determinazione della sollecitazione assiale lungo il palo in presenza di attrito negativo indotto dai cedimenti di liquefazione per le verifiche strutturali del palo.

In via cautelativa ed in aderenza alle scelte del PD si è comunque confermato un intervento di mitigazione del rischio di potenziale liquefazione dei terreni costituito da colonne in ghiaia (D=800 mm), disposte tra i pali di fondazione e nel volume significativo attorno alla palificata, al fine di limitare l'insorgere di pressioni interstiziali nei primi 10 m di palo dove si esplicano le azioni massime sui pali.

6.2 Metodologia analisi palificate di fondazione

L'analisi nello spazio della palificata viene condotta considerando i pali collegati (incastrati) in testa ad un plinto di fondazione assimilabile ad un corpo infinitamente rigido.

I valori massimi delle sollecitazioni agenti su ciascun palo e gli spostamenti della fondazione conseguenti ai carichi applicati psono stati determinati con l'ausilio del programma MAP Matrix Analysis of Piles (G. Guiducci).

Nell'analisi della palificata si tiene conto del fatto che il comportamento della fondazione è influenzato sia dalla rigidezza orizzontale dei singoli pali che della loro rigidezza assiale, nonché dell'influenza reciproca fra i vari elementi (effetto gruppo per carichi orizzontali e verticali).

Il programma consente l'analisi di palificate del tutto generiche nella geometria, disposizione, inclinazione e lunghezza degli elementi di fondazione (pali, pali o setti comunque orientati).

Le condizioni di vincolo tra pali e plinto possono essere di incastro, cerniera e semplice appoggio anche variabili per i diversi elementi.

Il comportamento del palo isolato ai carichi assiali è definito da una caratteristica di rigidezza (del sistema palo-terreno), che può essere lineare o non lineare.

Il comportamento del palo isolato soggetto a carico trasversale è definito da una caratteristica di rigidezza che tiene conto di un profilo di modulo di reazione terreno-palo variabile con la profondità.

E' possibile tenere conto delle reciproche influenze fra i pali (effetto gruppo sia per carichi verticali che orizzontali) sia in ambito elastico, sulla base della teoria di Poulus e Davis (1980), che adottando curve d'interazione sperimentali quali ad esempio Prakash (1962), Cox et al. (1984), Wang (1986) e Lieng (1988).

Le azioni esterne, siano esse carichi o coazioni (effetti indotti dei cedimenti dei rilevati d'accesso in presenza di terreni compressibili) possono essere applicate al plinto in più centri di carico, per ognuno dei quali vengono definite le componenti di carico in sistemi di riferimento locali.

Le figure seguenti riportano i sistemi di riferimento globale, locale con le convenzioni sui segni delle variabili adottate, le possibili caratteristiche di rigidezza assiale ed orizzontale per i pali nonché le convezioni adottate per la definizione dei centri di carico.

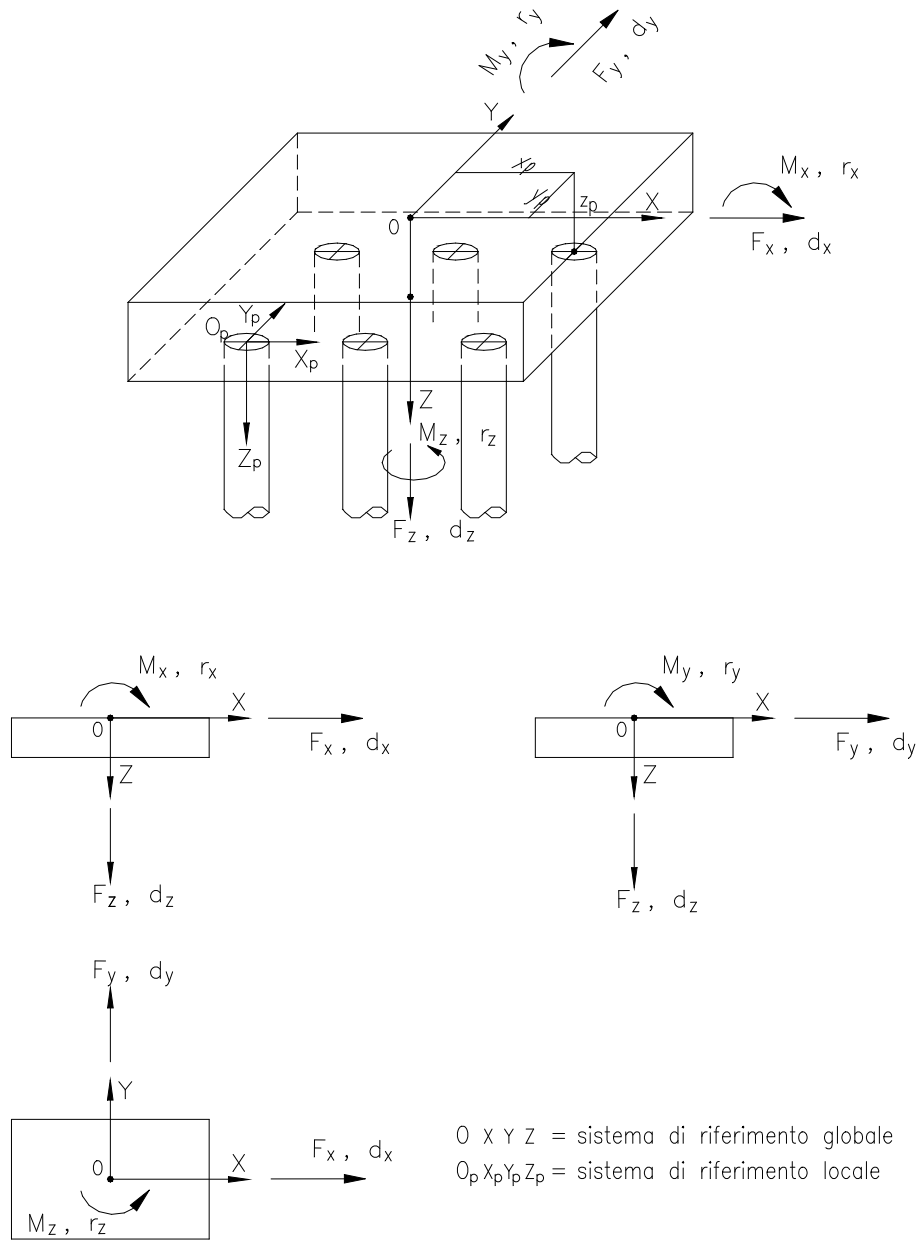
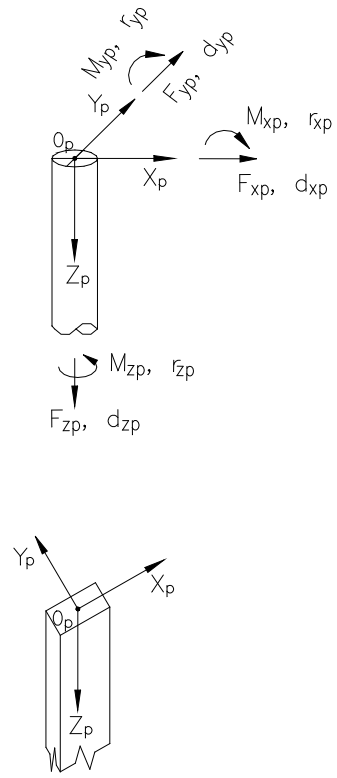


Figura 6 – Sistema di riferimento globale - convenzioni sulle variabili



$O_p X_p Y_p Z_p$ = sistema di riferimento locale

Figura 7 – Sistema di riferimento locale - convenzioni sulle variabili

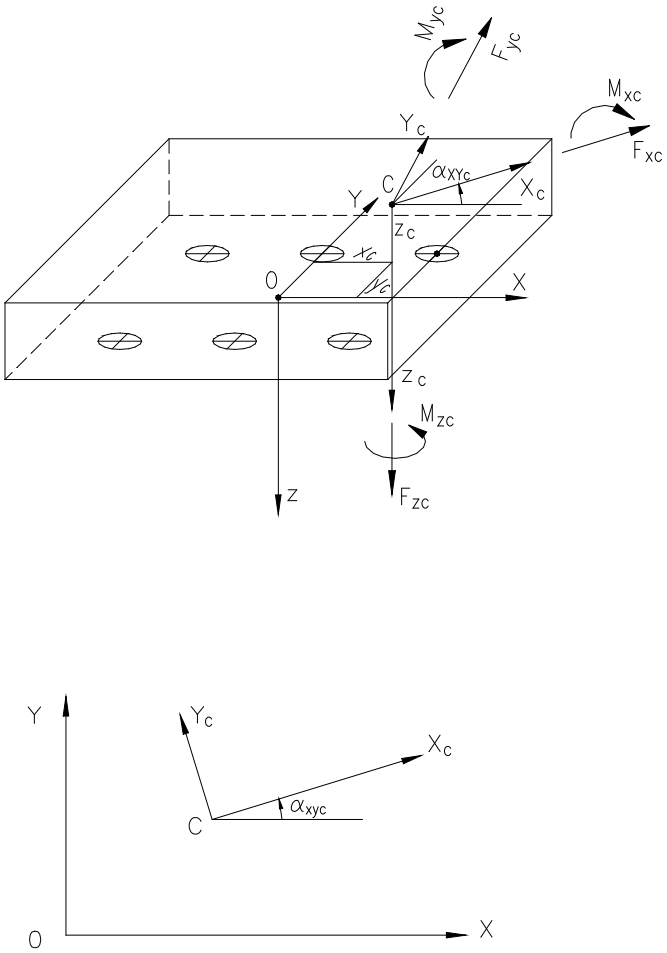


Figura 8 – Carichi applicati al plinto: convenzioni relative ai centri di carico

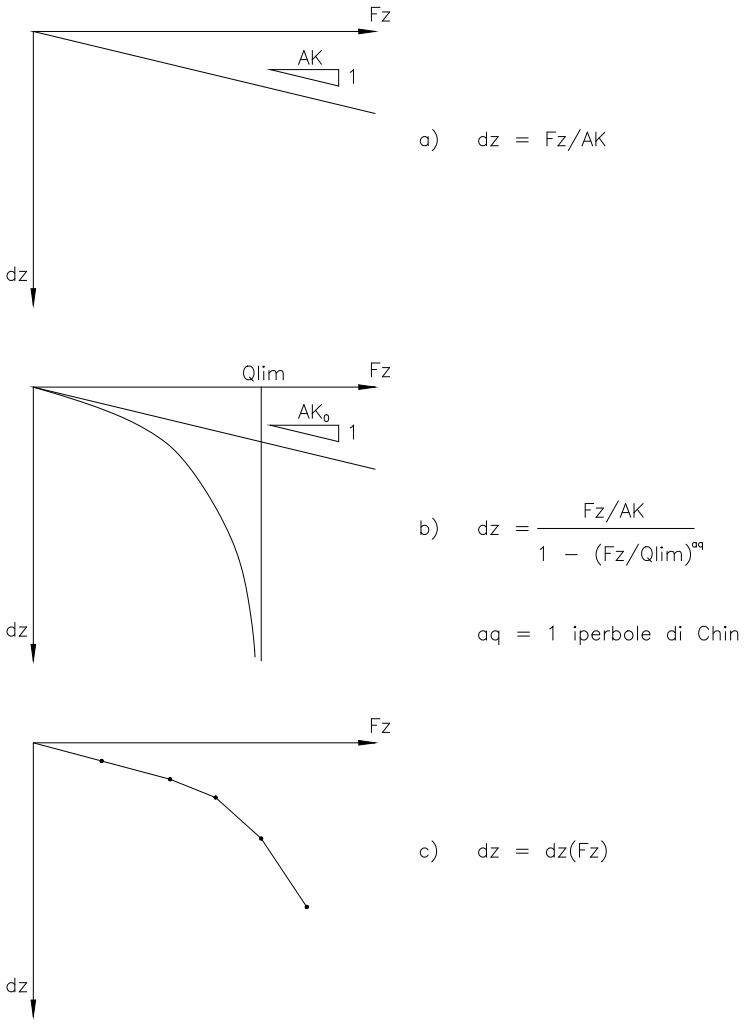


Figura 9 – Pali soggetti a carichi assiali: relazioni carico-cedimento

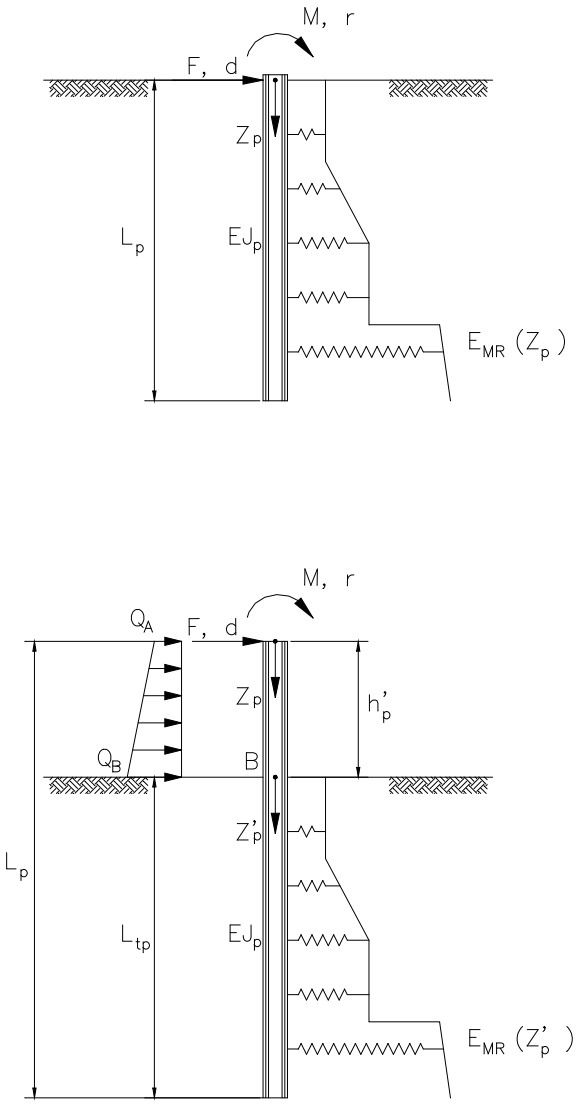


Figura 10 – Pali soggetti a carichi trasversali: moduli di reazione del terreno

Nei seguenti paragrafi si riportano le metodologie di valutazione della rigidezza assiale e del comportamento orizzontale dei pali e degli effetti gruppo orizzontale e verticale per le analisi da eseguire.

6.2.1 Valutazione della rigidezza assiale del palo isolato

La valutazione della curva carico-cedimento del palo isolato può essere effettuata con riferimento al metodo delle curve di trasferimento riferite al fusto (curve t-z) ed alla base (curve q-w) dei pali sviluppate da Reese e O'Neill, 1987-1988 per pali trivellati in sabbia ed in argilla (vedasi seguenti Figura 12, Figura 13 e Figura 14).

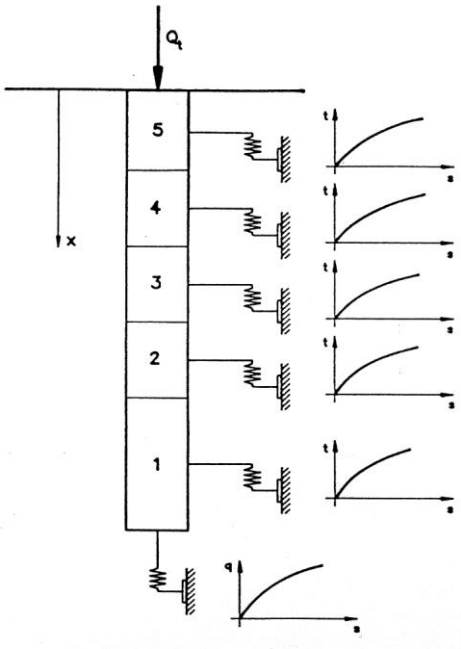


Figura 11 – Legame ideale palo-terreno mediante il metodo delle curve di trasferimento

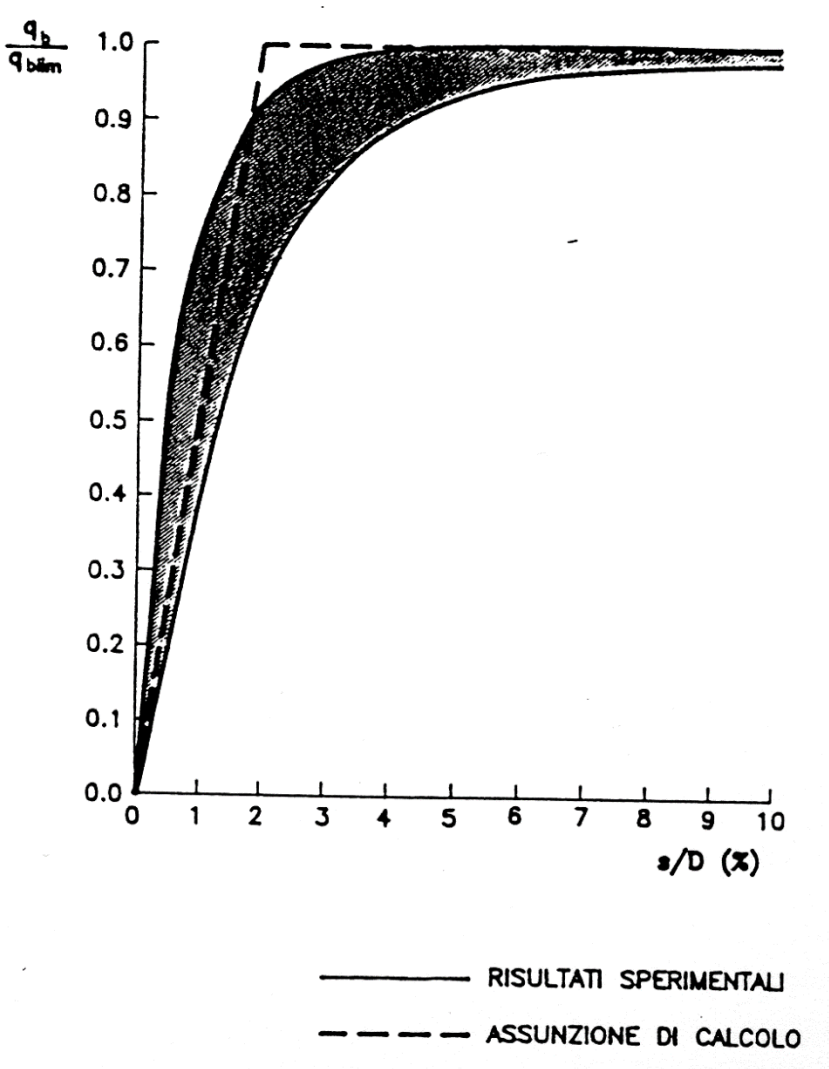


Figura 12 – Curve di trasferimento (q-s) normalizzate riferite alla base di pali trivellati in argilla (Reese & O'Neill, 1987)

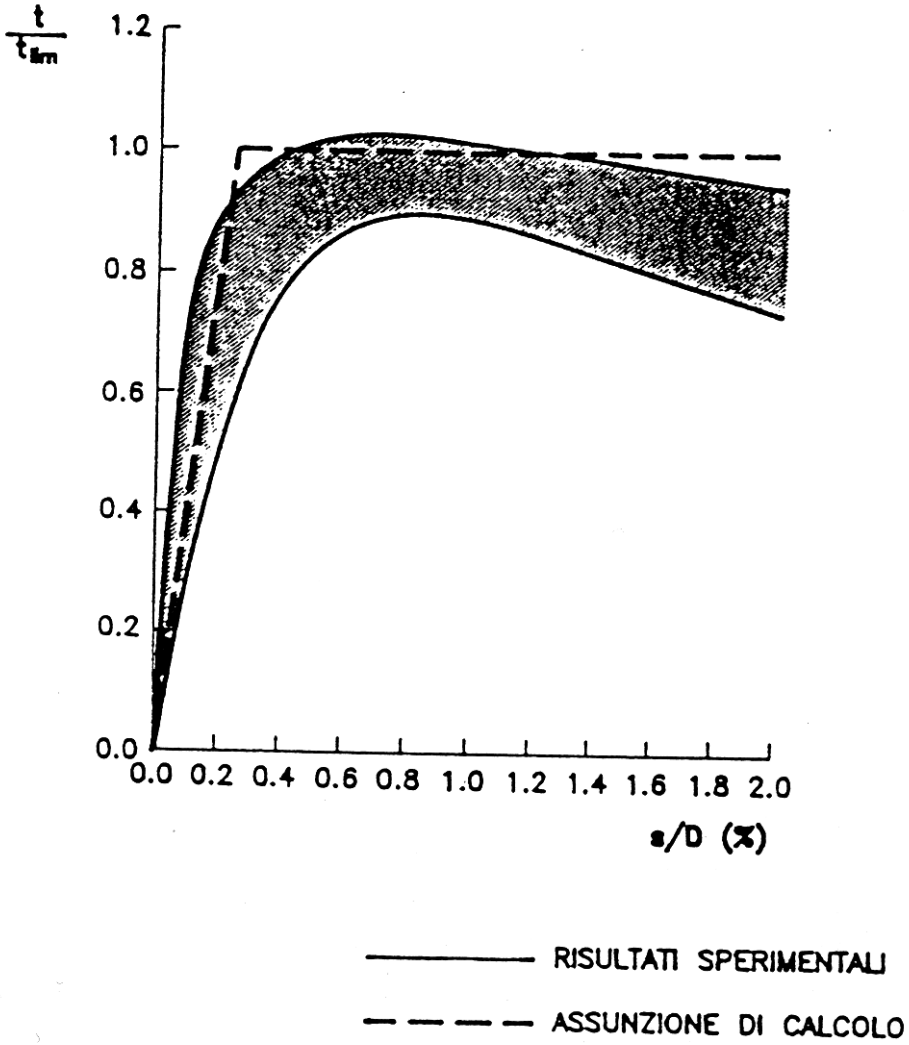


Figura 13 – Curve di traferimento (t-s) normalizzate riferite al fusto di pali trivellati in argilla (Reese & O'Neill, 1987)

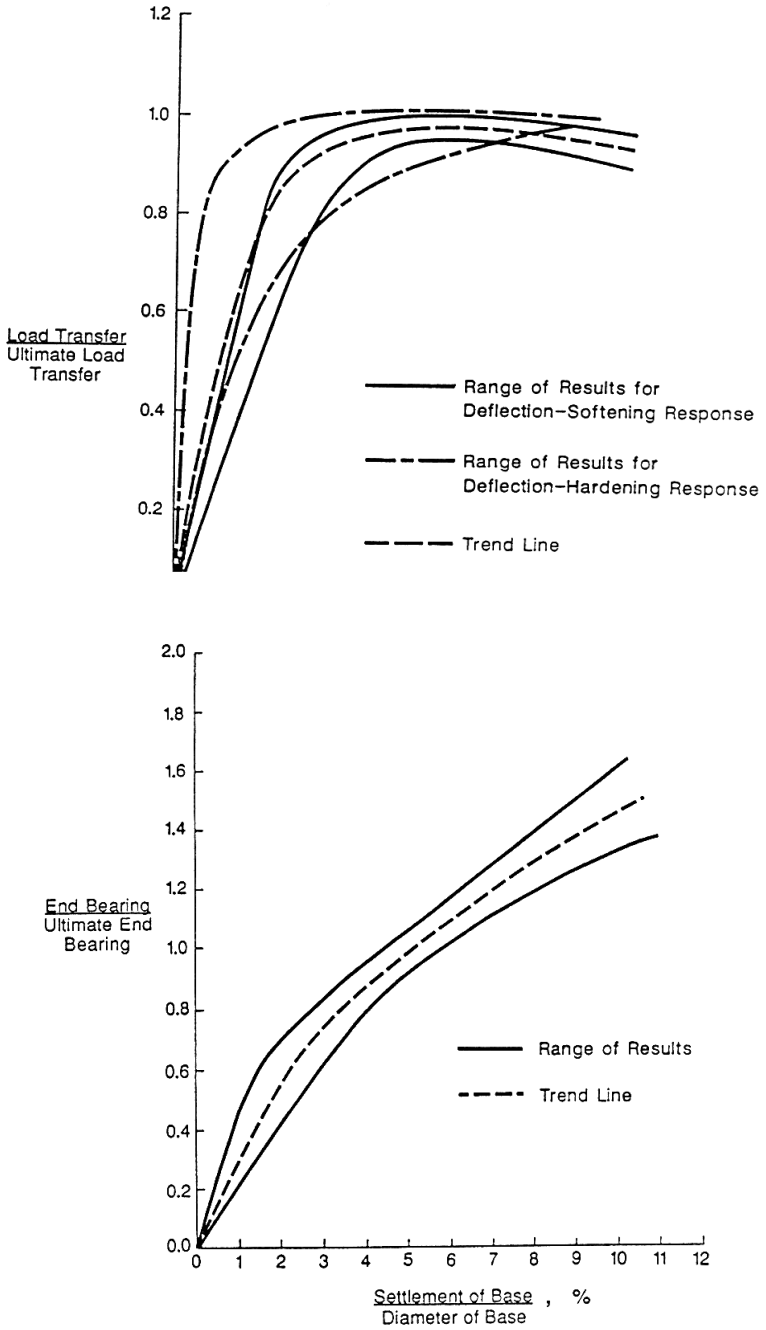


Figura 14 – Curve di trasferimento normalizzate riferite al fusto al fusto e alla base di pali trivellati in sabbia (Reese & O'Neill, 1987)

Nella seguente Figura 15 è riportata la curva carico-cedimento per il tratto in esame (tratto E - stratigrafia 4), valutata con le metodologie precedentemente esposte; i tabulati di calcolo con i dati di input sono in Appendice A.

Nell'analisi della palificata, nell'ambito dei carichi di riferimento progettuale, generalmente si rimane nel campo lineare della curva, quindi la curva carico-cedimento del palo isolato può essere caratterizzata attraverso una semplice relazione lineare:

dz = [Fz / AK]

dove:

dz = spostamento verticale a testa palo;

Fz = carico assiale a testa palo.

Nel caso in esame (vedasi figura seguente), si valuta una rigidezza assiale, per il palo isolato, per lunghezze preliminari di palo:

Ak = 1300000 kN/m per palo diametro D=1500 mm $L_{preliminare}$ = 34 m

Ak = 1400000 kN/m per palo diametro D=1500 mm $L_{preliminare}$ = 40 m

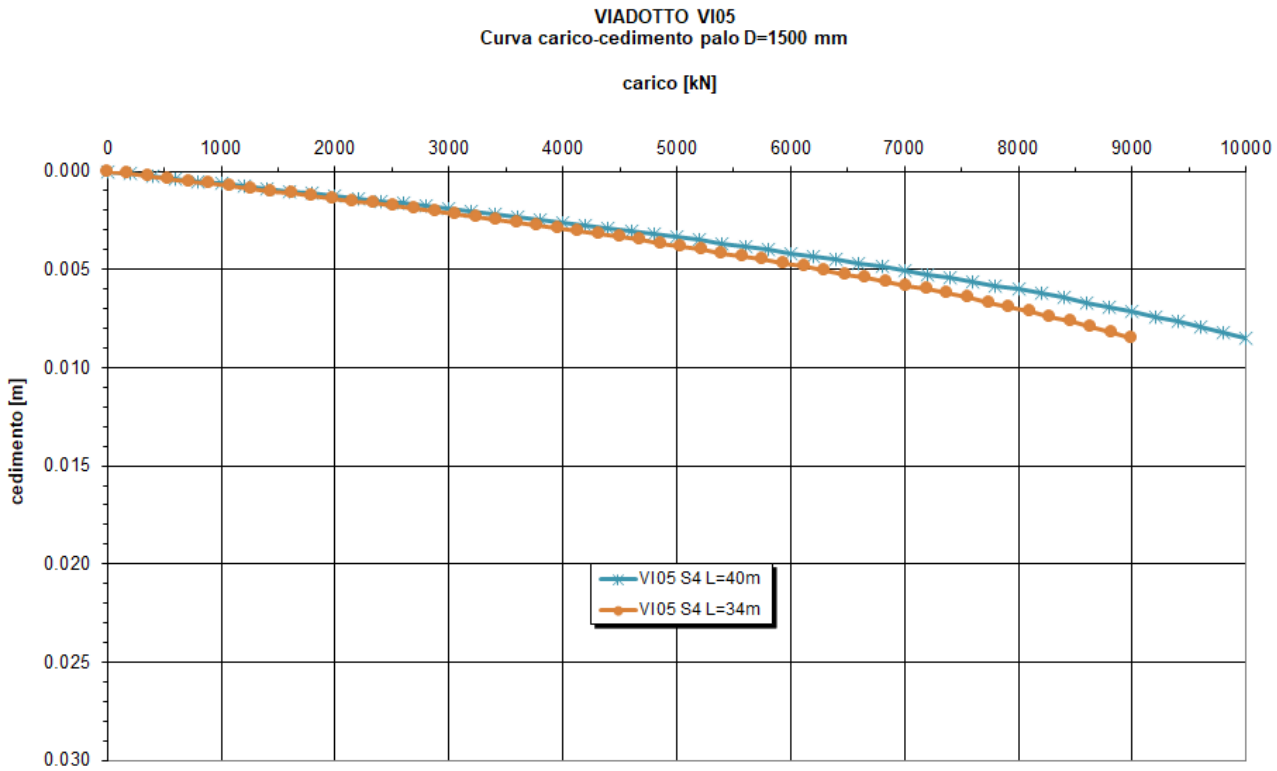


Figura 15 – Curve carico – cedimento palo isolato

6.2.2 Comportamento del palo soggetto ai carichi orizzontali

L'analisi del comportamento dei pali soggetti ad azioni orizzontali può essere effettuato con il metodo delle curve p-y che rappresentano il terreno circostante attraverso funzioni di trasferimento a comportamento non lineare (Figura 16). Si tratta generalmente di funzioni iperboliche e paraboliche tarate e validate su base sperimentale in funzione del tipo di terreno: argille soffici (Matlock, 1970), argille consistenti (Reese, Cox & Koop, 1975), terreni incoerenti (API RP2A Recommendation).

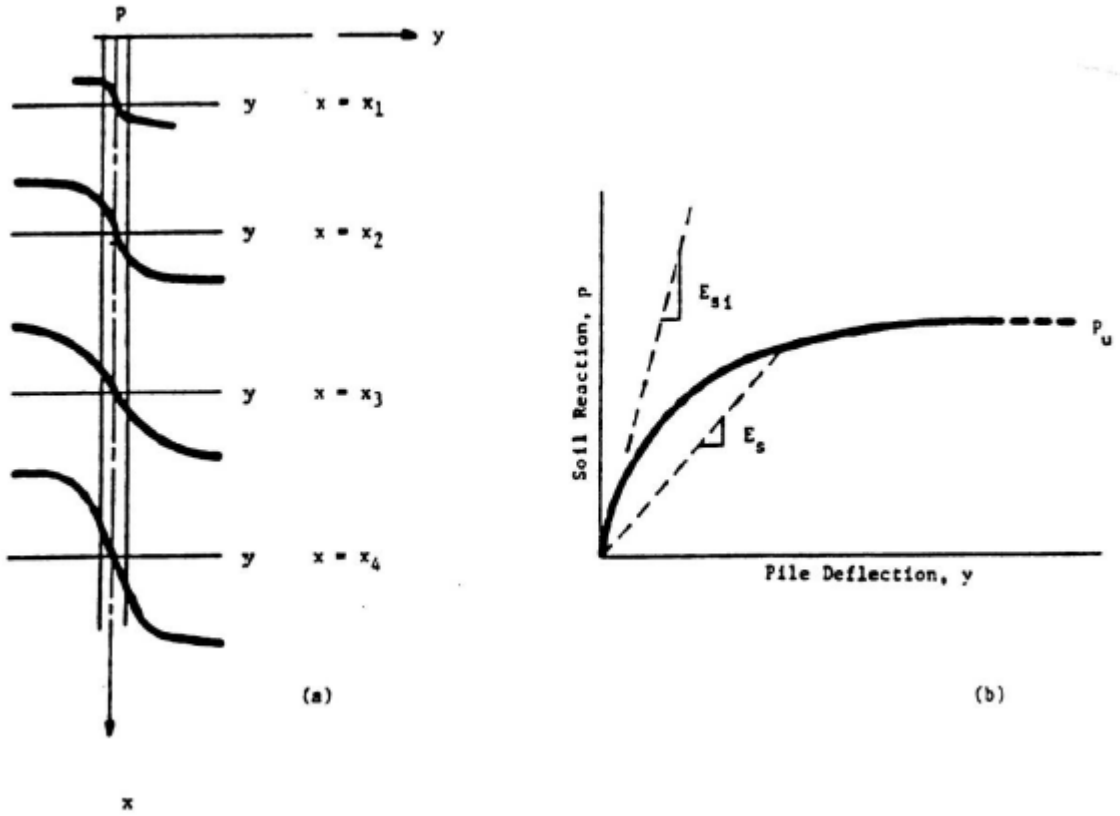


Figura 16 – Curve p-y.

Ricorrendo alla classica teoria di Matlock e Reese che si basa sul noto modello di suolo alla Winkler (elastico-lineare), viene definito il modulo di reazione orizzontale del terreno (Es) come il rapporto fra la reazione del terreno per unità di lunghezza del palo (p) ed il corrispondente spostamento orizzontale (y):

$$Es = p / y \qquad [FL^{-2}]$$

In questo caso il modulo di reazione, Es, ha il significato di modulo operativo che decresce al crescere dello spostamento. In particolare, si fa riferimento ai valori secanti del modulo Es per pali isolati sotto falda con basse deformazioni ($y \approx 0.005\ D$) rispetto ai quali il modulo Es può essere definito in funzione del tipo di terreno.

In particolare per *terreni incoerenti* si può assumere una legge di tipo lineare con gradiente kh:

$$Es = kh \cdot z \qquad (FL^{-2})$$

z = profondità da p.c.;

kh = incremento del modulo di reazione orizzontale con la profondità.

Nella seguente Figura 17 i valori del gradiente Kh, documentati in bibliografia, per terreni incoerenti sotto falda. In particolare la curva rossa è quella di riferimento progettuale ($y \leq 0.005 \cdot D$).

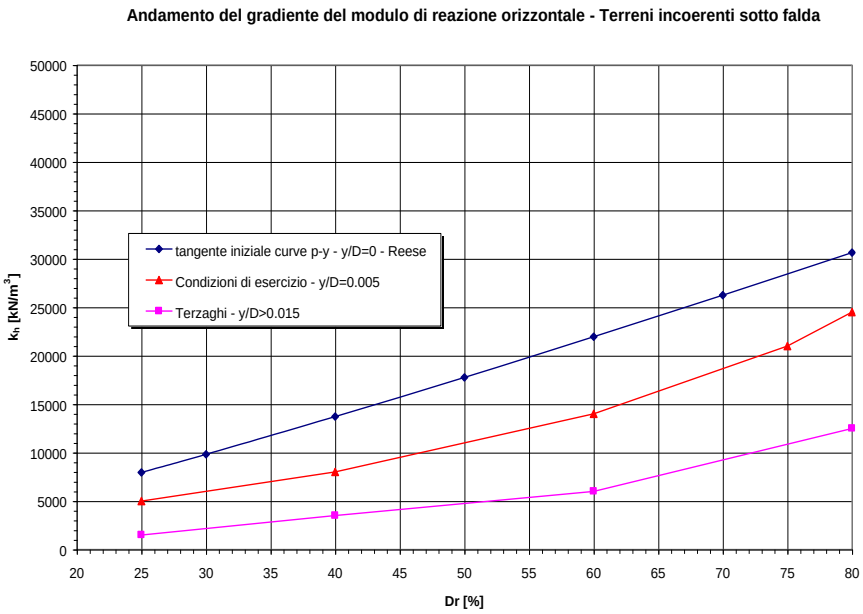


Figura 17 – Gradiente del modulo di reazione orizzontale per terreni incoerenti sotto falda.

Per terreni a grana fine si può assumere una legge del modulo di reazione orizzontale:

$Es = k \cdot cu$ (FL^{-2})

cu = resistenza al taglio non drenata.

K = 400, questo valore può essere estrapolato da Figura 18, considerando che Es rappresenta la pendenza delle rette evidenziate. In Figura 18la linea rossa rappresenta il valore secante a rottura, ($pu = 9 \cdot cu \cdot D$; deformazione $8y50 = 0.2 \cdot D$, per argille di media consistenza); la linea blu raffigura il valore corrispondente ad una deformazione pari a $0.025 \cdot D$ (associato a $0.5 \cdot pu$), da cui si ottiene una rigidezza equivalente di circa $180 \cdot cu$ ($= 0.5 \cdot 9 \cdot cu \cdot D / 0.025 \cdot D$). Nel sito in esame si hanno generalmente terreni argillosi di media consistenza, quindi considerando che il modulo di reazione operativo viene valutato nell'ambito delle basse deformazioni ($y \approx 0.005\ D \div 0.010\ D$), i valori stimati per la tangenza iniziale della curva sono dell'ordine di $400 \cdot cu$ (linea verde)

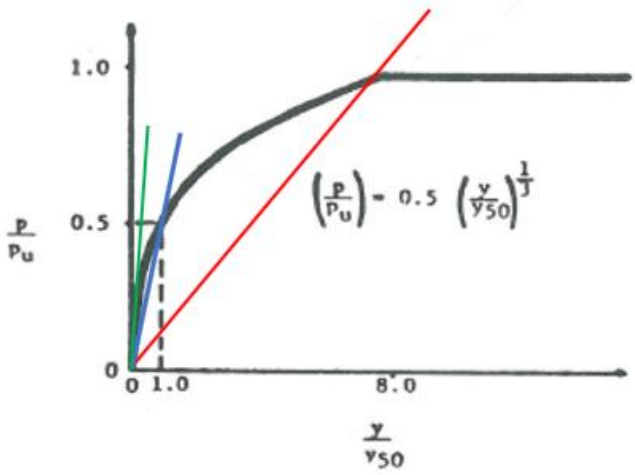


Figura 18 – Caratteristica curva p-y per terreni argillosi sotto falda e carichi statici (Matlock 1970)

Per i terreni in esame si assume nelle sabbie presenti fino a 16 m di profondità dal p.c. un valore di kh pari a 8000kN/m^3 e per profondità maggiori kh = 12000 kN/m^3 e per i depositi coesivi K = 400, da cui si ricava il seguente andamento del modulo di reazione orizzontale palo-terreno definito a partire da testa palo (considerata posta a 3.0m dal p.c.:) considerando la stratigrafia ed i parametri di Tabella 4:

Prof. m	E kN/m2
.00	24000.0
6.00	72000.0
6.10	20000.0
9.00	20000.0
9.10	88000.0
13.00	128000.0
13.10	34000.0
17.00	34000.0
17.10	150000.0
50.00	150000.0

In presenza di liquefazione il modulo di reazione orizzontale palo-terreno usato per le analisi delle palificate è sintetizzato qui di seguito. Negli strati liquefacibili è stato valutato come indicato al paragrafo 6.1.

Prof. m	E kN/m2
.00	24000.0
2.00	40000.0
2.10	28000.0
6.00	50400.0
6.10	20000.0
9.00	20000.0
9.10	61600.0
13.00	89600.0
13.10	34000.0
17.00	34000.0
17.10	150000.0
50.00	150000.0

La rigidezza flessionale del palo (EpJp) viene definita nell'ipotesi di sezione non fessurata con Ep=30'000 MPa.

6.2.3 Effetti gruppo

6.2.3.1 Effetto gruppo in direzione orizzontale

La valutazione dell'effetto gruppo orizzontale è svolta in accordo alle indicazioni di Reese et al., riportate nel manuale d'uso del programma GROUP e di seguito descritte.

Per ogni palo, l'efficienza "f" è definita dal prodotto degli "effetti ombra" subiti dai pali circostanti, espressi in termini di coefficienti riduttivi β. I valori di tali coefficienti tengono conto degli effetti d'interazione tra i pali di un gruppo: interazioni tra pali posti lungo la retta di applicazione del carico, interazione tra pali disposti in direzione ortogonale alla retta di applicazione del carico, interazione tra pali disposti in altre direzioni rispetto alla retta di applicazione del carico.

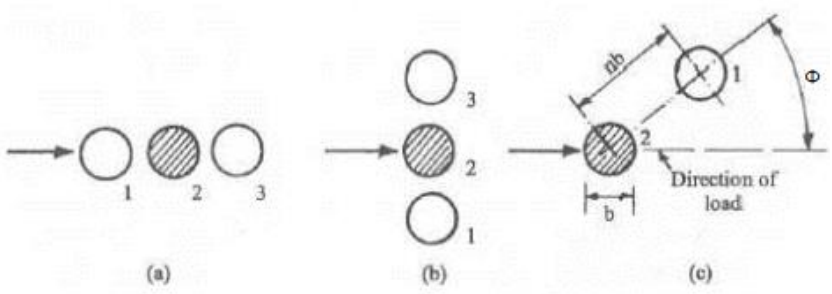


Figura 19 – Effetti di interazione tra pali rispetto alla retta di applicazione del carico: in linea (a), affiancati (b) o disposti con un'angolazione Φ (c) (Reese &Van Impe, 2001)

Pertanto si ha $f_i = \beta_{1i} * \beta_{2i} * \beta_{3i} *\ldots* \beta_{ji}$

Ogni "contributo ombra" è stimato singolarmente come segue.

L'interazione tra pali in linea, caricati in direzione parallela alla fila, si esplica in una diminuzione delle caratteristiche meccaniche del terreno retrostante il palo di testa della fila.

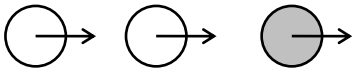


Figura 20 – Schema A – Pali in linea

Studi sperimentali condotti sull'argomento hanno mostrato che l'interazione dipende principalmente dalla posizione relativa dei pali. Molti autori (Dunnavant & O'Neill, 1986) raccomandano fattori di riduzione distinti per pali frontali e pali retrostanti. Tali fattori sono dati in funzione della spaziatura tra i pali nella direzione del carico.

I fattori di riduzione per pali frontali possono essere ricavati dalle indicazioni fornite nella figura che segue.

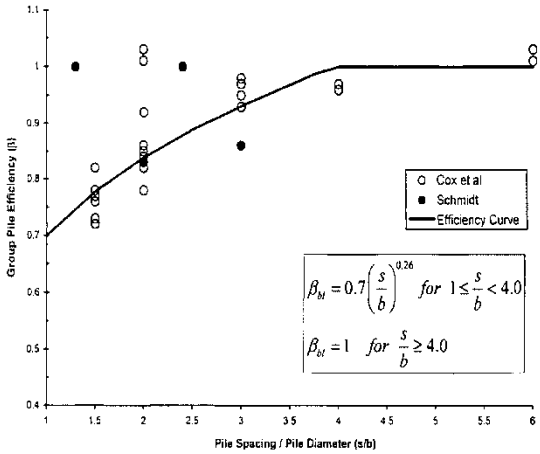


Figura 21 – Fattori di riduzione per pali disposti parallelamente alla direzione di carico (pali frontali)

I fattori di riduzione per pali retrostanti possono essere ricavati dalle indicazioni fornite di seguito.

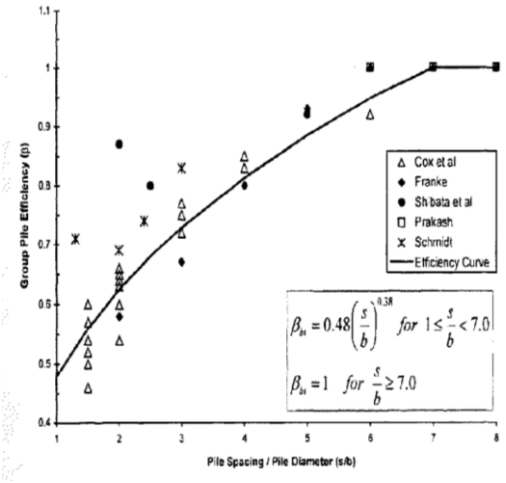


Figura 22 – Fattori di riduzione per pali disposti parallelamente alla direzione di carico (pali retrostanti)

L'interazione del secondo tipo consiste invece nella penalizzazione del palo centrale per effetto della presenza dei pali laterali.

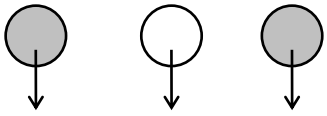


Figura 23 – Schema B – Pali affiancati

Tale effetto può essere ricavato dalle indicazioni fornite nella figura seguente, in funzione del rapporto s/D (s = interasse dei pali, D = diametro del palo).

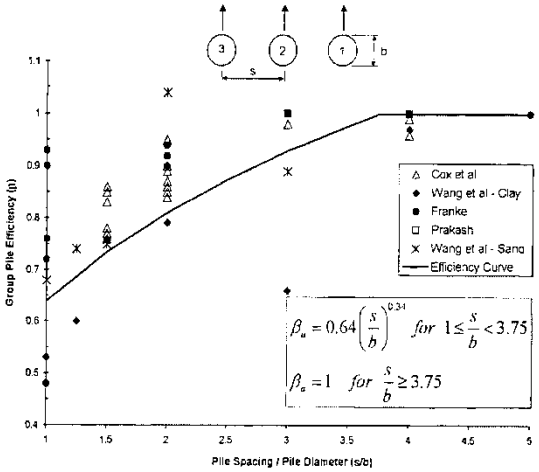


Figura 24 – Fattori di riduzione per pali disposti su file perpendicolari alla direzione del carico

L'ultimo contributo riguarda l'effetto generato da pali disposti con un angolo Φ tra loro e la direzione di applicazione del carico.

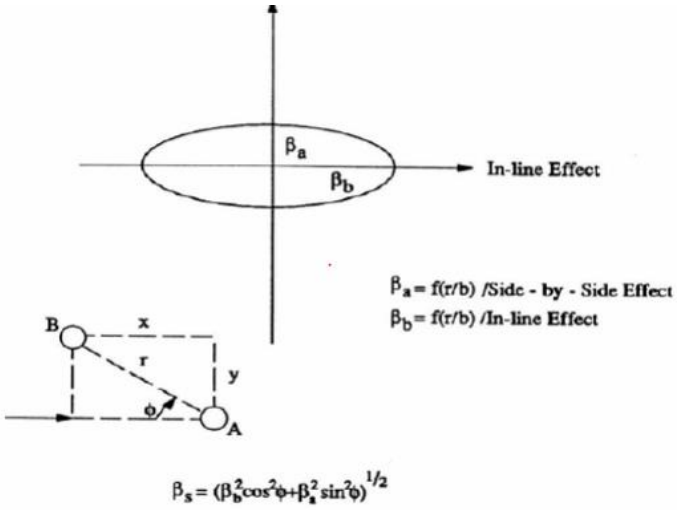


Figura 25 – Fattori di riduzione per pali non allineati

A partire dalle curve p-y definite nel caso di palo isolato e dalle efficienze f_i calcolate, lo studio delle palificate si esegue riducendo i valori di p per tenere conto dell'effetto di gruppo.

Per le palificate in esame sono stati utilizzati i coefficienti di effetto gruppo orizzontale indicati nelle figure seguenti:

PilA a 8 pali

D [m] = 1.5

E [GPa] = 30.0 J [m^4] = 0.249 EJ [kPa] = 7455147

ip [--]	X [m]	Y [m]	fattori di riduzione βX [--]	βY [--]
1	3.90	4.500	0.79	0.76
2	3.90	0.000	0.67	0.53
3	3.90	-4.500	0.79	0.63
4	0.00	2.250	0.37	0.49
5	0.00	-2.250	0.37	0.41
6	-3.90	4.500	0.69	0.76
7	-3.90	0.000	0.54	0.53
8	-3.90	-4.500	0.69	0.63

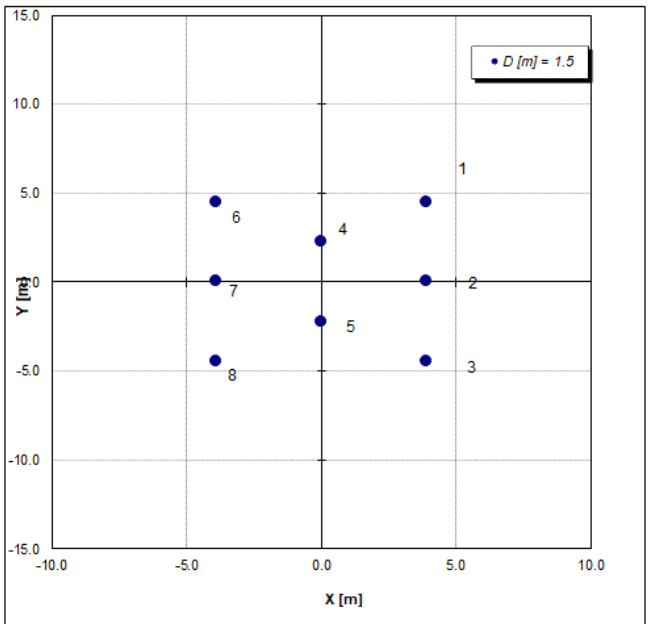


Figura 26 – Fattori di riduzione per effetto gruppo orizzontale – Pile a 8 pali

Pila a 6 pali

D [m] = 1.5

E [GPa] = 30.0 J [m^4] = 0.249 EJ [kPa] = 7455147

ip [--]	X [m]	Y [m]	fattori di riduzione βX [--]	βY [--]
1	2.50	4.500	0.85	0.87
2	2.50	0.000	0.81	0.67
3	2.50	-4.500	0.85	0.77
4	-2.50	4.500	0.75	0.87
5	-2.50	0.000	0.70	0.67
6	-2.50	-4.500	0.75	0.77

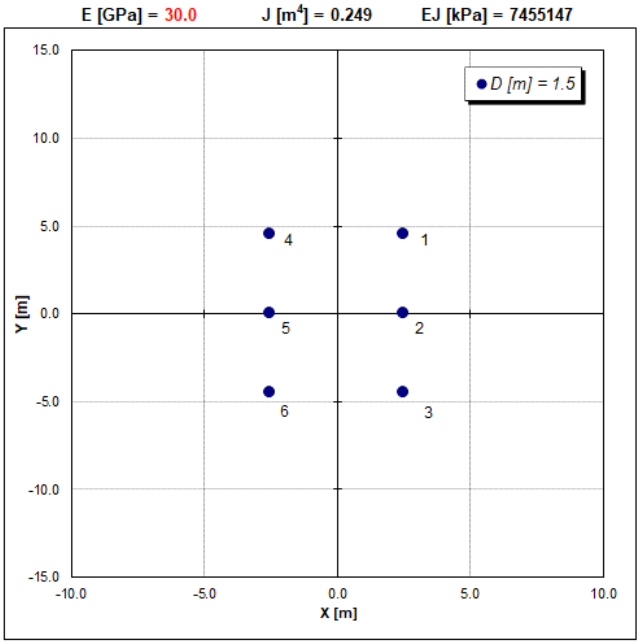


Figura 27 – Fattori di riduzione per effetto gruppo orizzontale – pile a 6 pali

D [m] = 1.5 E [GPa] = 30.0 J [m⁴] = 0.249 EJ [kPa] = 7455147

ip [--]	X [m]	Y [m]	fattori di riduzione βX [--]	βY [--]
1	4.50	6.750	0.82	0.83
2	4.50	2.250	0.77	0.60
3	4.50	-2.250	0.77	0.60
4	4.50	-6.750	0.82	0.72
5	0.00	6.750	0.59	0.78
6	0.00	2.250	0.51	0.54
7	0.00	-2.250	0.51	0.54
8	0.00	-6.750	0.59	0.66
9	-4.50	6.750	0.70	0.83
10	-4.50	2.250	0.64	0.60
11	-4.50	-2.250	0.64	0.60
12	-4.50	-6.750	0.70	0.72

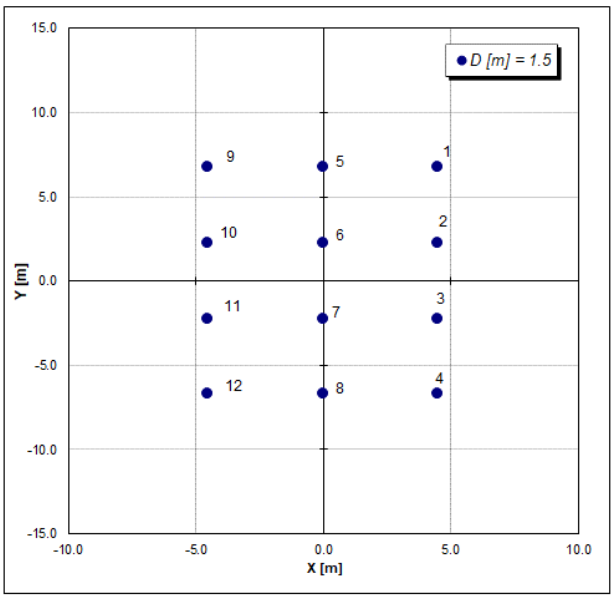


Figura 28 – Fattori di riduzione per effetto gruppo orizzontale – spalla a 12 pali

6.2.3.2 Effetto gruppo in direzione verticale

Il cedimento di un gruppo di pali risulta superiore a quello dei singoli pali che lo costituiscono per effetto dei ben noti fenomeni di interazione reciproca. Senza entrare nel dettaglio di una ampissima letteratura scientifica al riguardo, è oramai consolidato il ricorso ad una espressione del tipo:

$$w_g = R_s \cdot w_s$$

in cui R_s è il fattore di amplificazione del cedimento del palo singolo (w_s) rispetto a quello della palificata (w_g). In altri termini, il fattore Rs rappresenta il fattore di riduzione della rigidezza assiale riferita al palo singolo isolato.

Il fattore Rs può essere valutato in accordo alla correlazione proposta da Mandolini et al. (2005), basata sul confronto parametrico di evidenze sperimentali, catturate analiticamente con le seguenti formulazioni:

$$R_s = 0.29 \cdot n \cdot R^{-1.35}$$

$$R = \sqrt{\frac{n \cdot s}{L}}$$

dove n è il numero di pali della palificata, L la lunghezza e s l'interasse medio.

6.3 Carichi

I carichi esterni agenti a quota intradosso plinto sono stati forniti dal progettista strutturale nel baricentro della fondazione e vengono riportati per completezza in Appenice B con loro sistema di riferimento. Tali carichi sono stati applicati nel baricentro palificata con riferimento al sistema di riferimento globale e alle geometrie delle palificate

riportate in Figura 2, Figura 3, Figura 4 e con il sistema di riferimento dei carichi del programma di calcolo indicato in Figura 8.

6.4 Risultati palificata Pila 61

Nelle seguenti tabelle si riportano i risultati dell'analisi della palificata per le combinazioni di carico SLU/SLV/SLE e le deformazioni massime del plinto. Vengono inoltre riportate le analisi in presenza di liquefazione, per le azioni statiche SLU ed SLE. I tabulati di calcolo completi sono riportati in Appendice C.

Tabella 8 – Pila 61 - Analisi SLU/SLV

```
LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali  SLU SLV

     8 pali      D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

-------------------------------------------------
        Fz          M          T     palo   c.d.c.
        kN        kN*m        kN
-------------------------------------------------
S.1   8222.9    2892.8    1285.8      1       38
S.2  -2032.1    2561.4    1114.3      8       44
S.3   7603.0    3157.8    1364.3      1       37
S.4   7603.0    3157.8    1364.3      1       37
T.1   7603.0    3157.8    1364.3      1       37
T.2  -1412.3    2892.6    1224.0      8       43
-------------------------------------------------
S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
     P_8pali_h5.5m -  SLV - Treno 1-cdc2
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
     P_8pali_h5.5m -  SLV - Treno 3-cdc 2
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
     P_8pali_h5.5m -  SLV - Treno 1-cdc1
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
     P_8pali_h5.5m -  SLV - Treno 1-cdc1
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
     P_8pali_h5.5m -  SLV - Treno 1-cdc1
T.2: cond. di carico con Tensione Minima  (sez. interamente reagente)
     P_8pali_h5.5m -  SLV - Treno 3-cdc 1

Deformazioni massime del plinto

-------------------------------------------------------------
        dz        dx        rx        dy        ry     c.d.c.
        mm        mm       mRad       mm       mRad
-------------------------------------------------------------
D.1    3.621     2.022      .153     2.160      .224      4
D.2    2.211     9.041      .591     2.674      .196     40
D.3    2.211     9.041      .591     2.674      .196     40
D.4    2.204     2.749      .178     8.931      .658     44
D.5    2.204     2.749      .178     8.931      .658     44
-------------------------------------------------------------
D.1: cond. di carico con  dz  massimo
     P_8pali_h5.5m -  SLU - Treno 1-cdc4
D.2: cond. di carico con  dx  massimo
     P_8pali_h5.5m -  SLV - Treno 2-cdc 1
D.3: cond. di carico con  rx  massimo
     P_8pali_h5.5m -  SLV - Treno 2-cdc 1
D.4: cond. di carico con  dy  massimo
     P_8pali_h5.5m -  SLV - Treno 3-cdc 2
D.5: cond. di carico con  ry  massimo
     P_8pali_h5.5m -  SLV - Treno 3-cdc 2
```

Tabella 9 – Pila 61 - Analisi SLD

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLD

8 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	5990.3	1605.6	722.6	1	47
S.2	-96.8	1414.8	626.0	8	53
S.3	5683.9	1826.1	796.7	1	46
S.4	5683.9	1826.1	796.7	1	46
T.1	5683.9	1826.1	796.7	1	46
T.2	209.6	1668.9	714.1	8	52

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 1-cdc2
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 3-cdc 2
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 1-cdc1
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 1-cdc1
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 1-cdc1
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 3-cdc 1

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	2.236	1.649	.110	1.510	.115	48
D.2	2.105	5.335	.361	1.509	.115	49
D.3	2.105	5.335	.361	1.509	.115	49
D.4	2.098	1.638	.109	5.046	.387	53
D.5	2.098	1.638	.109	5.046	.387	53

D.1: cond. di carico con dz massimo
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 1-cdc3
D.2: cond. di carico con dx massimo
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 2-cdc 1
D.3: cond. di carico con rx massimo
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 2-cdc 1
D.4: cond. di carico con dy massimo
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 3-cdc 2
D.5: cond. di carico con ry massimo
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 3-cdc 2

Tabella 10 – Pila 61 - Analisi SLE Rara e Fessurazione

LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

8 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	5194.9	724.0	335.7	1	6
S.2	1442.2	628.1	291.6	8	24
S.3	5194.9	724.0	335.7	1	6
S.4	5194.9	724.0	335.7	1	6
T.1	5194.9	724.0	335.7	1	6
T.2	1442.2	628.1	291.6	8	24

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	2.584	1.284	.098	1.476	.153	4
D.2	2.584	2.255	.169	.952	.104	6
D.3	2.364	2.246	.182	.947	.102	15
D.4	2.332	1.208	.091	1.614	.197	22
D.5	2.332	1.208	.091	1.614	.197	22

D.1: cond. di carico con dz massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc4
D.2: cond. di carico con dx massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
D.3: cond. di carico con rx massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6
D.4: cond. di carico con dy massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4
D.5: cond. di carico con ry massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4

Tabella 11 – Pila 61 - Analisi SLE QP

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE QP

8 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	2826.7	16.0	7.2	1	37
S.2	2785.4	14.6	6.5	8	39
S.3	2826.7	16.0	7.2	1	37
S.4	2826.7	16.0	7.2	1	37
T.1	2826.7	16.0	7.2	1	37
T.2	2785.4	14.6	6.5	8	39

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 3-cdc 1
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 3-cdc 1

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	2.004	.051	.004	.000	.000	37
D.2	2.004	.051	.004	.000	.000	37
D.3	2.004	.051	.004	.000	.000	37
D.4	2.004	.051	.004	.000	.000	37
D.5	2.004	.051	.004	.000	.000	37

D.1: cond. di carico con dz massimo
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1
D.2: cond. di carico con dx massimo
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1
D.3: cond. di carico con rx massimo
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1
D.4: cond. di carico con dy massimo
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1
D.5: cond. di carico con ry massimo
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1

Tabella 12 – Pila 61 - Analisi SLU con liquefazione

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

8 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	7451.0	1135.6	509.6	1	6
S.2	1841.5	974.6	436.1	8	30
S.3	7451.0	1135.6	509.6	1	6
S.4	7451.0	1135.6	509.6	1	6
T.1	7451.0	1135.6	509.6	1	6
T.2	1841.5	974.6	436.1	8	30

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc6
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 6
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc6
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc6
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc6
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 6

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	3.621	2.293	.155	2.424	.225	4
D.2	3.621	3.890	.259	1.568	.153	6
D.3	3.302	3.813	.275	1.561	.151	18
D.4	3.255	2.107	.142	2.629	.289	28
D.5	3.255	2.107	.142	2.629	.289	28

D.1: cond. di carico con dz massimo
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc4
D.2: cond. di carico con dx massimo
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc6
D.3: cond. di carico con rx massimo
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 6
D.4: cond. di carico con dy massimo
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 4
D.5: cond. di carico con ry massimo
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 4

Tabella 13 – Pila 61 - Analisi SLE con liquefazione

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

8 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	5205.6	748.4	336.3	1	42
S.2	1431.3	650.5	291.6	8	60
S.3	5205.6	748.4	336.3	1	42
S.4	5205.6	748.4	336.3	1	42
T.1	5205.6	748.4	336.3	1	42
T.2	1431.3	650.5	291.6	8	60

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	2.584	1.456	.098	1.657	.154	40
D.2	2.584	2.558	.171	1.066	.104	42
D.3	2.364	2.541	.184	1.061	.103	51
D.4	2.332	1.370	.092	1.798	.198	58
D.5	2.332	1.370	.092	1.798	.198	58

D.1: cond. di carico con dz massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc4
D.2: cond. di carico con dx massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
D.3: cond. di carico con rx massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6
D.4: cond. di carico con dy massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4
D.5: cond. di carico con ry massimo
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4

Nelle seguenti figure si riportano gli andamenti del taglio e del momento lungo il fusto del palo per le condizioni di carico più gravose.

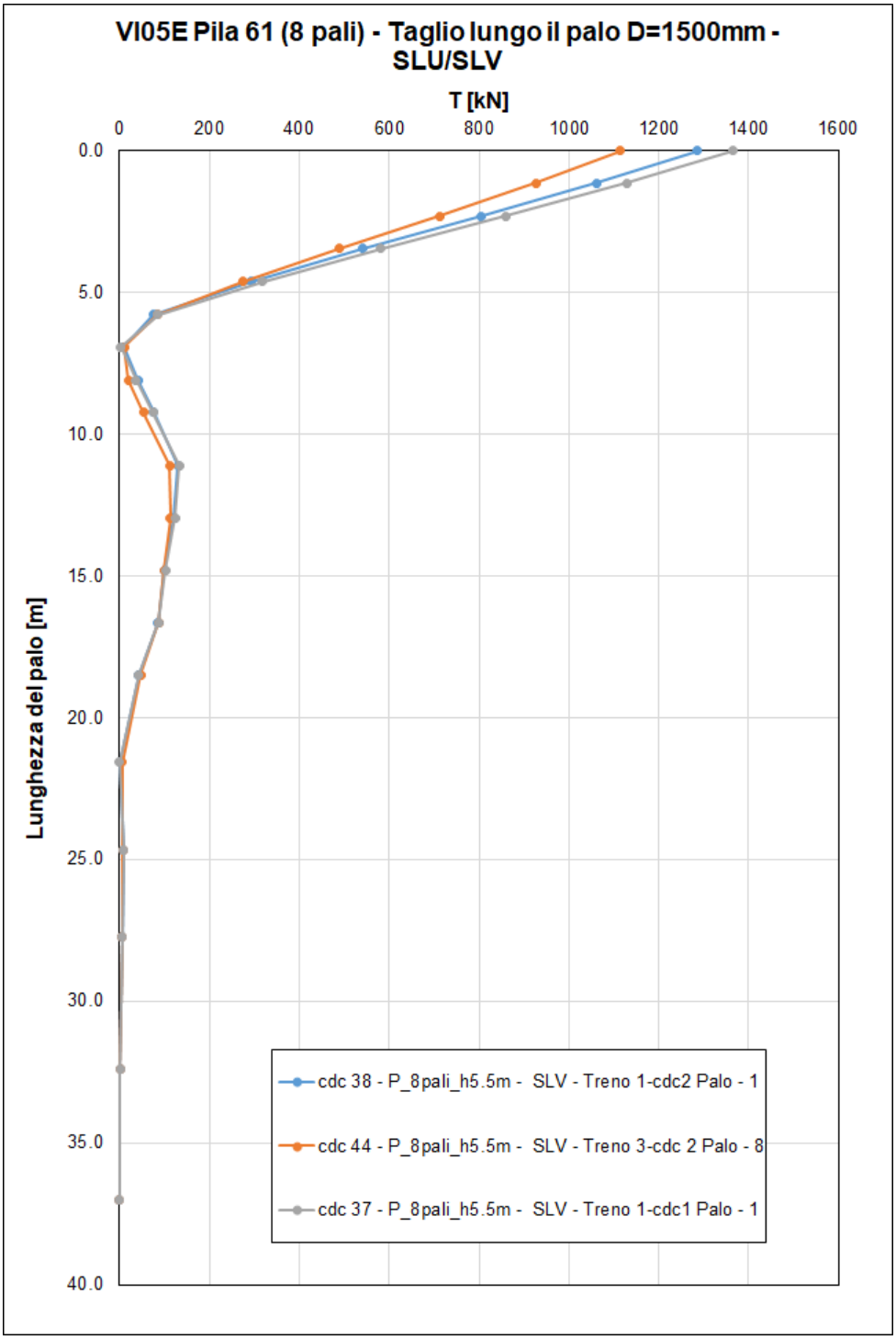


Figura 29 – Pila 61 - Andamento del taglio massimo lungo il fusto del palo – SLU/SLV

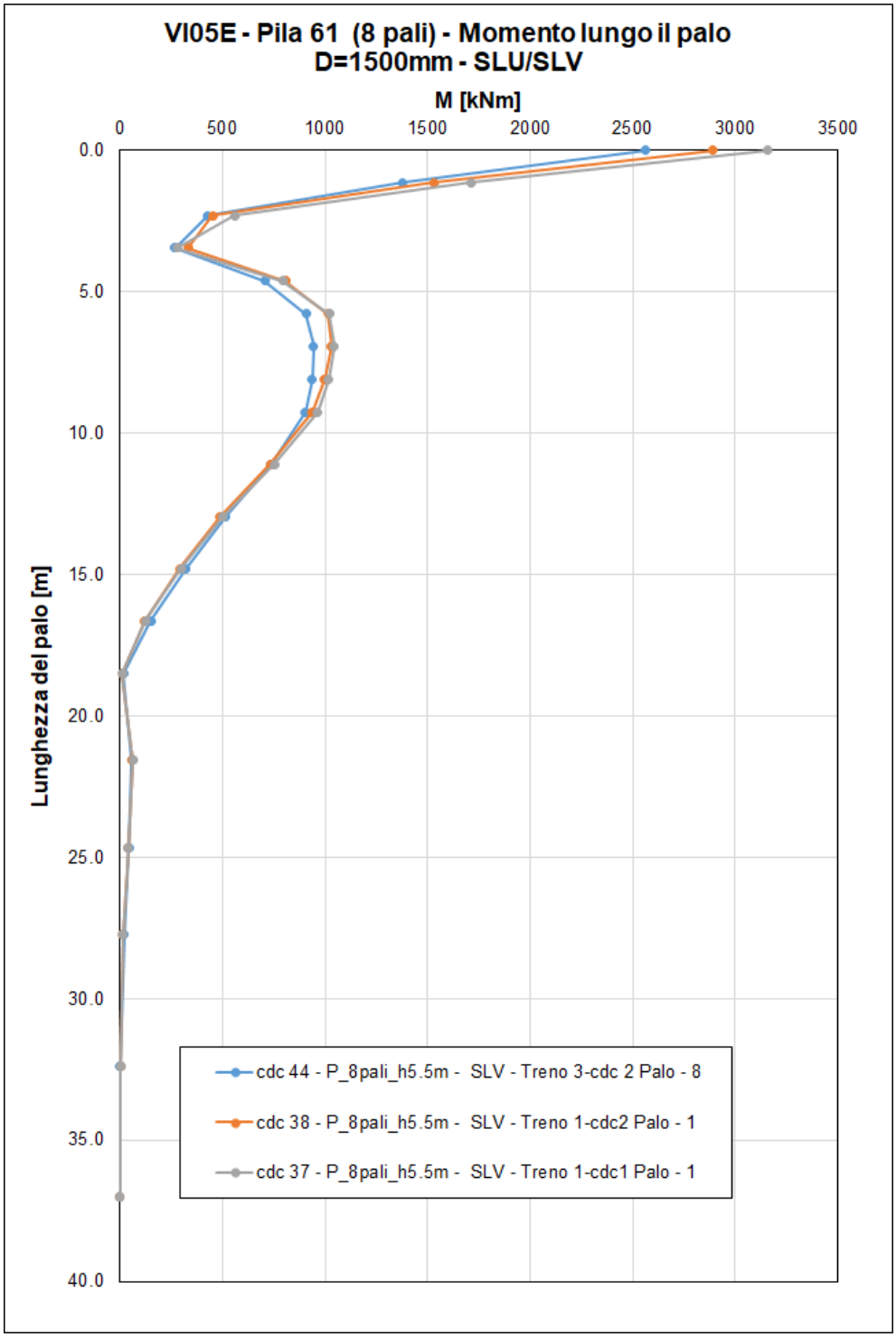


Figura 30 – Pila 61 - Andamento del momento massimo lungo il fusto del palo – SLU/SLV

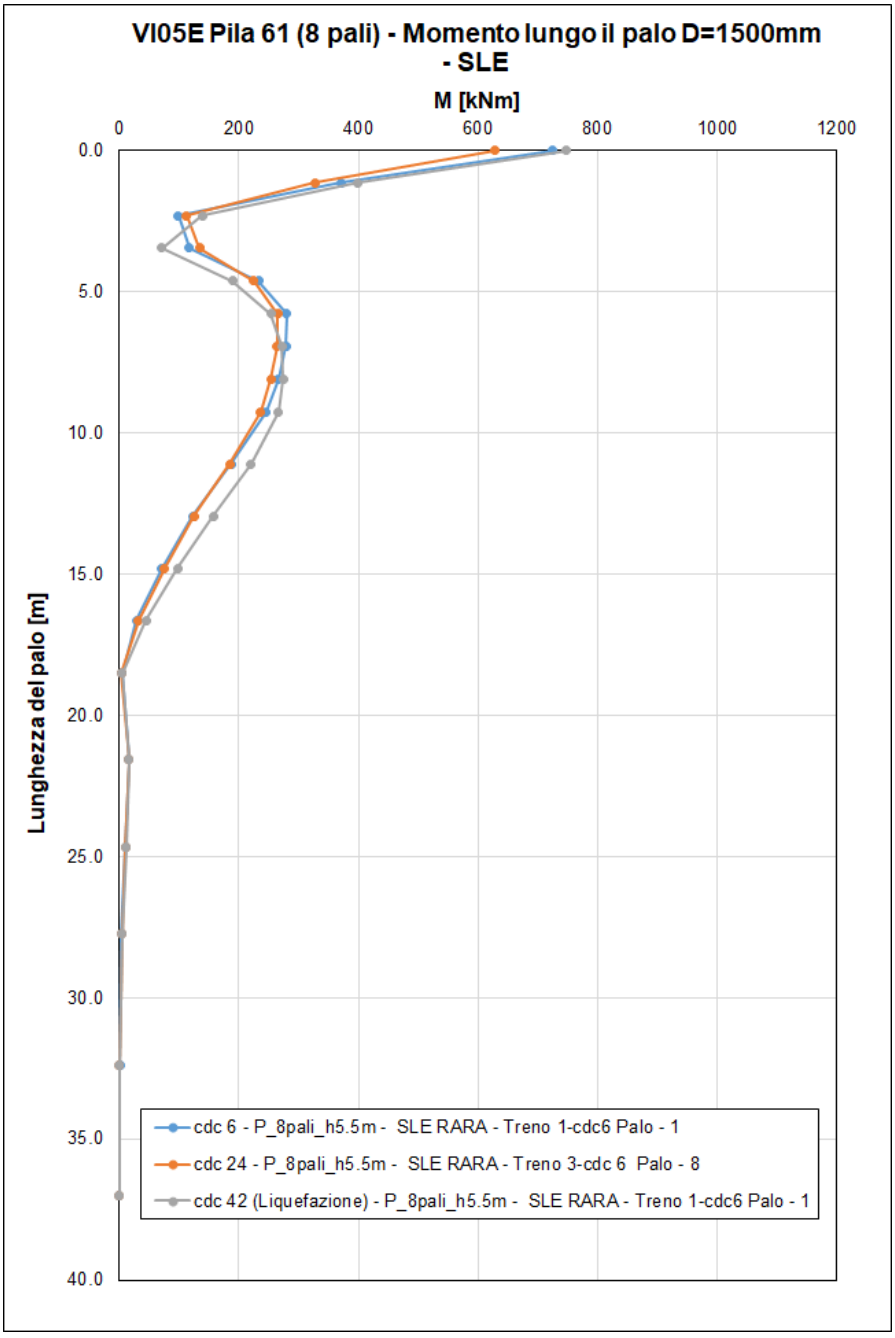


Figura 31 – Pila 61 - Andamento del momento massimo lungo il fusto del palo – SLE

6.5 Risultati palificata Pila 63

Nelle seguenti tabelle si riportano i risultati dell'analisi della palificata per le combinazioni di carico SLU/SLV/SLE e le deformazioni massime del plinto. Vengono inoltre riportate le analisi in presenza di liquefazione, per le azioni statiche SLU ed SLE. I tabulati di calcolo completi sono riportati in Appendice C.

Tabella 14 – Pila 63 - Analisi SLU/SLV

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU/SLV

6 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	9229.8	3024.6	1410.9	1	38
S.2	-1819.1	2777.5	1280.9	6	44
S.3	9229.8	3024.6	1410.9	1	38
S.4	9168.8	2543.5	1441.8	1	37
T.1	9229.8	3024.6	1410.9	1	38
T.2	-1771.5	2788.2	1281.0	6	41

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
P_6pali_h5m - SLV - Treno 1-cdc2
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
P_6pali_h5m - SLV - Treno 3-cdc 2
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
P_6pali_h5m - SLV - Treno 1-cdc2
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
P_6pali_h5m - SLV - Treno 1-cdc1
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
P_6pali_h5m - SLV - Treno 1-cdc2
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
P_6pali_h5m - SLV - Treno 2-cdc 2

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	4.432	2.653	.327	2.314	.244	4
D.2	2.643	10.660	1.184	2.661	.201	40
D.3	2.643	10.660	1.184	2.661	.201	40
D.4	2.634	3.241	.357	8.889	.676	44
D.5	2.634	3.241	.357	8.889	.676	44

D.1: cond. di carico con dz massimo
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc4
D.2: cond. di carico con dx massimo
P_6pali_h5m - SLV - Treno 2-cdc 1
D.3: cond. di carico con rx massimo
P_6pali_h5m - SLV - Treno 2-cdc 1
D.4: cond. di carico con dy massimo
P_6pali_h5m - SLV - Treno 3-cdc 2
D.5: cond. di carico con ry massimo
P_6pali_h5m - SLV - Treno 3-cdc 2

Tabella 15 – Pila 63 - Analisi SLD

LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto a 6 pali - SLD

6 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	6869.0	1478.1	857.0	1	46
S.2	170.9	1322.2	770.4	6	52
S.3	6793.0	1675.3	792.4	1	47
S.4	6869.0	1478.1	857.0	1	46
T.1	6793.0	1675.3	792.4	1	47
T.2	294.5	1541.0	718.9	6	50

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
P_6pali_h5m - SLD - Treno 1-cdc1
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
P_6pali_h5m - SLD - Treno 3-cdc 1
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
P_6pali_h5m - SLD - Treno 1-cdc2
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
P_6pali_h5m - SLD - Treno 1-cdc1
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
P_6pali_h5m - SLD - Treno 1-cdc2
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
P_6pali_h5m - SLD - Treno 2-cdc 2

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	2.678	1.988	.223	1.496	.117	48
D.2	2.510	6.436	.732	1.495	.116	49
D.3	2.510	6.436	.732	1.495	.116	49
D.4	2.501	1.974	.221	5.001	.394	53
D.5	2.501	1.974	.221	5.001	.394	53

D.1: cond. di carico con dz massimo
P_6pali_h5m - SLD - Treno 1-cdc3
D.2: cond. di carico con dx massimo
P_6pali_h5m - SLD - Treno 2-cdc 1
D.3: cond. di carico con rx massimo
P_6pali_h5m - SLD - Treno 2-cdc 1
D.4: cond. di carico con dy massimo
P_6pali_h5m - SLD - Treno 3-cdc 2
D.5: cond. di carico con ry massimo
P_6pali_h5m - SLD - Treno 3-cdc 2

Tabella 16 – Pila 63 - Analisi SLE Rara e Fessurazione

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

6 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	6390.3	610.2	390.2	1	6
S.2	1696.1	506.8	340.8	6	24
S.3	6390.3	610.2	390.2	1	6
S.4	6390.3	610.2	390.2	1	6
T.1	6390.3	610.2	390.2	1	6
T.2	1696.1	506.8	340.8	6	24

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	3.153	1.685	.208	1.581	.166	4
D.2	2.859	2.995	.392	1.013	.111	15
D.3	2.859	2.995	.392	1.013	.111	15
D.4	2.816	1.583	.194	1.728	.217	22
D.5	2.816	1.583	.194	1.728	.217	22

D.1: cond. di carico con dz massimo
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc4
D.2: cond. di carico con dx massimo
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6
D.3: cond. di carico con rx massimo
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6
D.4: cond. di carico con dy massimo
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4
D.5: cond. di carico con ry massimo
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4

Tabella 17 – Pila 63 - Analisi SLE QP

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE QP

6 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	3359.4	13.1	8.4	1	37
S.2	3302.8	11.7	7.5	6	39
S.3	3359.4	13.1	8.4	1	37
S.4	3359.4	13.1	8.4	1	37
T.1	3359.4	13.1	8.4	1	37
T.2	3302.8	11.7	7.5	6	39

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
P_6pali_h5m - SLE QP - Treno 1-cdc1
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
P_6pali_h5m - SLE QP - Treno 3-cdc 1
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
P_6pali_h5m - SLE QP - Treno 1-cdc1
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
P_6pali_h5m - SLE QP - Treno 1-cdc1
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
P_6pali_h5m - SLE QP - Treno 1-cdc1
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
P_6pali_h5m - SLE QP - Treno 3-cdc 1

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	2.379	.067	.008	.000	.000	37
D.2	2.379	.067	.008	.000	.000	37
D.3	2.379	.067	.008	.000	.000	37
D.4	.000	.000	.000	.000	.000	1
D.5	.000	.000	.000	.000	.000	1

D.1: cond. di carico con dz massimo
P_6pali_h5m - SLE QP - Treno 1-cdc1
D.2: cond. di carico con dx massimo
P_6pali_h5m - SLE QP - Treno 1-cdc1
D.3: cond. di carico con rx massimo
P_6pali_h5m - SLE QP - Treno 1-cdc1
D.4: cond. di carico con dy massimo

D.5: cond. di carico con ry massimo

Tabella 18 – Pila 63 - Analisi SLU con liquefazione

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

6 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	9194.0	962.3	591.5	1	6
S.2	2172.7	795.6	509.5	6	30
S.3	9194.0	962.3	591.5	1	6
S.4	9194.0	962.3	591.5	1	6
T.1	9194.0	962.3	591.5	1	6
T.2	2172.7	795.6	509.5	6	30

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc6
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 6
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc6
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc6
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc6
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 6

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	4.432	2.950	.329	2.587	.245	4
D.2	4.432	5.009	.554	1.671	.167	6
D.3	4.007	4.979	.590	1.664	.164	18
D.4	3.944	2.707	.301	2.804	.318	28
D.5	3.944	2.707	.301	2.804	.318	28

D.1: cond. di carico con dz massimo
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc4
D.2: cond. di carico con dx massimo
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc6
D.3: cond. di carico con rx massimo
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 6
D.4: cond. di carico con dy massimo
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 4
D.5: cond. di carico con ry massimo
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 4

Tabella 19 – Pila 63 - Analisi SLE con liquefazione

```
LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

     6 pali      D = 1500 mm


Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

-------------------------------------------------
        Fz          M          T     palo   c.d.c.
        kN        kN*m        kN
-------------------------------------------------
S.1   6402.6      635.3      390.4      1       42
S.2   1683.7      531.3      340.7      6       60
S.3   6402.6      635.3      390.4      1       42
S.4   6402.6      635.3      390.4      1       42
T.1   6402.6      635.3      390.4      1       42
T.2   1683.7      531.3      340.7      6       60
-------------------------------------------------
S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
     P_6pali_h5m -  SLE RARA - Treno 1-cdc6
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
     P_6pali_h5m -  SLE RARA - Treno 3-cdc 6
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
     P_6pali_h5m -  SLE RARA - Treno 1-cdc6
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
     P_6pali_h5m -  SLE RARA - Treno 1-cdc6
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
     P_6pali_h5m -  SLE RARA - Treno 1-cdc6
T.2: cond. di carico con Tensione Minima  (sez. interamente reagente)
     P_6pali_h5m -  SLE RARA - Treno 3-cdc 6


Deformazioni massime del plinto

-------------------------------------------------------------
        dz        dx        rx        dy        ry     c.d.c.
        mm        mm       mRad       mm       mRad
-------------------------------------------------------------
D.1    3.153     1.874      .209     1.768      .167     40
D.2    2.859     3.320      .395     1.131      .112     51
D.3    2.859     3.320      .395     1.131      .112     51
D.4    2.816     1.760      .196     1.918      .217     58
D.5    2.816     1.760      .196     1.918      .217     58
-------------------------------------------------------------
D.1: cond. di carico con  dz  massimo
     P_6pali_h5m -  SLE RARA - Treno 1-cdc4
D.2: cond. di carico con  dx  massimo
     P_6pali_h5m -  SLE RARA - Treno 2-cdc 6
D.3: cond. di carico con  rx  massimo
     P_6pali_h5m -  SLE RARA - Treno 2-cdc 6
D.4: cond. di carico con  dy  massimo
     P_6pali_h5m -  SLE RARA - Treno 3-cdc 4
D.5: cond. di carico con  ry  massimo
     P_6pali_h5m -  SLE RARA - Treno 3-cdc 4
```

Nelle seguenti figure si riportano gli andamenti del taglio e del momento lungo il fusto del palo per le condizioni di carico più gravose.

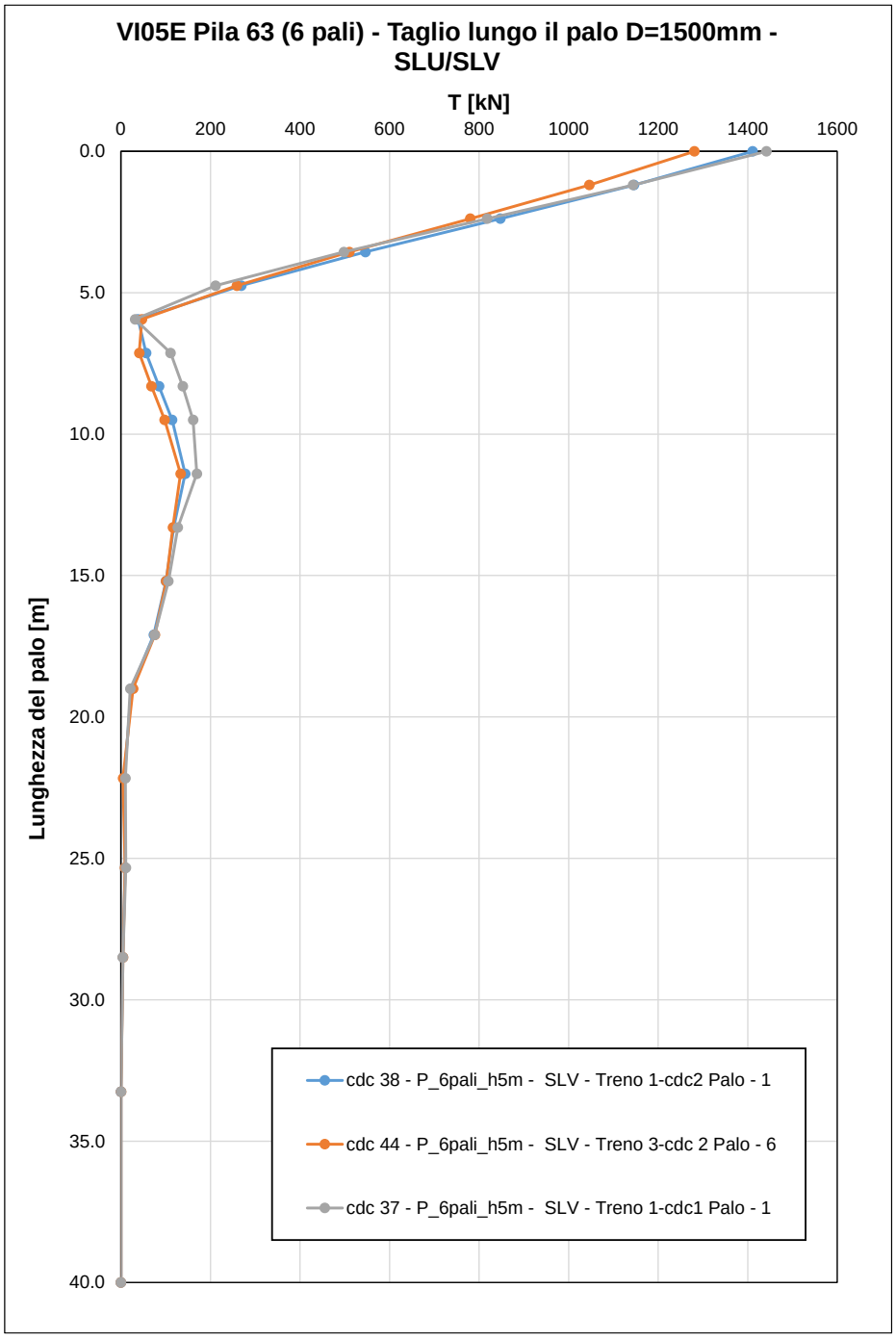


Figura 32 – Pila 63 - Andamento del taglio massimo lungo il fusto del palo – SLU/SLV

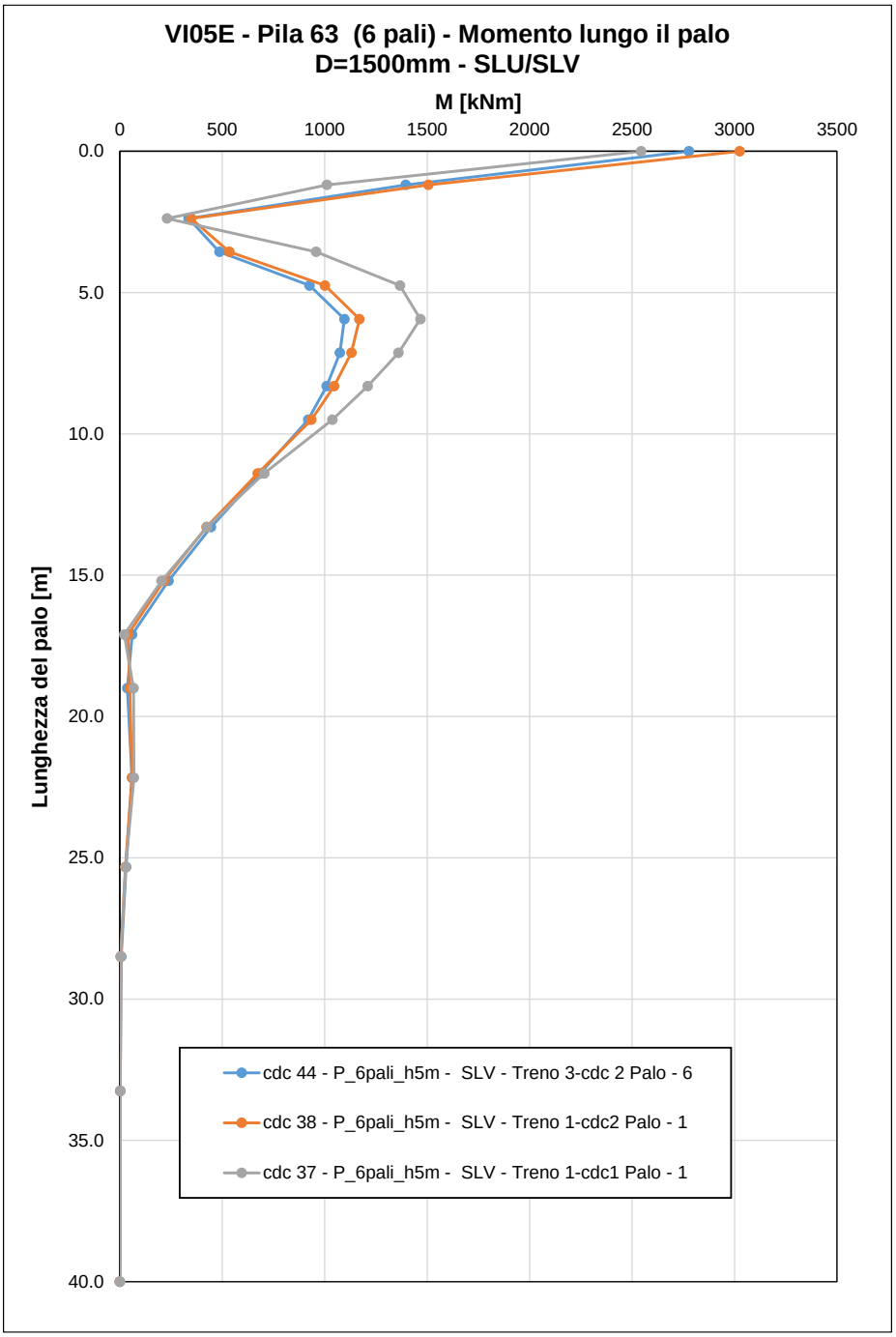


Figura 33 – Pila 63 - Andamento del momento massimo lungo il fusto del palo – SLU/SLV

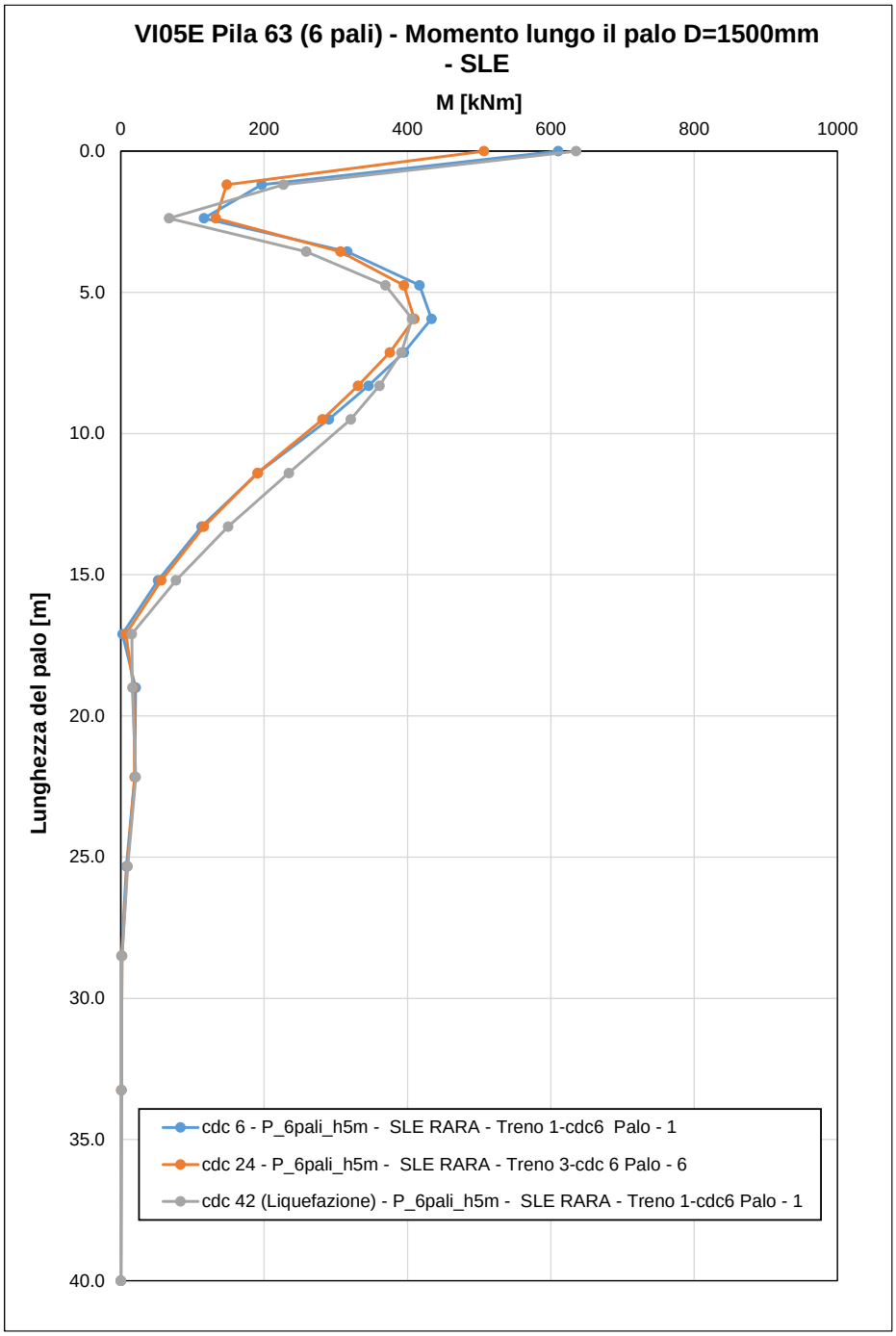


Figura 34 – Pila 63 - Andamento del momento massimo lungo il fusto del palo – SLE

6.6 Risultati palificata Spalla B

Nelle seguenti tabelle si riportano i risultati dell'analisi della palificata della spalla B per le combinazioni di carico SLU/SLV/SLE e le deformazioni massime del plinto. Vengono inoltre riportate le analisi in presenza di liquefazione, per le azioni statiche SLU ed SLE. I tabulati di calcolo completi sono riportati in Appendice C.

Tabella 20 – Spalla B - Analisi SLU/SLV

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU/SLV

12 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	6799.7	2322.9	933.3	1	1
S.2	-372.3	3432.0	1340.2	12	3
S.3	6419.0	3752.7	1509.2	1	4
S.4	6165.7	3750.7	1509.2	1	3
T.1	6419.0	3752.7	1509.2	1	4
T.2	-372.3	3432.0	1340.2	12	3

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
Spalla B - SLV - 1_sisma X + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma Z verso alto
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
Spalla B - SLV - 2_sisma X + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma Z verso basso
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
Spalla B - SLV - 1_sisma X + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma Z verso alto
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
Spalla B - SLV - 2_sisma X + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma Z verso basso
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
Spalla B - SLV - 1_sisma X + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma Z verso alto

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	3.799	5.853	.278	.391	.027	1
D.2	2.228	9.246	.452	2.155	.071	3
D.3	2.228	9.246	.452	2.155	.071	3
D.4	2.228	4.101	.188	7.179	.237	5
D.5	2.228	4.101	.188	7.179	.237	5

D.1: cond. di carico con dz massimo
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3
D.2: cond. di carico con dx massimo
Spalla B - SLV - 1_sisma X + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma Z verso alto
D.3: cond. di carico con rx massimo
Spalla B - SLV - 1_sisma X + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma Z verso alto
D.4: cond. di carico con dy massimo
Spalla B - SLV - 3_sisma Y + 0.3 sisma X + 0.3 sisma Z verso alto
D.5: cond. di carico con ry massimo
Spalla B - SLV - 3_sisma Y + 0.3 sisma X + 0.3 sisma Z verso alto

Tabella 21 – Spalla B - Analisi SLE

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLE RARA e FREQ

12 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	4888.5	1686.9	674.8	1	1
S.2	2171.0	1242.1	490.2	12	2
S.3	4888.5	1686.9	674.8	1	1
S.4	4888.5	1686.9	674.8	1	1
T.1	4888.5	1686.9	674.8	1	1
T.2	2279.6	1543.7	599.0	12	1

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
Spalla B - SLE - 2_SLE rara
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
Spalla B - SLE - 1_SLE rara

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	2.757	4.217	.196	.267	.018	1
D.2	2.757	4.217	.196	.267	.018	1
D.3	2.757	4.217	.196	.267	.018	1
D.4	2.757	4.217	.196	.267	.018	1
D.5	2.757	4.217	.196	.267	.018	1

D.1: cond. di carico con dz massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
D.2: cond. di carico con dx massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
D.3: cond. di carico con rx massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
D.4: cond. di carico con dy massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
D.5: cond. di carico con ry massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara

Tabella 22 – Spalla B - Analisi SLE QP

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLE QP

12 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	3815.6	1417.1	549.8	1	5
S.2	2319.0	1300.6	488.6	12	5
S.3	3815.6	1417.1	549.8	1	5
S.4	3815.6	1417.1	549.8	1	5
T.1	3815.6	1417.1	549.8	1	5
T.2	2319.0	1300.6	488.6	9	5

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
Spalla B - SLE - SLE quasi permanente
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
Spalla B - SLE - SLE quasi permanente
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
Spalla B - SLE - SLE quasi permanente
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
Spalla B - SLE - SLE quasi permanente
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
Spalla B - SLE - SLE quasi permanente
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
Spalla B - SLE - SLE quasi permanente

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	2.359	3.350	.128	.000	.000	5
D.2	2.359	3.350	.128	.000	.000	5
D.3	2.359	3.350	.128	.000	.000	5
D.4	.000	.000	.000	.000	.000	1
D.5	.000	.000	.000	.000	.000	1

D.1: cond. di carico con dz massimo
Spalla B - SLE - SLE quasi permanente
D.2: cond. di carico con dx massimo
Spalla B - SLE - SLE quasi permanente
D.3: cond. di carico con rx massimo
Spalla B - SLE - SLE quasi permanente
D.4: cond. di carico con dy massimo

D.5: cond. di carico con ry massimo

Tabella 23 – Spalla B - Analisi SLU con liquefazione

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU con liquefazione

12 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	6823.3	2396.1	935.6	1	1
S.2	2900.3	1743.4	670.6	12	2
S.3	6823.3	2396.1	935.6	1	1
S.4	6823.3	2396.1	935.6	1	1
T.1	6823.3	2396.1	935.6	1	1
T.2	3053.7	2192.8	828.4	12	1

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
Spalla B - SLU - 2_A1+M1+R3
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	3.799	6.762	.282	.448	.027	1
D.2	3.799	6.762	.282	.448	.027	1
D.3	3.799	6.762	.282	.448	.027	1
D.4	3.799	6.762	.282	.448	.027	1
D.5	3.799	6.762	.282	.448	.027	1

D.1: cond. di carico con dz massimo
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3
D.2: cond. di carico con dx massimo
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3
D.3: cond. di carico con rx massimo
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3
D.4: cond. di carico con dy massimo
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3
D.5: cond. di carico con ry massimo
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3

Tabella 24 – Spalla B - Analisi SLE con liquefazione

LINEA AV AC VERONA PADOVA
spalla B SLE con liquefazione

12 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	4905.4	1739.7	676.5	1	3
S.2	2156.8	1282.8	490.2	12	4
S.3	4905.4	1739.7	676.5	1	3
S.4	4905.4	1739.7	676.5	1	3
T.1	4905.4	1739.7	676.5	1	3
T.2	2262.6	1592.8	599.1	12	3

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
Spalla B - SLE - 2_SLE rara
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
Spalla B - SLE - 1_SLE rara

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	2.757	4.874	.198	.306	.018	3
D.2	2.757	4.874	.198	.306	.018	3
D.3	2.757	4.874	.198	.306	.018	3
D.4	2.757	4.874	.198	.306	.018	3
D.5	2.757	4.874	.198	.306	.018	3

D.1: cond. di carico con dz massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
D.2: cond. di carico con dx massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
D.3: cond. di carico con rx massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
D.4: cond. di carico con dy massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara
D.5: cond. di carico con ry massimo
Spalla B - SLE - 1_SLE rara

Nelle seguenti figure si riportano gli andamenti del taglio e del momento lungo il fusto del palo per le condizioni di carico più gravose.

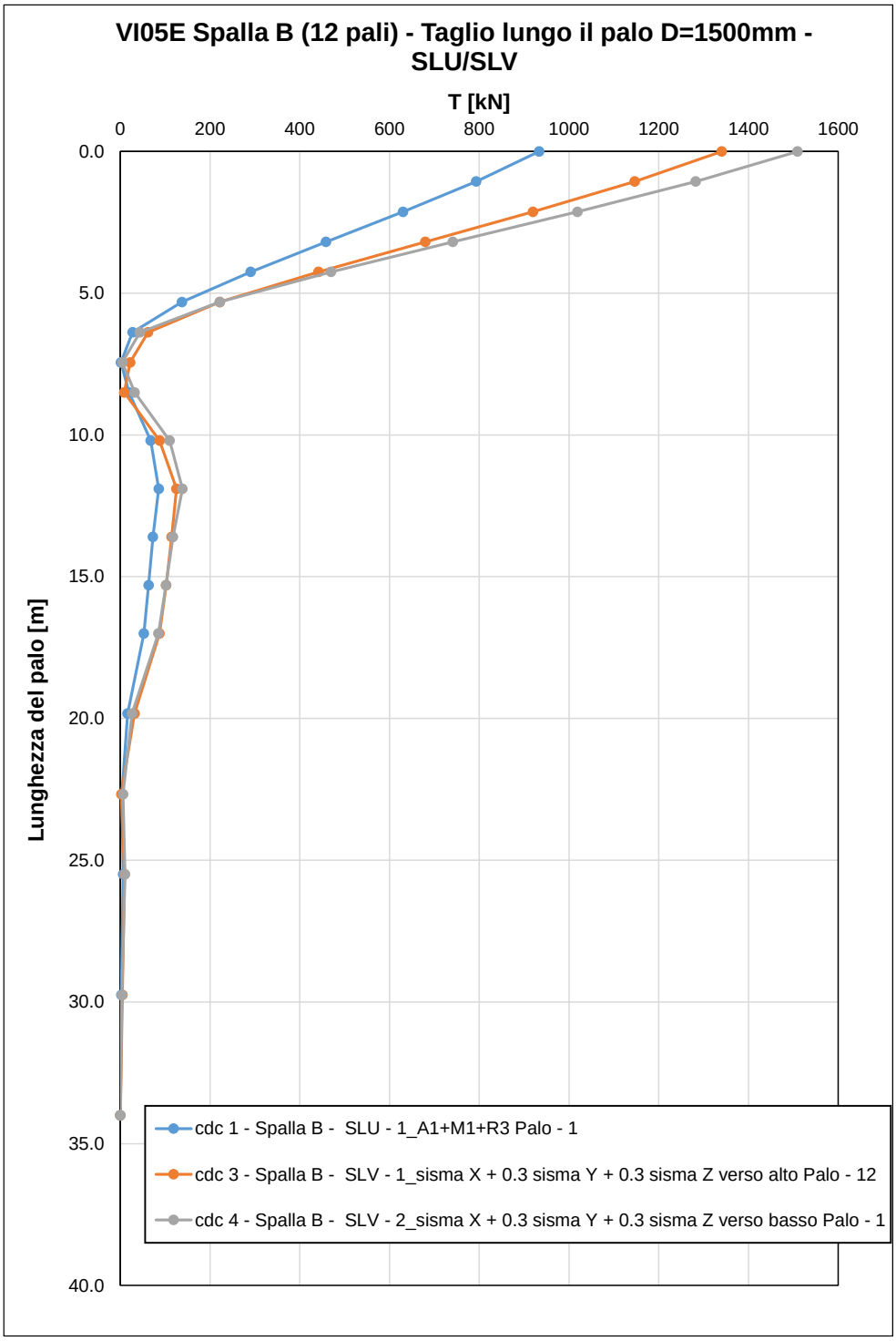


Figura 35– Spalla B - Andamento del taglio massimo lungo il fusto del palo – SLU/SLV

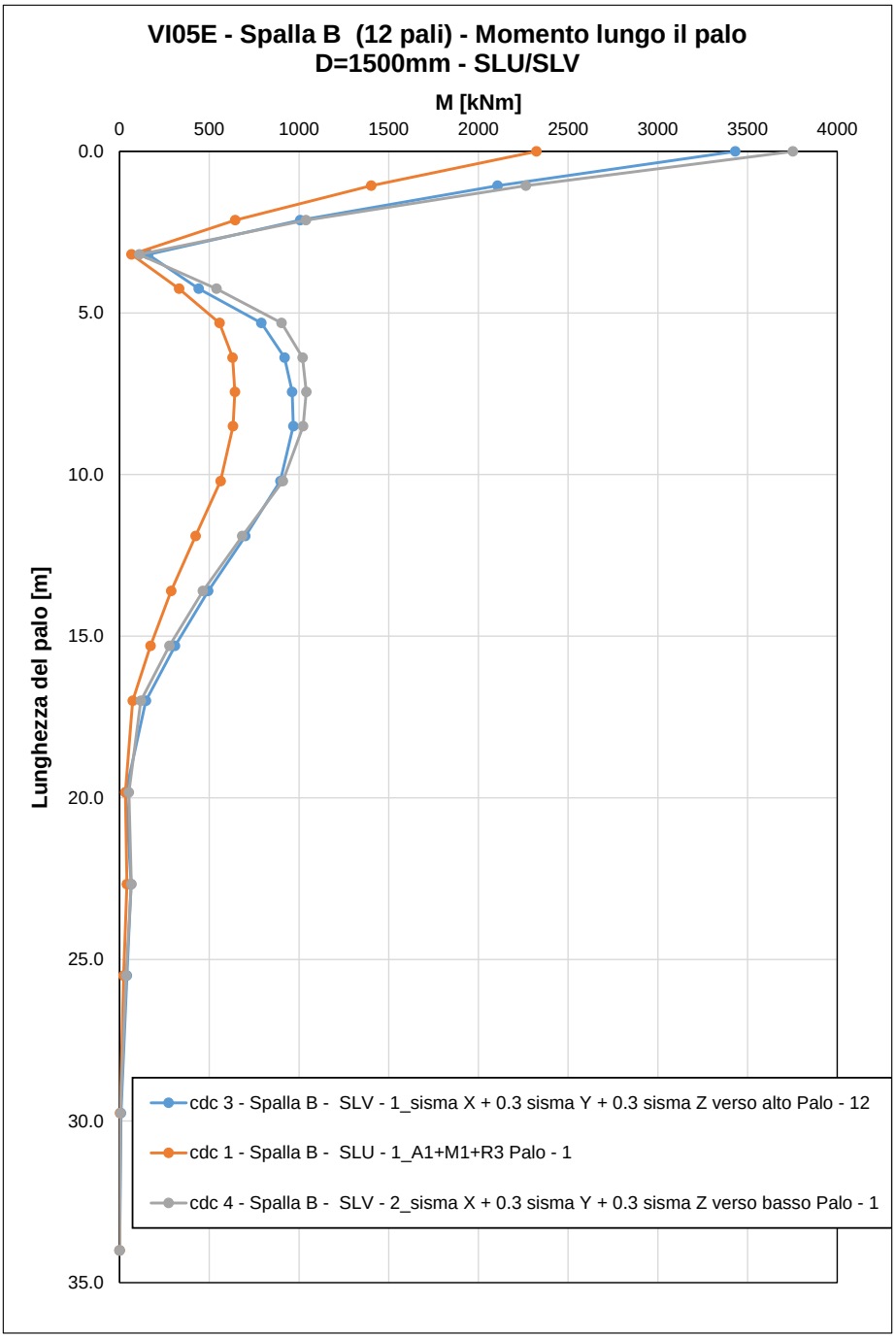


Figura 36– Spalla B - Andamento del momento massimo lungo il fusto del palo – SLU/SLV

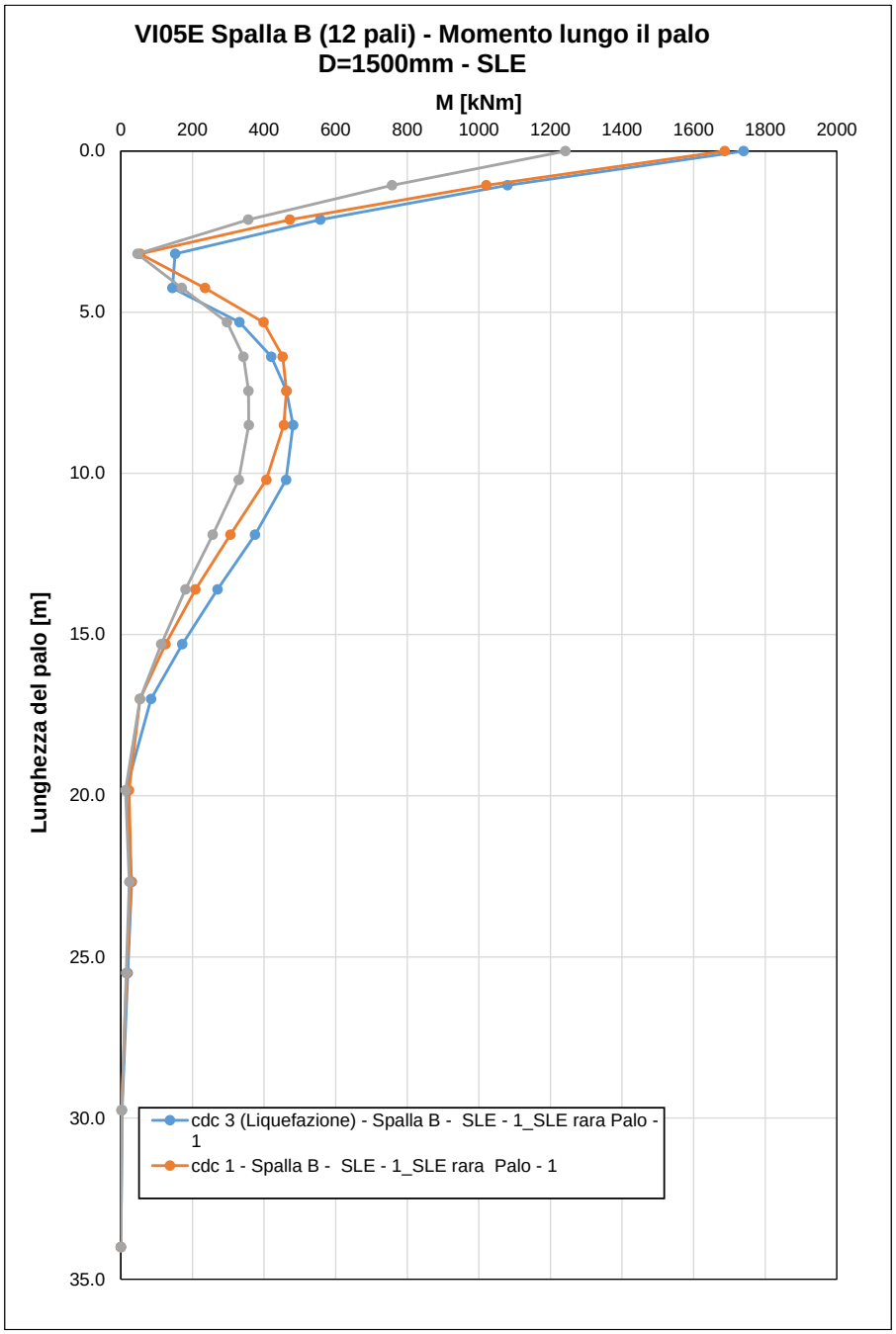


Figura 37– Spalla B - Andamento del momento lungo il fusto del palo – SLE

6.7 Verifiche di capacità portante pali ai carichi verticali

Le verifiche di capacità portante dei pali sono condotte in accordo alla normativa vigente con Approccio 2 (A1+M1+R3). Nelle seguenti tabelle si sintetizzano le massime sollecitazioni derivanti dal calcolo per le analisi eseguite statiche e sismiche SLU/SLV, le lunghezze dei pali e le relative resistenze di progetto a compressione (Rd,c) ed a trazione (Rd,t).

I valori di portata di progetto sono riportati al paragrafo 5.4 e dettagliatamente illustrati nella relazione geotecnica dell'opera [DR 4.].

In accordo a quanto previsto da Manuale Italferr, per la verifica di capacità portante del palo si dovranno verificare le seguenti due condizioni:

- $N_{max,SLU}$ < Rd, la massima sollecitazione assiale (sia statica, che sismica) allo SLU dovrà essere inferiore alla portata di progetto del palo (Rd);
- $N_{max,SLE}$ < Qll / 1.25 la massima sollecitazione assiale allo SLE RARA dovrà essere inferiore alla portata laterale limite del palo (Qll) con un fattore di sicurezza di 1.25.

Nel presente caso vengono anche riportate le verifiche di portanza in caso di liquefazione. Le verifiche vengono effettuate confrontando il carico massimo agente sul singolo palo, per le sole azioni statiche SLU valutate con il modulo di reazione orizzontale ridotto come meglio specificato al paragrafo 6.2.2, con la curva di portanza ridotta descritta al paragrafo 5.4.

Le verifiche di portanza dei pali sono soddisfatte in quanto la resistenza di progetto (Rd) è sempre maggiore della massima sollecitazione assiale (Nmax) sia a compressione, che a trazione.

Le verifiche vengono eseguite anche nel caso di presenza di liquefazione, vedasi Tabella 26.

Tabella 25 – Verifica capacità portante ai carichi assiali

VI05E	**$N_{max,c,SLU}$ [kN]**	**Rd,c [kN]**	**$N_{max,t,SLU}$ [kN]**	**Rd,t [kN]**	**$N_{max,SLE}$ [kN]**	**Qll / 1.25 [kN]**	**Lpalo [m]**
Pile 61, 62	8223	8665	2032	7065	5195	11907/1.25=9596	**35.0**
Pile 63, 64, 65	9230	10372	1819	8387	6390	14213/1.25=11370	**40.0**
Spalla B	6800	8301	372	6817	4889	11477/1.25=9182	**34.0**

Dove:

$N_{max,c,SLU}$ = sollecitazione assiale massima a compressione SLU/SLV

$N_{max,t,SLU}$ = sollecitazione assiale massima a trazione SLU/SLV

Rd,c = resistenza di progetto a compressione

Rd,t = resistenza di progetto a trazione

$N_{max,SLE}$ = sollecitazione assiale massima a compressione SLE

Qll = portata laterale limite.

Tabella 26 – Verifica capacità portante ai carichi assiali in presenza di liquefazione

VI05E	Stratigrafia	$N_{max,c,\ SLU}$ [kN]	Rd,c [kN]	$N_{max,\ SLE}$ [kN]	Qll / 1.25 [kN]	Lpalo [m]
Pile 61, 62	4	7451	7653	5207	10105/1.25=8084	**35.0**
Pile 63, 64, 65	4	9194	9359	6403	12411/1.25=9929	**40.0**
Spalla B	4	6823.3	7288	4905	9676/1.25=7741	**34.0**

Dove:

$N_{max,c,SLU}$ = sollecitazione assiale massima a compressione SLU

Rd,c = resistenza di progetto a compressione in presenza di liquefazione

$N_{max,SLE}$ = sollecitazione assiale massima a compressione SLE

Qll = portata laterale limite.

6.8 Verifica dei requisiti prestazionali della fondazione

Il cedimento verticale delle palificate è stato valutato considerando sia effetto gruppo verticale sia effetto gruppo orizzontale in accordo a quanto indicato al paragrafo 6.2.3.2.

In particolare dalle analisi SLE, riportate ai paragrafi precedenti, si individua il cedimento verticale massimo in fondazione (vedasi Tabella 10, Tabella 16, Tabella 21), da cui si stima il cedimento dei pali in gruppo specificato nella seguente tabella, valutato considerando anche effetto gruppo verticale.

VI05E P61			VI05E P63			VI05E Spalla B		
Dati			**Dati**			**Dati**		
Diametro	1.5	[m]	Diametro	1.5	[m]	Diametro	1.5	[m]
Lunghezza	34.0	[m]	Lunghezza	37.0	[m]	Lunghezza	33.0	[m]
s	4.5	[m]	s	4.5	[m]	s	4.5	[m]
n	8	[-]	n	6	[-]	n	12	[-]
Cedimento Palo singolo			**Cedimento Palo singolo**			**Cedimento Palo singolo**		
ws	2.584	[mm]	ws	3.153	[mm]	ws	2.757	[mm]
Cedimento Palo di gruppo			**Cedimento Palo di gruppo**			**Cedimento Palo di gruppo**		
R	1.029	[-]	R	0.854	[-]	R	1.279	[-]
R_s	2.232	[-]	R_s	2.152	[-]	R_s	2.496	[-]
w_g [mm]	5.77	[mm]	w_g [mm]	6.79	[mm]	w_g [mm]	6.88	[mm]

Dalle analisi delle fondazioni per le condizioni di carico SLE, si stima lo spostamento orizzontale massimo pari a (vedasi Tabella 10, Tabella 16, Tabella 21):

- Pila 61: spostamento orizzontale massimo a quota appoggi pari a 3.7 mm = 2.25 + (0.182 mrad x 7.8 m) considerando una altezza di 7.8 m da quota appoggi a testa palo.

- Pila 63: spostamento orizzontale massimo a quota appoggi pari a 5.9 mm = 2.995 + (0.392mrad x 7.3 m) considerando una altezza di 7.3 m da quota appoggi a testa palo.
- Spalla B: spostamento orizzontale massimo a quota appoggi pari a 5.5 mm = 4.2 + (0.196 mrad x 6.5 m) considerando una altezza di 6.5 m da quota appoggi a testa palo.

Nelle analisi è stato volutamente considerato il solo effetto gruppo orizzontale trascurando quello verticale, in quanto esso avrebbe comportato una drastica riduzione delle sollecitazioni a testa palo e quindi non cautelativo per le verifiche delle sezioni in c.a.. Quanto sopra però dopo aver verificato, mediante analisi di sensibilità che, attivando l'effetto gruppo verticale, si ottengono effetti di incremento delle rotazioni di 0.34 mrad che, per la pila P63 (per la quale si stimano i massimi spostamenti), si traducono in un incremento di spostamento orizzontale di 2.5 mm (su un totale stimato 5.9 mm vedasi paragrafo 6.9), si tratta di valori ammissibili per l'opera in esame.

6.9 Verifiche strutturali dei pali

6.9.1 Pile 61-65

Per i pali delle pile dell'opera in esame si considerano la seguente armature massime:

- Pali pile P61-65 20+20 ϕ 26 – staffe ϕ14 / 10 cm

I materiali sono indicati al capitolo 3.

Nel seguito si riportano le verifiche strutturali del palo che vengono svolte con riferimento alle massime sollecitazioni riportate nel paragrafo 6.4 e 6.5; i valori massimi di taglio e momento sono sempre a testa palo.

Nelle seguenti figure e tabulati si riportano i risultati delle verifiche, che sono sempre soddisfatte.

La conformazione di progetto della gabbia rispetta inoltre le prescrizioni minime di capitolato: armatura minima del 0.4%, incrementata ulteriormente all'1% nei primi 10D dalla sommità (D = diametro palo).

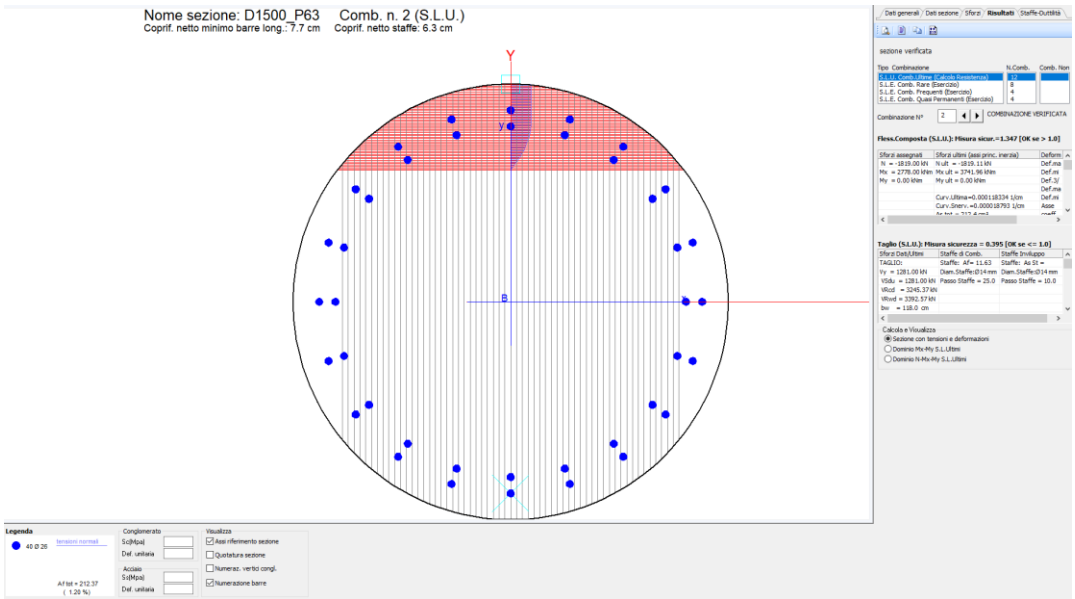


Figura 38 – Verifica strutturale palo D1500mm

Nel seguito i tabulati di calcolo delle verifiche strutturali da cui si evince che le verifiche sono soddisfatte.

DATI GENERALI SEZIONE IN C.A.
NOME SEZIONE: D1500_P63
(Percorso File: S:_LAVORI_\NET Engineering\40064 - AV Verona Vicenza\03 Analisi\sezca\VI05\D1500_P63.sez)

Descrizione Sezione:	
Metodo di calcolo resistenza:	Stati Limite Ultimi
Tipologia sezione:	Sezione generica
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
Riferimento alla sismicità:	Zona non sismica

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C25/30	
	Resis. compr. di calcolo fcd:	14.160	MPa
	Resis. compr. ridotta fcd':	7.080	MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020	
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035	
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo	
	Modulo Elastico Normale Ec:	31475.0	MPa
	Coeff. di Poisson:	0.20	
	Resis. media a trazione fctm:	2.560	MPa
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.0	
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.0	
	Ap.Fessure limite S.L.E. comb. Rare:	99999.000	mm
	Sc limite S.L.E. comb. Frequenti:	125.00	daN/cm²
	Ap.Fessure limite S.L.E. comb. Frequenti:	0.200	mm
	Sc limite S.L.E. comb. Q.Permanenti:	0.00	Mpa
	Ap.Fessure limite S.L.E. comb. Q.Permanenti:	0.200	mm
ACCIAIO -	Tipo:	B450C	
	Resist. caratt. snervam. fyk:	450.00	MPa
	Resist. caratt. rottura ftk:	450.00	MPa
	Resist. snerv. di calcolo fyd:	391.30	MPa
	Resist. ultima di calcolo ftd:	391.30	MPa
	Deform. ultima di calcolo Epu:	0.068	
	Modulo Elastico Ef	2000000	daN/cm²
	Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito	
	Coeff. Aderenza istantaneo ß1*ß2 :	1.00	
	Coeff. Aderenza differito ß1*ß2 :	0.50	
	Sf limite S.L.E. Comb. Rare:	360.00	MPa

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio:	Circolare
Classe Conglomerato:	C25/30

Raggio circ.:	75.0 cm
X centro circ.:	0.0 cm
Y centro circ.:	0.0 cm

DATI GENERAZIONI CIRCOLARI DI BARRE

N°Gen.Numero assegnato alla singola generazione circolare di barre

Xcentro	Ascissa [cm] del centro della circonf. lungo cui sono disposte le barre generate
Ycentro	Ordinata [cm] del centro della circonf. lungo cui sono disposte le barre genrate
Raggio	Raggio [cm] della circonferenza lungo cui sono disposte le barre generate
N°Barre	Numero di barre generate equidist. disposte lungo la circonferenza
Ø	Diametro [mm] della singola barra generata

N°Gen.	Xcentro	Ycentro	Raggio	N°Barre	Ø
1	0.0	0.0	66.0	20	26
2	0.0	0.0	60.4	20	26

ARMATURE A TAGLIO

Diametro staffe:	14	mm
Passo staffe:	10.0	cm
Staffe:		Una sola staffa chiusa perimetrale

ST.LIM.ULTIMI - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

NSforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)

Mx	Coppia concentrata [kNm] applicata all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
My	Coppia concentrata [kNm] applicata 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	9230.00	3025.00	0.00	1411.00	0.00
2	-1819.00	2778.00	0.00	1281.00	0.00
3	9169.00	2544.00	0.00	1442.00	0.00
4	-1772.00	2788.00	0.00	1281.00	0.00
5	8223.00	2893.00	0.00	1286.00	0.00
6	-2032.00	2561.00	0.00	1114.00	0.00
7	7603.00	3158.00	0.00	1364.00	0.00
8	-1412.00	2893.00	0.00	1224.00	0.00
9	9194.00	962.00	0.00	592.00	0.00
10	2173.00	796.00	0.00	510.00	0.00
11	7451.00	1136.00	0.00	510.00	0.00
12	1842.00	975.00	0.00	436.00	0.00

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

NSforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx Coppia concentrata [kNm] applicata all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My Coppia concentrata [kNm] applicata 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	6390.00	610.00	0.00
2	1696.00	507.00	0.00
3	6403.00	635.00	0.00
4	1684.00	531.00	0.00
5	5195.00	724.00	0.00
6	1442.00	628.00	0.00
7	5206.00	748.00	0.00
8	1431.00	651.00	0.00

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

NSforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx Coppia concentrata [kNm] applicata all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My Coppia concentrata [kNm] applicata 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	5558.00	442.00 (128940.23)	0.00 (0.00)
2	2026.00	365.00 (0.00)	0.00 (0.00)
3	4589.00	492.00 (0.00)	0.00 (0.00)
4	1688.00	420.00 (0.00)	0.00 (0.00)

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

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx Coppia concentrata [kNm] applicata all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione
My Coppia concentrata [kNm] applicata 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	3359.00	13.00 (16682.60)	0.00 (0.00)
2	3303.00	12.00 (0.00)	0.00 (0.00)
3	2827.00	16.00 (0.00)	0.00 (0.00)
4	2785.00	15.00 (0.00)	0.00 (0.00)

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali:	7.7	cm
Interferro netto minimo barre longitudinali:	3.0	cm
Copriferro netto minimo staffe:	6.3	cm

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - RISULTATI PRESSO-TENSO FLESSIONE

Ver S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)
Mx Momento flettente assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia

My	Momento flettente assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N ult	Sforzo normale ultimo [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)
Mx ult	Momento flettente ultimo [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My ult	Momento flettente ultimo [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N ult,Mx ult,My ult) e (N,Mx,My)
	Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Tesa	Area armature [cm²] in zona tesa (solo travi). Tra parentesi l'area minima di normativa

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N ult	Mx ult	My ult	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	9230.00	3025.00	0.00	9230.05	6729.17	0.00	2.225	------
2	S	-1819.00	2778.00	0.00	-1819.11	3741.96	0.00	1.347	148.7(26.1)
3	S	9169.00	2544.00	0.00	9169.20	6726.31	0.00	2.644	------
4	S	-1772.00	2788.00	0.00	-1771.72	3764.52	0.00	1.350	148.7(26.1)
5	S	8223.00	2893.00	0.00	8222.88	6647.45	0.00	2.298	------
6	S	-2032.00	2561.00	0.00	-2032.24	3640.19	0.00	1.421	148.7(26.1)
7	S	7603.00	3158.00	0.00	7603.14	6570.09	0.00	2.080	------
8	S	-1412.00	2893.00	0.00	-1412.26	3934.62	0.00	1.360	138.0(26.1)
9	S	9194.00	962.00	0.00	9194.01	6727.49	0.00	6.993	------
10	S	2173.00	796.00	0.00	2172.86	5355.54	0.00	6.728	------
11	S	7451.00	1136.00	0.00	7450.90	6550.06	0.00	5.766	------
12	S	1842.00	975.00	0.00	1842.05	5239.30	0.00	5.374	------

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max	Deform. unit. massima del conglomerato a compressione
ec 3/7	Deform. unit. del conglomerato nella fibra a 3/7 dell'altezza efficace
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	ec 3/7	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.00045	0.0	75.0	0.00307	0.0	66.0	-0.00318	0.0	-66.0
2	0.00350	-0.00411	0.0	75.0	0.00243	0.0	66.0	-0.01319	0.0	-66.0
3	0.00350	0.00045	0.0	75.0	0.00307	0.0	66.0	-0.00320	0.0	-66.0
4	0.00350	-0.00406	0.0	75.0	0.00244	0.0	66.0	-0.01308	0.0	-66.0
5	0.00350	0.00029	0.0	75.0	0.00305	0.0	66.0	-0.00355	0.0	-66.0
6	0.00350	-0.00433	0.0	75.0	0.00240	0.0	66.0	-0.01367	0.0	-66.0
7	0.00350	0.00017	0.0	75.0	0.00303	0.0	66.0	-0.00381	0.0	-66.0
8	0.00350	-0.00371	0.0	75.0	0.00249	0.0	66.0	-0.01231	0.0	-66.0
9	0.00350	0.00045	0.0	75.0	0.00307	0.0	66.0	-0.00319	0.0	-66.0
10	0.00350	-0.00142	0.0	75.0	0.00281	0.0	66.0	-0.00728	0.0	-66.0
11	0.00350	0.00014	0.0	75.0	0.00303	0.0	66.0	-0.00388	0.0	-66.0
12	0.00350	-0.00157	0.0	75.0	0.00279	0.0	66.0	-0.00763	0.0	-66.0

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 a rottura in presenza di sola fless.(travi)
C.Rid.	Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	0.000047369	-0.000052694	----	----
2	0.000000000	0.000118334	-0.005375044	----	----
3	0.000000000	0.000047514	-0.000063548	----	----
4	0.000000000	0.000117579	-0.005318439	----	----
5	0.000000000	0.000050009	-0.000250673	----	----
6	0.000000000	0.000121756	-0.005631689	----	----
7	0.000000000	0.000051857	-0.000389299	----	----
8	0.000000000	0.000112098	-0.004907369	----	----
9	0.000000000	0.000047454	-0.000059082	----	----
10	0.000000000	0.000076468	-0.002235134	----	----
11	0.000000000	0.000052326	-0.000424471	----	----
12	0.000000000	0.000078908	-0.002418137	----	----

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - VERIFICHE A TAGLIO

Passo staffe: 10.0 cm [Passo massimo di normativa = 25.0 cm]

Ver	S = comb. verificata a taglio / N = comb. non verificata
Vsdu	Taglio di progetto [kN] = proiez. di Vx e Vy sulla normale all'asse neutro

Vcd	Taglio resistente ultimo [kN] lato conglomerato compresso [(4.1.19) NTC]
Vwd	Taglio resistente [kN] assorbito dalle staffe [(4.1.18) NTC]
Dmed	Altezza utile media pesata [cm] valutata lungo strisce ortog. all'asse neutro. Vengono prese nella media le strisce con almeno un estremo compresso. I pesi della media sono costituiti dalle stesse lunghezze delle strisce.
bw	Larghezza media resistente a taglio [cm] misurate parallel. all'asse neutro E' data dal rapporto tra l'area delle sopradette strisce resistenti e Dmed.
Teta	Angolo [gradi sessadec.] di inclinazione dei puntoni di conglomerato
Acw	Coefficiente maggiorativo della resistenza a taglio per compressione
Ast	Area staffe+legature strettam. necessarie a taglio per metro di pil.[cm²/m]
A.Eff	Area staffe+legature efficaci nella direzione del taglio di combinaz.[cm²/m] Tra parentesi è indicata la quota dell'area relativa alle sole legature. L'area della legatura è ridotta col fattore L/d_max con L=lungh.legat.proietta- ta sulla direz. del taglio e d_max= massima altezza utile nella direz.del taglio.

N°Comb	Ver	Vsdu	Vcd	Vwd	Dmed	bw	Teta	Acw	Ast	A.Eff
1	S	1411.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	13.5	30.8(0.0)
2	S	1281.00	3245.37	3392.57	125.2	118.0	21.80°	1.000	11.6	30.8(0.0)
3	S	1442.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	13.8	30.8(0.0)
4	S	1281.00	3245.37	3392.57	125.2	118.0	21.80°	1.000	11.6	30.8(0.0)
5	S	1286.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	12.3	30.8(0.0)
6	S	1114.00	3208.79	3406.13	125.7	116.2	21.80°	1.000	10.1	30.8(0.0)
7	S	1364.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	13.1	30.8(0.0)
8	S	1224.00	3280.82	3378.91	124.7	119.8	21.80°	1.000	11.2	30.8(0.0)
9	S	592.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	5.7	30.8(0.0)
10	S	510.00	3821.71	3269.33	120.6	132.7	21.80°	1.087	4.8	30.8(0.0)
11	S	510.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	4.9	30.8(0.0)
12	S	436.00	3749.44	3282.62	121.1	131.2	21.80°	1.074	4.1	30.8(0.0)

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE

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 [cm²] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff.	Area barre [cm²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure
Srm	Distanza media tra le fessure espressa in mm (§ B.6.6.3 Istruzioni DM96)
K3	Coeff.(§ B.6.6.3 Istruz. DM96) dipendente dalla forma del diagramma tensioni
Ap.fess.	Apertura fessure in mm. (Ap.Limite =99999.000 mm) Calcolo secondo § 4.1.2.2.4.6 NTC.

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.	Srm	K3	Ap. fess.
1	S	4.53	0.0	0.0	26.6	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
2	S	2.03	0.0	0.0	-3.9	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
3	S	4.60	0.0	0.0	25.9	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
4	S	2.08	0.0	0.0	-4.7	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
5	S	4.23	0.0	0.0	14.4	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
6	S	2.20	0.0	0.0	-9.5	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
7	S	4.29	0.0	0.0	13.7	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
8	S	2.25	0.0	0.0	-10.3	0.0	-66.0	----	----	----	----	----

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.	Srm	K3	Ap. fess.
1	S	3.73	0.0	0.0	26.0	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
2	S	1.85	0.0	0.0	3.0	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
3	S	3.38	0.0	0.0	17.4	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
4	S	1.82	0.0	0.0	-1.2	0.0	-66.0	----	----	----	----	----

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.	Srm	K3	Ap. fess.
1	S	1.64	0.0	0.0	23.7	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
2	S	1.61	0.0	0.0	23.4	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
3	S	1.39	0.0	0.0	19.8	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
4	S	1.37	0.0	0.0	19.6	0.0	-66.0	----	----	----	----	----

6.9.2 Spalla B

Per i pali delle opere in esame si considerano la seguente armature massime:

- Spalla B: 24+24 ϕ 26 – staffe ϕ14 / 10 cm

I materiali sono indicati al capitolo 3.

Nel seguito si riportano le verifiche strutturali del palo che vengono svolte con riferimento alle massime sollecitazioni riportate al paragrafo 6.6; i valori massimi di taglio e momento sono sempre a testa palo.
Nelle seguenti figure e tabulati si riportano i risultati delle verifiche, che sono sempre soddisfatte.
La conformazione di progetto della gabbia rispetta inoltre le prescrizioni minime di capitolato: armatura minima del 0.4%, incrementata ulteriormente all'1% nei primi 10D dalla sommità (D = diametro palo).

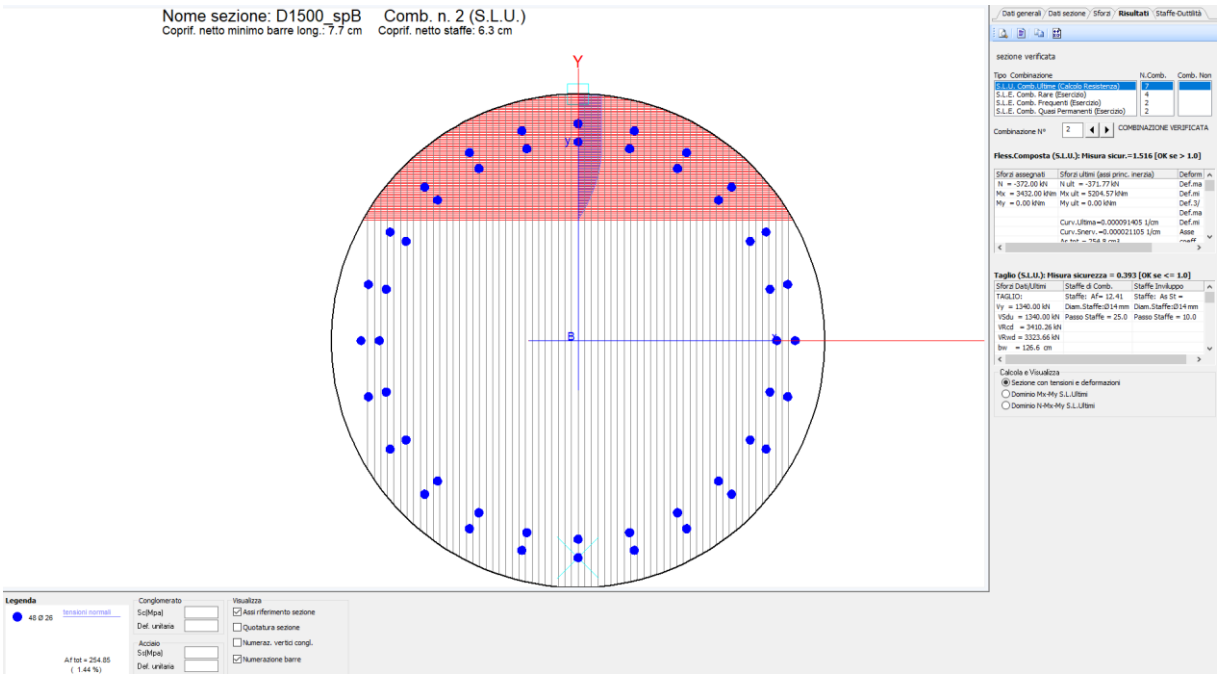


Figura 39 – Verifica strutturale palo D1500mm – Spalla B

Nel seguito i tabulati di calcolo delle verifiche strutturali da cui si evince che le verifiche sono soddisfatte.

DATI GENERALI SEZIONE IN C.A.
NOME SEZIONE: D1500_spB
(Percorso File: S:_LAVORI_\NET Engineering\40064 - AV Verona Vicenza\03 Analisi\sezca\VI05\D1500_spB.sez)

Descrizione Sezione:	
Metodo di calcolo resistenza:	Stati Limite Ultimi
Tipologia sezione:	Sezione generica
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
Riferimento alla sismicità:	Zona non sismica

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C25/30	
	Resis. compr. di calcolo fcd:	14.160	MPa
	Resis. compr. ridotta fcd':	7.080	MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020	
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035	
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo	
	Modulo Elastico Normale Ec:	31475.0	MPa
	Coeff. di Poisson:	0.20	
	Resis. media a trazione fctm:	2.560	MPa
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.0	
	Coeff. Omogen. S.L.E.:	15.0	
	Ap.Fessure limite S.L.E. comb. Rare:	99999.000	mm
	Sc limite S.L.E. comb. Frequenti:	125.00	daN/cm²
	Ap.Fessure limite S.L.E. comb. Frequenti:	0.200	mm
	Sc limite S.L.E. comb. Q.Permanenti:	0.00	Mpa
	Ap.Fessure limite S.L.E. comb. Q.Permanenti:	0.200	mm
ACCIAIO -	Tipo:	B450C	
	Resist. caratt. snervam. fyk:	450.00	MPa
	Resist. caratt. rottura ftk:	450.00	MPa
	Resist. snerv. di calcolo fyd:	391.30	MPa
	Resist. ultima di calcolo ftd:	391.30	MPa
	Deform. ultima di calcolo Epu:	0.068	
	Modulo Elastico Ef	2000000	daN/cm²
	Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito	
	Coeff. Aderenza istantaneo ß1*ß2 :	1.00	
	Coeff. Aderenza differito ß1*ß2 :	0.50	
	Sf limite S.L.E. Comb. Rare:	360.00	MPa

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio: Circolare
Classe Conglomerato: C25/30

Raggio circ.: 75.0 cm
X centro circ.: 0.0 cm
Y centro circ.: 0.0 cm

DATI GENERAZIONI CIRCOLARI DI BARRE

N°Gen.Numero assegnato alla singola generazione circolare di barre
Xcentro — Ascissa [cm] del centro della circonf. lungo cui sono disposte le barre generate
Ycentro — Ordinata [cm] del centro della circonf. lungo cui sono disposte le barre genrate
Raggio — Raggio [cm] della circonferenza lungo cui sono disposte le barre generate
N°Barre — Numero di barre generate equidist. disposte lungo la circonferenza
Ø — Diametro [mm] della singola barra generata

N°Gen.	Xcentro	Ycentro	Raggio	N°Barre	Ø
1	0.0	0.0	66.0	24	26
2	0.0	0.0	60.4	24	26

ARMATURE A TAGLIO

Diametro staffe: 14 mm
Passo staffe: 10.0 cm
Staffe: Una sola staffa chiusa perimetrale

ST.LIM.ULTIMI - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

NSforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)
Mx — Coppia concentrata [kNm] applicata all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
My — Coppia concentrata [kNm] applicata 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	6800.00	2323.00	0.00	933.00	0.00
2	-372.00	3432.00	0.00	1340.00	0.00
3	6419.00	3753.00	0.00	1510.00	0.00
4	6165.00	3751.00	0.00	1510.00	0.00
5	6823.00	2396.00	0.00	936.00	0.00
6	2900.00	1743.00	0.00	671.00	0.00
7	3054.00	2193.00	0.00	828.00	0.00

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

NSforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)
Mx — Coppia concentrata [kNm] applicata all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione

My — Coppia concentrata [kNm] applicata 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	4889.00	1687.00	0.00
2	2171.00	1242.00	0.00
3	4905.00	1740.00	0.00
4	2157.00	1283.00	0.00

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

NSforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)

Mx — Coppia concentrata [kNm] applicata all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione

My — Coppia concentrata [kNm] applicata 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	4480.00	1579.00 (206526.03)	0.00 (0.00)
2	2209.00	1266.00 (207810.40)	0.00 (0.00)

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

NSforzo normale [kN] applicato nel Baricentro (+ se di compressione)

Mx — Coppia concentrata [kNm] applicata all'asse x princ. d'inerzia (tra parentesi Mom.Fessurazione) con verso positivo se tale da comprimere il lembo superiore della sezione

My — Coppia concentrata [kNm] applicata 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	3816.00	1417.00 (191544.03)	0.00 (0.00)
2	2319.00	1301.00 (222832.28)	0.00 (0.00)

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 7.7 cm
Interferro netto minimo barre longitudinali: 3.0 cm
Copriferro netto minimo staffe: 6.3 cm

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - RISULTATI PRESSO-TENSO FLESSIONE

Ver — S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N — Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)
Mx — Momento flettente assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My — Momento flettente assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N ult — Sforzo normale ultimo [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)
Mx ult — Momento flettente ultimo [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My ult — Momento flettente ultimo [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic. — Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N ult,Mx ult,My ult) e (N,Mx,My) Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Tesa — Area armature [cm²] in zona tesa (solo travi). Tra parentesi l'area minima di normativa

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N ult	Mx ult	My ult	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	6800.00	2323.00	0.00	6800.04	7111.59	0.00	3.061	------
2	S	-372.00	3432.00	0.00	-371.77	5204.57	0.00	1.516	159.3(26.1)
3	S	6419.00	3753.00	0.00	6418.79	7052.95	0.00	1.879	------
4	S	6165.00	3751.00	0.00	6164.79	7011.98	0.00	1.869	------
5	S	6823.00	2396.00	0.00	6822.80	7114.96	0.00	2.970	------
6	S	2900.00	1743.00	0.00	2900.25	6292.62	0.00	3.610	------
7	S	3054.00	2193.00	0.00	3054.29	6333.62	0.00	2.888	------

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec maxDeform. unit. massima del conglomerato a compressione
ec 3/7 — Deform. unit. del conglomerato nella fibra a 3/7 dell'altezza efficace
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	ec 3/7	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.00004	0.0	75.0	0.00302	0.0	66.0	-0.00409	0.0	-66.0
2	0.00350	-0.00238	0.0	75.0	0.00268	0.0	66.0	-0.00939	0.0	-66.0
3	0.00350	-0.00004	0.0	75.0	0.00300	0.0	66.0	-0.00426	0.0	-66.0
4	0.00350	-0.00009	0.0	75.0	0.00300	0.0	66.0	-0.00438	0.0	-66.0
5	0.00350	0.00004	0.0	75.0	0.00302	0.0	66.0	-0.00408	0.0	-66.0
6	0.00350	-0.00096	0.0	75.0	0.00288	0.0	66.0	-0.00627	0.0	-66.0

7	0.00350	-0.00091	0.0	75.0	0.00288	0.0	66.0	-0.00617	0.0	-66.0

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, cCoeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.
x/d Rapp. di duttilità a rottura in presenza di sola fless.(travi)
C.Rid. Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	0.000053854	-0.000539054	----	----
2	0.000000000	0.000091405	-0.003355411	----	----
3	0.000000000	0.000055058	-0.000629320	----	----
4	0.000000000	0.000055871	-0.000690321	----	----
5	0.000000000	0.000053783	-0.000533696	----	----
6	0.000000000	0.000069317	-0.001698763	----	----
7	0.000000000	0.000068569	-0.001642708	----	----

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - VERIFICHE A TAGLIO

Passo staffe:10.0 cm [Passo massimo di normativa = 25.0 cm]
Ver S = comb. verificata a taglio / N = comb. non verificata
Vsdu Taglio di progetto [kN] = proiez. di Vx e Vy sulla normale all'asse neutro
Vcd Taglio resistente ultimo [kN] lato conglomerato compresso [(4.1.19) NTC]
Vwd Taglio resistente [kN] assorbito dalle staffe [(4.1.18) NTC]
Dmed Altezza utile media pesata [cm] valutata lungo strisce ortog. all'asse neutro.
Vengono prese nella media le strisce con almeno un estremo compresso.
I pesi della media sono costituiti dalle stesse lunghezze delle strisce.
bw Larghezza media resistente a taglio [cm] misurate parallel. all'asse neutro
E' data dal rapporto tra l'area delle sopradette strisce resistenti e Dmed.
Teta Angolo [gradi sessadec.] di inclinazione dei puntoni di conglomerato
Acw Coefficiente maggiorativo della resistenza a taglio per compressione
Ast Area staffe+legature strettam. necessarie a taglio per metro di pil.[cm²/m]
A.Eff Area staffe+legature efficaci nella direzione del taglio di combinaz.[cm²/m]
Tra parentesi è indicata la quota dell'area relativa alle sole legature.
L'area della legatura è ridotta col fattore L/d_max con L=lungh.legat.proietta-
ta sulla direz. del taglio e d_max= massima altezza utile nella direz.del taglio.

N°Comb	Ver	Vsdu	Vcd	Vwd	Dmed	bw	Teta	Acw	Ast	A.Eff
1	S	933.00	4502.94	3212.65	118.5	138.3	21.80°	1.250	8.9	30.8(0.0)
2	S	1340.00	3410.26	3323.66	122.6	126.6	21.80°	1.000	12.4	30.8(0.0)
3	S	1510.00	4502.94	3212.65	118.5	138.3	21.80°	1.250	14.5	30.8(0.0)
4	S	1510.00	4489.89	3212.65	118.5	138.3	21.80°	1.246	14.5	30.8(0.0)
5	S	936.00	4502.94	3212.65	118.5	138.3	21.80°	1.250	9.0	30.8(0.0)
6	S	671.00	3970.80	3243.98	119.7	135.3	21.80°	1.116	6.4	30.8(0.0)
7	S	828.00	3992.70	3243.98	119.7	135.3	21.80°	1.122	7.9	30.8(0.0)

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE

VerS = 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 [cm²] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff. Area barre [cm²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure
Srm Distanza media tra le fessure espressa in mm (§ B.6.6.3 Istruzioni DM96)
K3 Coeff.(§ B.6.6.3 Istruz. DM96) dipendente dalla forma del diagramma tensioni
Ap.fess. Apertura fessure in mm. (Ap.Limite =99999.000 mm) Calcolo secondo § 4.1.2.2.4.6 NTC.

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.	Srm	K3	Ap. fess.
1	S	6.17	0.0	0.0	-17.3	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
2	S	3.88	0.0	0.0	-22.7	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
3	S	6.30	0.0	0.0	-18.8	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
4	S	3.96	0.0	0.0	-24.0	0.0	-66.0	----	----	----	----	----

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.	Srm	K3	Ap. fess.
1	S	5.73	0.0	0.0	-16.8	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
2	S	3.95	0.0	0.0	-23.1	0.0	-66.0	----	----	----	----	----

COMBINAZIONI QUASI PERMANENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.	Srm	K3	Ap. fess.
1	S	5.05	0.0	0.0	-16.5	0.0	-66.0	----	----	----	----	----
2	S	4.08	0.0	0.0	-23.4	0.0	-66.0	----	----	----	----	----

6.10 Verifica a carico limite orizzontale

Per la verifica del carico limite orizzontale si fa riferimento alla teoria di Broms per il caso di pali con rotazione in testa impedita, con ipotesi di comportamento plastico perfetto del terreno e del palo. Il problema viene risolto mediante discretizzazione numerica della soluzione esatta; questo consente di risolvere configurazioni di sottosuolo generiche senza introdurre ipotesi semplificative sulla variabilità stratigrafica e della gabbia di armatura lungo il palo.
Il valore di carico orizzontale limite (Hlim) dovrà essere confrontato con il massimo valore del taglio agente sul palo (Tmax); il valore determinato con la teoria di Broms viene ridotto (con i coefficienti parziali) secondo quanto prevede la normativa vigente.

$$Hd = Hlim / (\xi \cdot \gamma_T) \geq Tmax$$

Hlim = valore limite in funzione del meccanismo attivato;

ξ = fattore di correlazione in funzione delle verticali indagate (assunto pari a 1.55 nel caso in esame);

γ_T = coefficiente parziale definito secondo la tabella Tab. 6.4.VI NTC 2008 di seguito riportata (R3).

Tabella 27 –Tab. 6.4.VI NTC 2008. Coefficiente parziale γ_T per portanza pali a carichi trasversali

Tabella 6.4.VI - *Coefficienti parziali γ_T per le verifiche agli stati limite ultimi di pali soggetti a carichi trasversali.*

COEFFICIENTE PARZIALE **(R1)**	COEFFICIENTE PARZIALE **(R2)**	COEFFICIENTE PARZIALE **(R3)**
γ_T =1,0	γ_T =1,6	γ_T =1,3

La verifica a carico limite orizzontale viene eseguita con riferimento alle massime azioni di taglio che si hanno per le varie tipologie di palificate analizzate (Spalla B, pila 61 e pila 63). In presenza di liquefazione le azioni massime di taglio (SLU) sono notevolmente inferiori a quelle in assenza di liquefazione in SLV (592 kN per le pile e 936 kN per la spalla B, sempre associate a sollecitazione assiale di compressione), quindi sono non significative per la verifica a carico limite orizzontale, comunque per completezza viene riportata la verifica per la spalla B che ha taglio maggiore.
Le seguenti casistiche analizzate sono quindi rappresentative delle situazioni più gravose:

- Pila 61- verifica 1: Tmax = 1365 kN associato a sollecitazione assiale nulla (assunzione cautelativa in quanto il palo è compresso)
- Pila 61- verifica 2: T = 1114 kN N = -2032 kN (taglio associato alla sollecitazione massima di trazione sul palo)
- Pila 63- verifica 3: Tmax = 1442 kN associato a sollecitazione assiale nulla (assunzione cautelativa in quanto il palo è compresso)
- Pila 63- verifica 4: T = 1280 kN N = -1820 kN (taglio associato alla sollecitazione massima di trazione sul palo)
- Spalla B- verifica 5: Tmax = 1510 kN associato a sollecitazione assiale nulla (assunzione cautelativa in quanto il palo è compresso)

- Spalla B- verifica 6: T = 1340 kN N = -372 kN (taglio associato alla sollecitazione massima di trazione sul palo)
- Spalla B con liquefazione - verifica 7: Tmax = 936 kN associato a sollecitazione assiale nulla (assunzione cautelativa in quanto il palo è compresso)

Nella seguente tabella sono sintetizzati i valori utilizzati per le verifiche: Mp,y = momento di plasticizzazione (valutato con coefficienti unitari sui materiali); Hlim = carico limite orizzontale, Hd = carico limite di progetto e Tmax = azione di taglio massima sul palo. Si sottolinea che si è tenuto conto della riduzione dell'armatura con la profondità e quindi sono stati considerati due Mp,y lungo il palo (anche se poi comunque le azioni massime si esplicano nei primi 4-5 m da testa palo, come si evince dalle suguenti figure).

Nelle figure a seguire sono esplicitati i risultati di carico limite orizzontale (Hlim) ed i dati di input.

Nella seguente tabella si sintetizzano i risultati della verifica a carico limite orizzontale, da cui si evince che tutte le verifiche sono soddisfatte in quanto risulta la massima azione di taglio (Tmax) inferiore al carico limite di progetto (Hd = Hlim/FS), con FS = (1.55·1.30) = 2.015.

	Mp,y [kNm]	Tmax [kN]	Hlim [kN]	Hd [kN]
Pila 61 - verifica 1	5348 (20+20 ϕ26); 2950 (20 ϕ 26)	1364 (N=0 KN)	4005	1987
Pila 61 - verifica 2	4426 (20+20 ϕ26); 1786 (20 ϕ 26)	1114 kN (N=-2032 kN)	3613	1793
Pila 63 - verifica 3	5384 (20+20 ϕ26); 2949 (20 ϕ 26)	1442 kN (N= 0 kN)	4031	2000
Pila 63 - verifica 4	4532 (20+20 ϕ26); 1914 (20 ϕ 26)	1281 kN (N= -1819 KN)	3663	1818
Spalla B- verifica 5	6320 (24+24 ϕ26); 3480 (24 ϕ 26)	1509 kN (N= 0 kN)	4392	2180
Spalla B- verifica 6	6163 (24+24 ϕ26); 3285 (24 ϕ 26)	1340 kN (N= -372 KN)	4320	2144
Spalla B con liquefazione - verifica 7	6320 (24+24 ϕ26); 3480 (24 ϕ 26)	936 kN (N = 0 KN)	3782	1877

Tabella 28 –stratigrafia e parametri di calcolo verifica a carico limite orizzontale – Pila 61

RUN ANALYSIS	Analysis Type	Id Load	step	cycle	error	tollered
	BROMS	1/1	20/20	1	0.00%	0.50%

PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA				
Dp [m] =	1.50	outer diameter		
Lp [m] =	35.00	length		
n elem. [--] =	140	number of elements		
dL [m] =	0.25	length of elements		
Ep [kPa] =	30 000 000	Young's modulus, E [MPa] =	30 000	
Ep Jp [kN m2] =	7 455 147	elastic bending stiffness		
Tollerated Error [--] =	0.5%	Tollereted error referred to transfer curves [1.0 - 3.0%]		
Numero Step [--] =	20	number of steps		

P-Y LOAD TRANSFER CURVES - VS - DEPTH from GROUND LEVEL								
Depth Pile Head [m] =	3.0	below ground level		Resistance reduction option for cohesive soil				
Depth water Level [m] =	0.0	below ground level		1				
Number of layers [--] =	7	below ground level		... 2cu-9cu within 3D depth				
Soil Type	Curve Type	thick [m]	depth [m]	γ [kN/m³]	cu [kPa]	φ' [deg]	Esi [kPa]	p-muliplier [--]
Granular	1	9.00	0.00	18.5		34.0		1.00
			9.00			34.0		1.00
Cohesive	1	2.00	9.00	18.5	50.0			1.00
			11.00		50.0			1.00
Granular	1	5.00	11.00	18.5		34.0		1.00
			16.00			34.0		1.00
Cohesive	1	4.00	16.00	19.0	85.0			1.00
			20.00		85.0			1.00
Granular	1	11.00	20.00	19.0		37.0		1.00
			31.00			37.0		1.00
Cohesive	1	2.00	31.00	19.0	100.0			1.00
			33.00		100.0			1.00
Granular	1	10.00	33.00	19.0		37.0		1.00
			43.00			37.0		1.00

Pila 61 verifica 1

PILE ELASTIC SECTION and MOMENT CAPACITY					
Number of sections [--] =	2				
section	length [m]	x [m]	EpJp [kN m²]	Mp,y [kN/m]	
1	15.00	0.00	7 455 146.6	5384.0	
		15.00			
2	25.00	15.00	7 455 146.6	2948.6	
		40.00			

Pila 61 verifica 2

PILE ELASTIC SECTION and MOMENT CAPACITY					
Number of sections [--] =	2				
section	length [m]	x [m]	EpJp [kN m²]	Mp,y [kN/m]	
1	15.00	0.00	7 455 146.6	4426.4	
		15.00			
2	25.00	15.00	7 455 146.6	1785.9	
		40.00			

Pile Type Condition :	Long		
Hlim [kN] =	4004.7		
PLastic hinge	Depth [m]	Mp [kN m]	Horizontal Load
yes	0.00	-5469	2773.4
yes	4.94	5401	4004.7

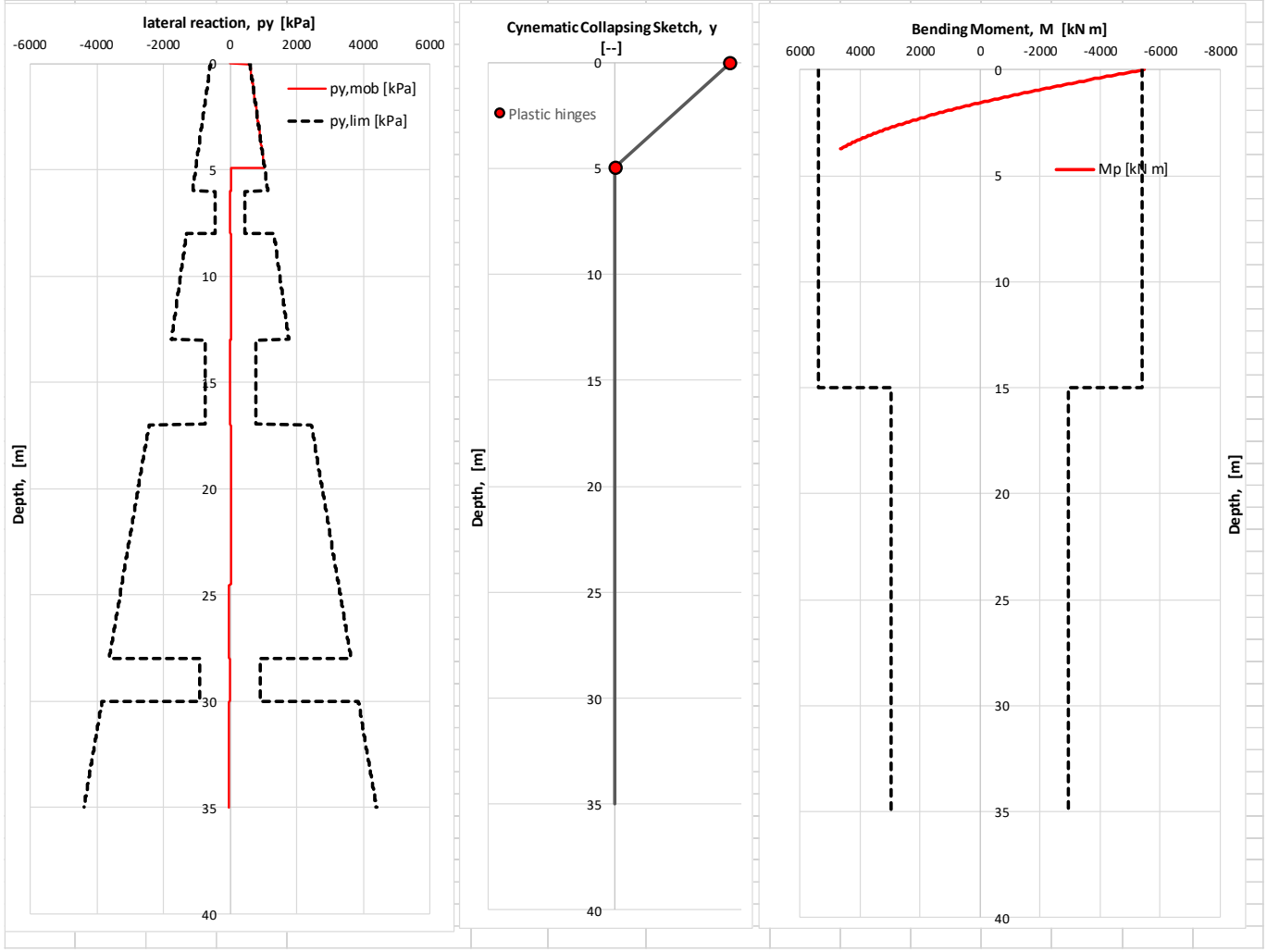


Figura 40 – Verifica carico limite orizzontale – Pila 61- verifica 1

Pile Type Condition :	Long		
Hlim [kN] =	3613.3		
PLastic hinge	Depth [m]	Mp [kN m]	Horizontal Load
yes	0.00	-4465	2488.0
yes	4.55	4502	3613.3

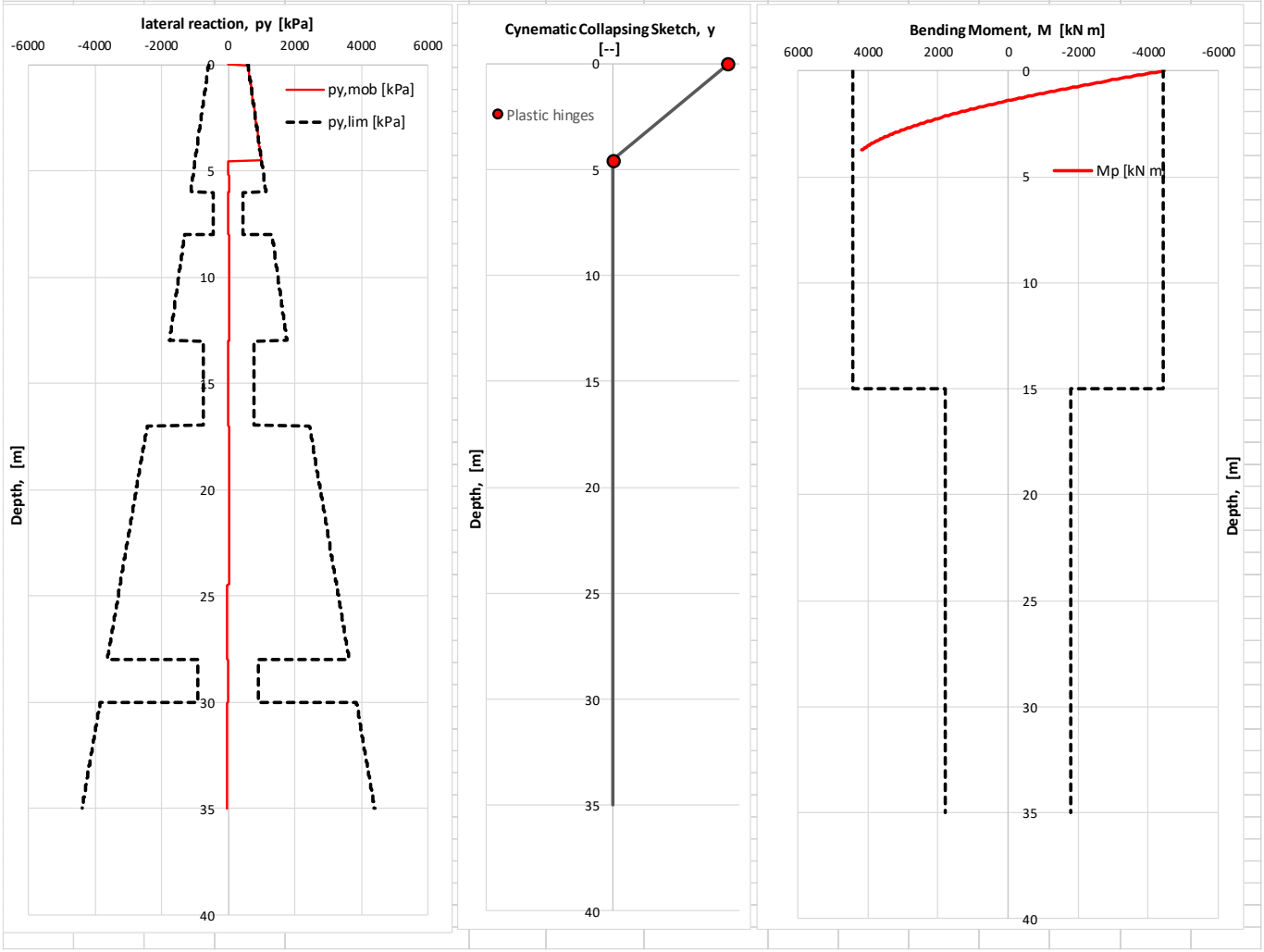


Figura 41 – Verifica carico limite orizzontale – Pila 61- verifica 2

Tabella 29 –stratigrafia e parametri di calcolo verifica a carico limite orizzontale – Pila 63

RUN ANALYSIS	Analysis Type	Id Load	step	cycle	error	tollered
	BROMS	1/1	20/20	1	0.00%	0.50%

PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA

Dp [m] =	1.50	outer diameter	
Lp [m] =	40.00	length	
n elem. [--] =	160	number of elements	
dL [m] =	0.25	length of elements	
Ep [kPa] =	30,000,000	Young's modulus, E [MPa] =	30,000
Ep Jp [kN m2] =	7,455,147	elastic bending stiffness	
Tollerated Error [--] =	0.5%	Tollereted error referred to transfer curves [1.0 - 3.0%]	
Numero Step [--] =	20	number of steps	

P-Y LOAD TRANSFER CURVES - VS - DEPTH from GROUND LEVEL

Depth Pile Head [m] =	3.0	below ground level	Resistance reduction option for cohesive soil
Depth water Level [m] =	0.0	below ground level	1
Number of layers [--] =	7	below ground level	... 2cu-9cu within 3D depth

Soil Type	Curve Type	thick [m]	depth [m]	γ [kN/m³]	cu [kPa]	φ' [deg]	Esi [kPa]	p-muliplier [--]
Granular	1	9.00	0.00	18.5		34.0		1.00
			9.00			34.0		1.00
Cohesive	1	2.00	9.00	18.5	50.0			1.00
			11.00		50.0			1.00
Granular	1	5.00	11.00	18.5		34.0		1.00
			16.00			34.0		1.00
Cohesive	1	4.00	16.00	19.0	85.0			1.00
			20.00		85.0			1.00
Granular	1	11.00	20.00	19.0		37.0		1.00
			31.00			37.0		1.00
Cohesive	1	2.00	31.00	19.0	100.0			1.00
			33.00		100.0			1.00
Granular	1	10.00	33.00	19.0		37.0		1.00
			43.00			37.0		1.00

Pila 63- verifica 3

PILE ELASTIC SECTION and MOMENT CAPACITY

Number of sections [--] = 2

section	length [m]	x [m]	EpJp [kN m²]	Mp,y [kN/m]
1	15.00	0.00	7 455 146.6	5384.2
		15.00		
2	25.00	15.00	7 455 146.6	2948.6
		40.00		

Pila 63- verifica 4

PILE ELASTIC SECTION and MOMENT CAPACITY

Number of sections [--] = 2

section	length [m]	x [m]	EpJp [kN m²]	Mp,y [kN/m]
1	15.00	0.00	7 455 146.6	4531.7
		15.00		
2	25.00	15.00	7 455 146.6	1914.1
		40.00		

Pile Type Condition :	Long		
Hlim [kN] =	4030.6		
PLastic hinge	Depth [m]	Mp [kN m]	Horizontal Load
yes	0.00	-5486	2778.0
yes	4.96	5529	4030.6

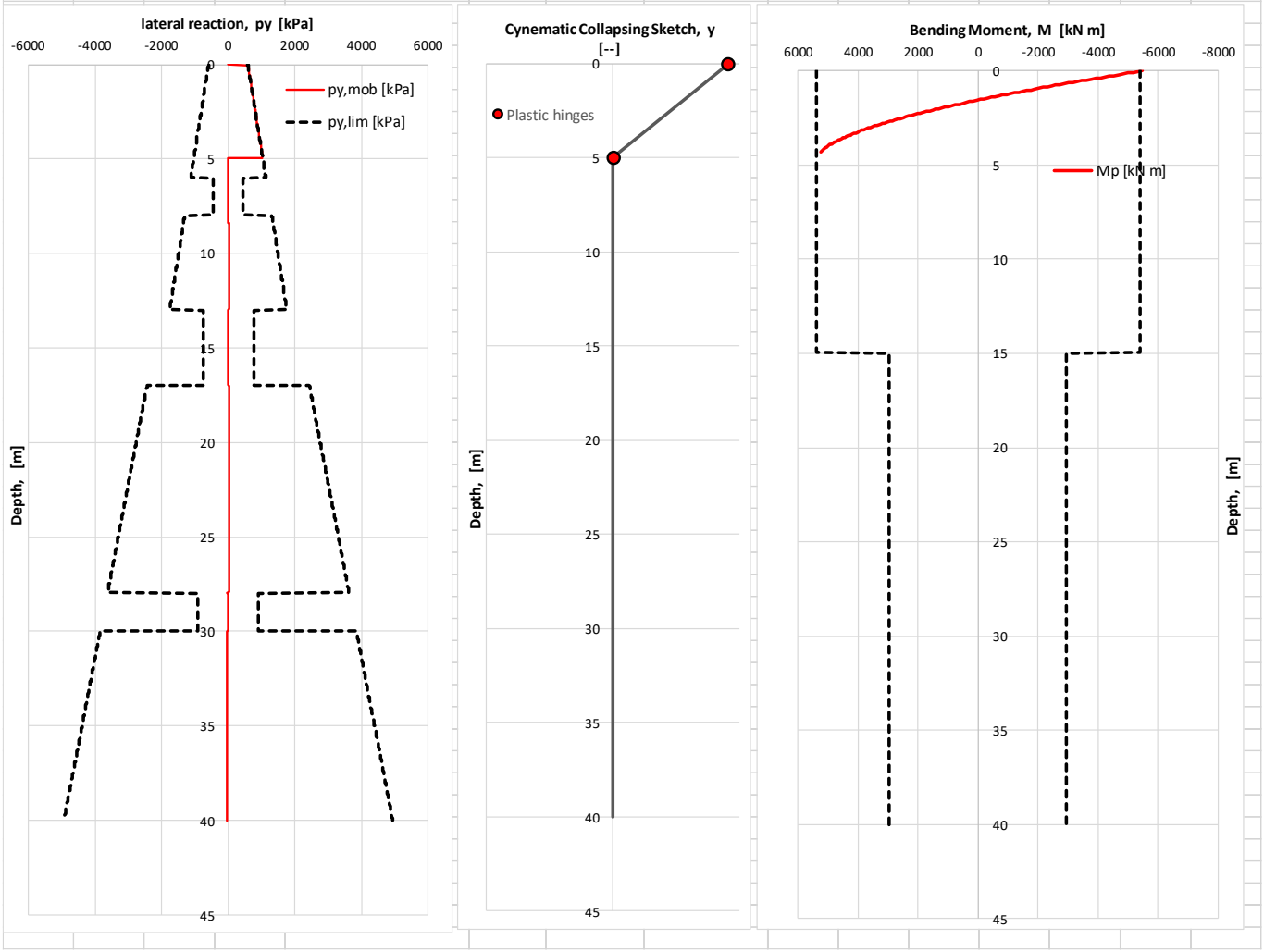


Figura 42 – Verifica carico limite orizzontale – Pila 63- verifica 3

Pile Type Condition :	Long		
Hlim [kN] =	3663.4		
PLastic hinge	Depth [m]	Mp [kN m]	Horizontal Load
yes	0.00	-4586	2523.7
yes	4.60	4626	3663.4

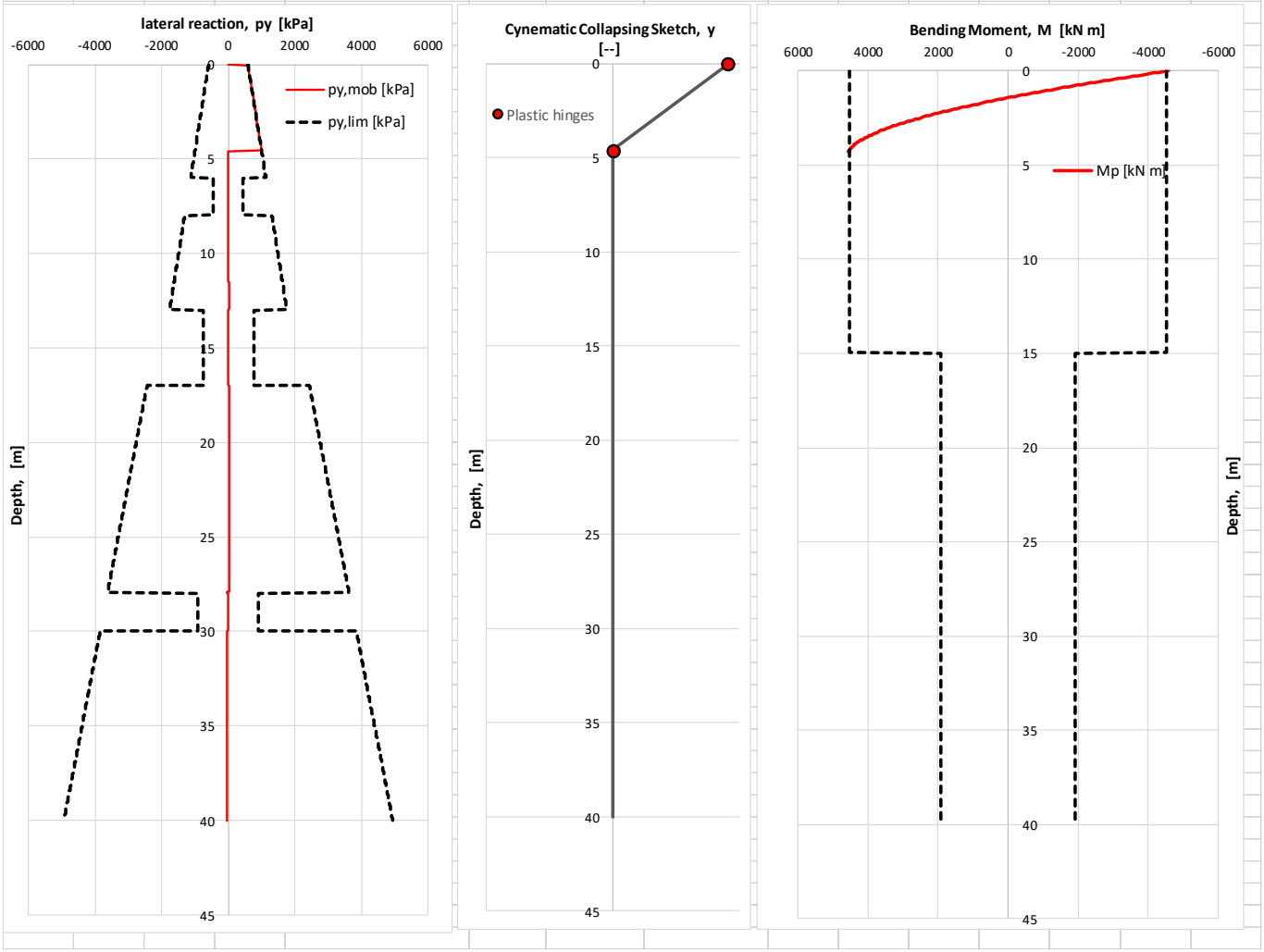


Figura 43 – Verifica carico limite orizzontale – Pila 63- verifica 4

Tabella 30 –stratigrafia e parametri di calcolo verifica a carico limite orizzontale – Spalla B

RUN ANALYSIS	Analysis Type	Id Load	step	cycle	error	tollered
	BROMS	1/1	20/20	1	0.00%	0.50%

PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA

Dp [m] =	1.50	outer diameter	
Lp [m] =	34.00	length	
n elem. [--] =	136	number of elements	
dL [m] =	0.25	length of elements	
Ep [kPa] =	30,000,000	Young's modulus, E [MPa] =	30,000
Ep Jp [kN m2] =	7,455,147	elastic bending stiffness	
Tollerated Error [--] =	0.5%	Tollereted error referred to transfer curves [1.0 - 3.0%]	
Numero Step [--] =	20	number of steps	

P-Y LOAD TRANSFER CURVES - VS - DEPTH from GROUND LEVEL

Depth Pile Head [m] =	3.0	below ground level	Resistance reduction option for cohesive soil
Depth water Level [m] =	0.0	below ground level	1
Number of layers [--] =	7	below ground level	... 2cu-9cu within 3D depth

Soil Type	Curve Type	thick [m]	depth [m]	γ [kN/m³]	cu [kPa]	φ' [deg]	Esi [kPa]	p-muliplier [--]
Granular	1	9.00	0.00	18.5		34.0		1.00
			9.00			34.0		1.00
Cohesive	1	2.00	9.00	18.5	50.0			1.00
			11.00		50.0			1.00
Granular	1	5.00	11.00	18.5		34.0		1.00
			16.00			34.0		1.00
Cohesive	1	4.00	16.00	19.0	85.0			1.00
			20.00		85.0			1.00
Granular	1	11.00	20.00	19.0		37.0		1.00
			31.00			37.0		1.00
Cohesive	1	2.00	31.00	19.0	100.0			1.00
			33.00		100.0			1.00
Granular	1	4.00	33.00	19.0		37.0		1.00
			37.00			37.0		1.00

Spalla B verifica 5

PILE ELASTIC SECTION and MOMENT CAPACITY

Number of sections [--] = 2

section	length [m]	x [m]	EpJp [kN m²]	Mp,y [kN/m]
1	15.00	0.00	7 455 146.6	6320.5
		15.00		
2	25.00	15.00	7 455 146.6	3479.7
		40.00		

Spalla B verifica 6

PILE ELASTIC SECTION and MOMENT CAPACITY

Number of sections [--] = 2

section	length [m]	x [m]	EpJp [kN m²]	Mp,y [kN/m]
1	15.00	0.00	7 455 146.6	6162.7
		15.00		
2	25.00	15.00	7 455 146.6	3284.8
		40.00		

Pile Type Condition :	Long		
Hlim [kN] =	4392.4		
PLastic hinge	Depth [m]	Mp [kN m]	Horizontal Load
yes	0.00	-6425	3024.3
yes	5.30	6450	4392.4

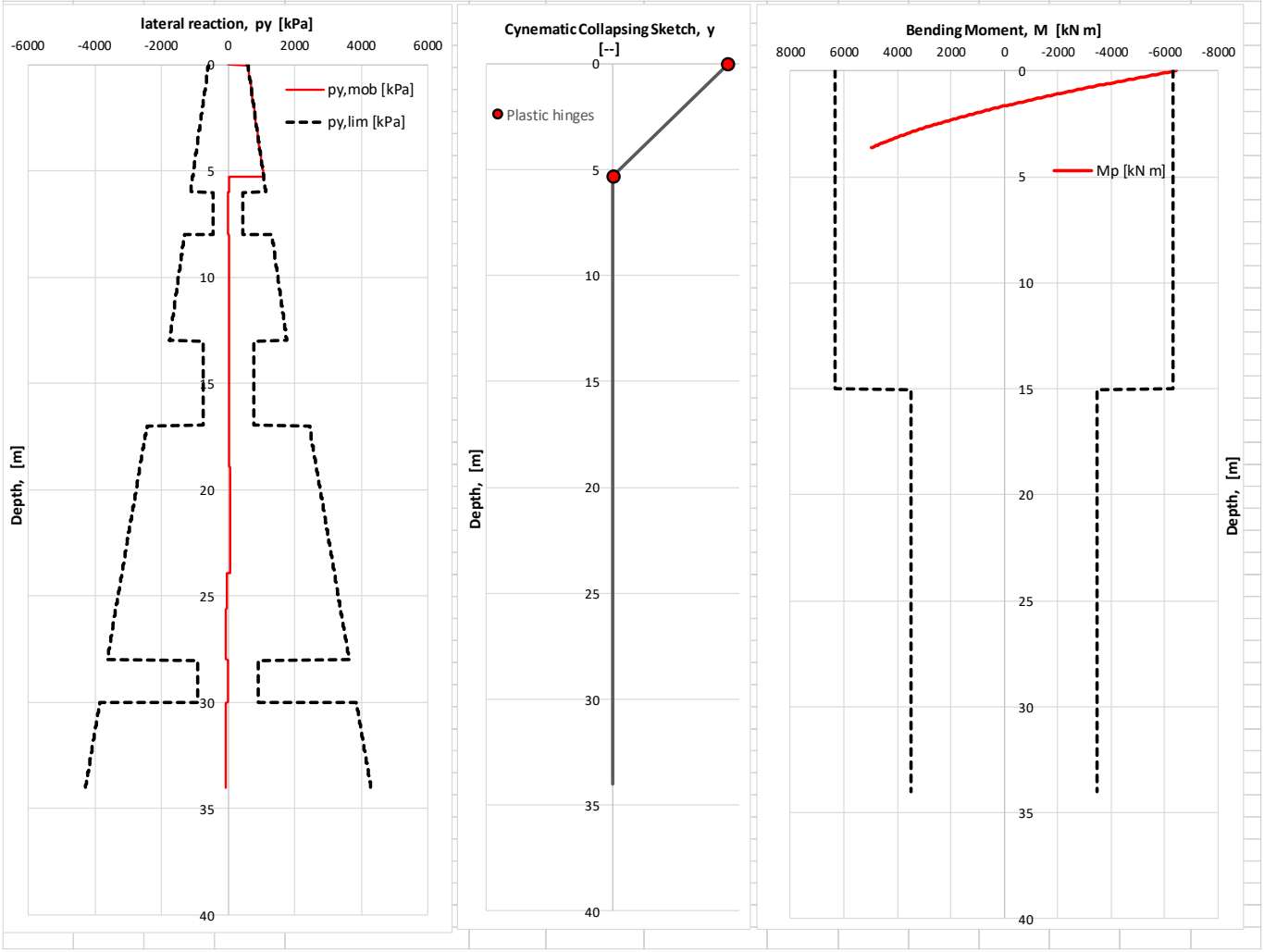


Figura 44 – Verifica carico limite orizzontale – Spalla B- verifica 5

Pile Type Condition :	Long		
Hlim [kN] =	4320.1		
PLastic hinge	Depth [m]	Mp [kN m]	Horizontal Load
yes	0.00	-6175	2960.2
yes	5.24	6226	4320.1

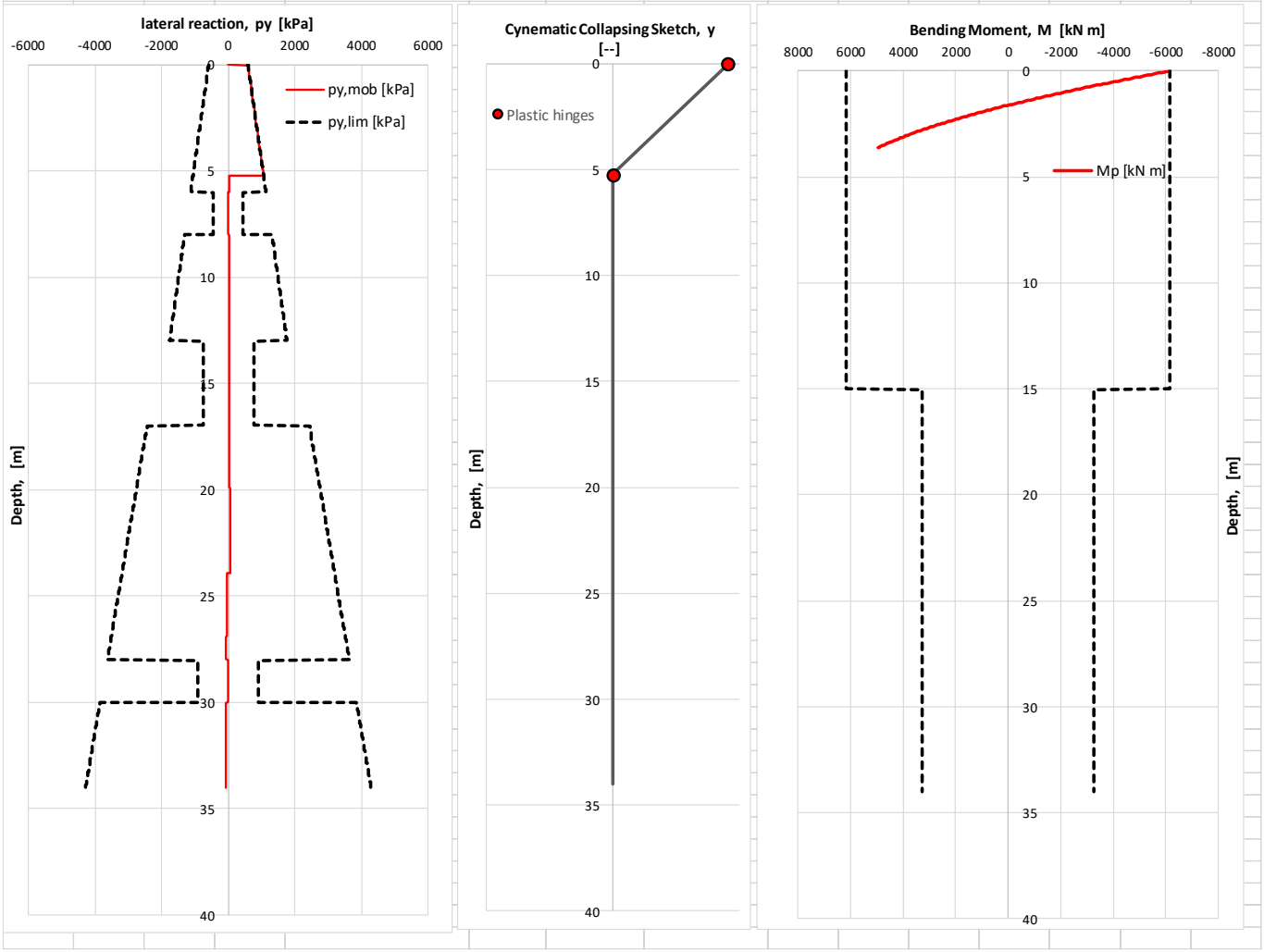


Figura 45 – Verifica carico limite orizzontale – Spalla B- verifica 6

Tabella 31 –stratigrafia e parametri di calcolo verifica a carico limite orizzontale – Spalla B con liquefazione

P-Y LOAD TRANSFER CURVES - VS - DEPTH from GROUND LEVEL

	Depth Pile Head [m] = 3.0		*below ground level*			*Resistance reduction option for cohesive soil*		
	Depth water Level [m] = 0.0		*below ground level*			1	*... 2cu-9cu within 3D depth*	
	Number of layers [--] = 8		*below ground level*			1	*...plim = 3 Kp s'v (Broms, 64)*	
Soil Type	**Curve Type**	**thick [m]**	**depth [m]**	**γ [kN/m³]**	**cu [kPa]**	**φ' [deg]**	**Esi [kPa]**	**p-muliplier [--]**
Granular	1	5.00	0.00	18.5		34.0		1.00
			5.00			34.0		1.00
Granular	1	4.00	5.00	18.5		34.0		0.50
			9.00			34.0		0.50
Cohesive	1	2.00	9.00	18.5	50.0			1.00
			11.00		50.0			1.00
Granular	1	5.00	11.00	19.0		34.0		0.50
			16.00			34.0		0.50
Cohesive	1	4.00	16.00	19.0	85.0			1.00
			20.00		85.0			1.00
Granular	1	11.00	20.00	19.0		37.0		1.00
			31.00			37.0		1.00
Cohesive	1	2.00	31.00	19.0	100.0			1.00
			33.00		100.0			1.00
Granular	1	4.00	33.00	19.0		37.0		1.00
			37.00			37.0		1.00

PILE ELASTIC SECTION and MOMENT CAPACITY

	Number of sections [--] = 2							
		section	**length [m]**	**x [m]**	**EpJp [kN m²]**	**Mp,y [kN/m]**		
		1	15.00	0.00	7 455 146.6	6320.5		
				15.00				
		2	25.00	15.00	7 455 146.6	3479.7		
				40.00				

Pile Type Condition :	Long	$\gamma_R \cdot \xi$ =	2.02
Hlim [kN] =	3781.9	Hd [kN] =	1876.9
PLastic hinge	Depth [m]	Mp [kN m]	Horizontal Load
yes	0.00	-6344	2727.6
yes	7.17	6408	3781.9

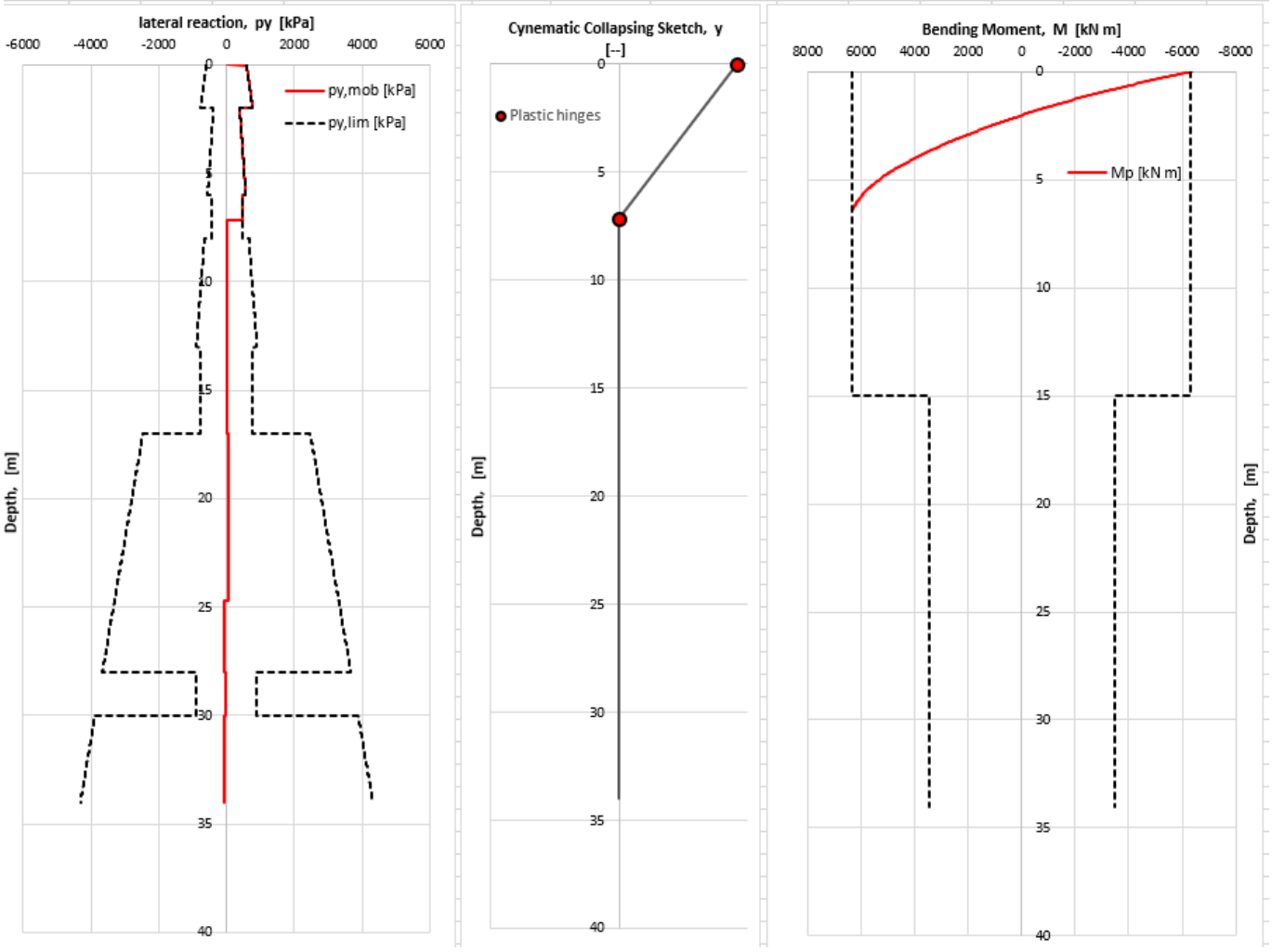
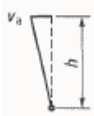
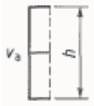


Figura 46 – Verifica carico limite orizzontale – Spalla B con liquefazione- verifica 7

6.11 Valutazione spostamento fondazione spalla in condizioni sismiche per verifica utilizzo ka nella spinta delle terre in condizioni sismiche

Per il calcolo della spinta del terreno sulle opere di sostegno, occorre tenere presente che la mobilitazione della spinta attiva avviene per spostamenti di entità contenuta, come si evince dalla seguente tabella desunta dall'EC7 - Parte 1 - Annesso C (C.3 "Movements to mobilise limit earth pressures):

Table C.1 — Ratios v_a/h

Kind of wall movement		v_a/h loose soil %	v_a/h dense soil %
a)		0,4 to 0,5	0,1 to 0,2
b)		0,2	0,05 to 0,1
c)		0,8 to 1,0	0,2 to 0,5
d)		0,4 to 0,5	0,1 to 0,2

where:
v_a is the wall motion to mobilise active earth pressure
h is the height of the wall

In condizioni statiche per le spalle di ponti e viadotti fondati su pali, si ipotizza che gli spostamenti siano di entità inferiore alla mobilitazione della spinta attiva e si procede al calcolo delle spinte adottando il coefficiente di spinta a riposo: $k_0 = 1 - sen\phi$

In condizioni sismiche, l'entità degli spostamenti dipende principalmente dall'intensità dell'azione sismica e dalla rigidezza del sistema pali-terreno; pertanto, la possibilità di ammettere la mobilitazione della spinta attiva è subordinata alla valutazione degli spostamenti dell'opera. Il confronto con i valori di riferimento per la mobilitazione della spinta attiva è effettuato in accordo con lo schema b) della precedente tabella estratta dall'EC7 per terreni addensati (rilevati stradali e ferroviari). L'altezza h rispetto alla quale effettuare la verifica corrisponde all'altezza totale dell'opera su cui agisce la spinta del terreno, comprensiva dello spessore della fondazione.

Per le spalle in esame si valuta lo spostamento indicato in tabella seguente e quindi si conferma l'ipotesi di utilizzo di Ka per la valutazione delle spinte in condizioni sismiche.

spalla	tipo	spostamento dx [mm]	dx [m]	h [m]	dx/h %
VI05E	12 pali	9.25	0.009	10.5	0.09

6.12 Curva carico-cedimento palo e verifica cedimenti in presenza di attrito negativo indotto dai cedimenti di liquefazione

Per le palificate in esame è stata analizzata anche la condizione di liquefazione in accordo alle metodologie indicate al paragrafo 6.1. Le analisi di liquefazione sono svolte nel documento [DR 5.] e richiamate nella relazione geotecnica dell'opera [DR 4.] a cui si rimanda per dettagli.

Per il tratto in esame la stratigrafia è la 4 del VI05 e le prove penetrometriche di riferimento per le analisi di liquefazione sono le CPTU-23V e CPTU-25V: il cedimento massimo indotto dalla liquefazione, stimato a p.c., è di 16 cm. Nel seguito viene valutata la curva carico-cedimento del singolo palo considerando i cedimendi post-liquefazione al fine di verificare i cedimenti della palificata in presenza di attrito negativo. In particolare, nel caso in esame, il cedimento a p.c. stimato dalle analisi di liquefazione è 16 cm, quindi sul palo si ipotizza un andamento tringolare del cedimento con valore massimo a testa palo e nullo a 16 m da p.c. (quindi 13 m da testa palo). La valutazione della curva carico-cedimento in presenza di tale cedimento è eseguita con le stesse metodologie indicate al paragrafo 6.2.1 ed i tabulati di input sono mostrati al paragrafo 7.2.

In Figura 47 e 48 sono mostrate la curva carico-cedimento in presenza di attrito negativo indotto dai cedimenti post-liquefazione per la stratigrafia 4, per lunghezze palo pari a 34 m per la spalla B e 40 m per la pila 63.
La verifica dei cedimenti della palificata in presenza di attrito negativo, consiste nell'assicurarsi che i cedimenti del palo sotto i carichi di esercizio, siano compatibili con la funzionalità delle sovrastrutture.
Considerando un carico massimo assiale in condizioni SLE di:
$N_{max,\ SLE}$ = 6403 kN per la Pila 63
$N_{max,\ SLE}$ = 4906 kN per la Spalla B
si stimano, in condizioni di attrito negativo, cedimenti del singolo palo (s) dell'ordine di 6 mm (vedasi figure seguenti); si tratta di valori in linea con quelli stimati in assenza di attrito negativo (vedasi Figura 15) e quindi compatibili con la funzionalità delle sovrastrutture.

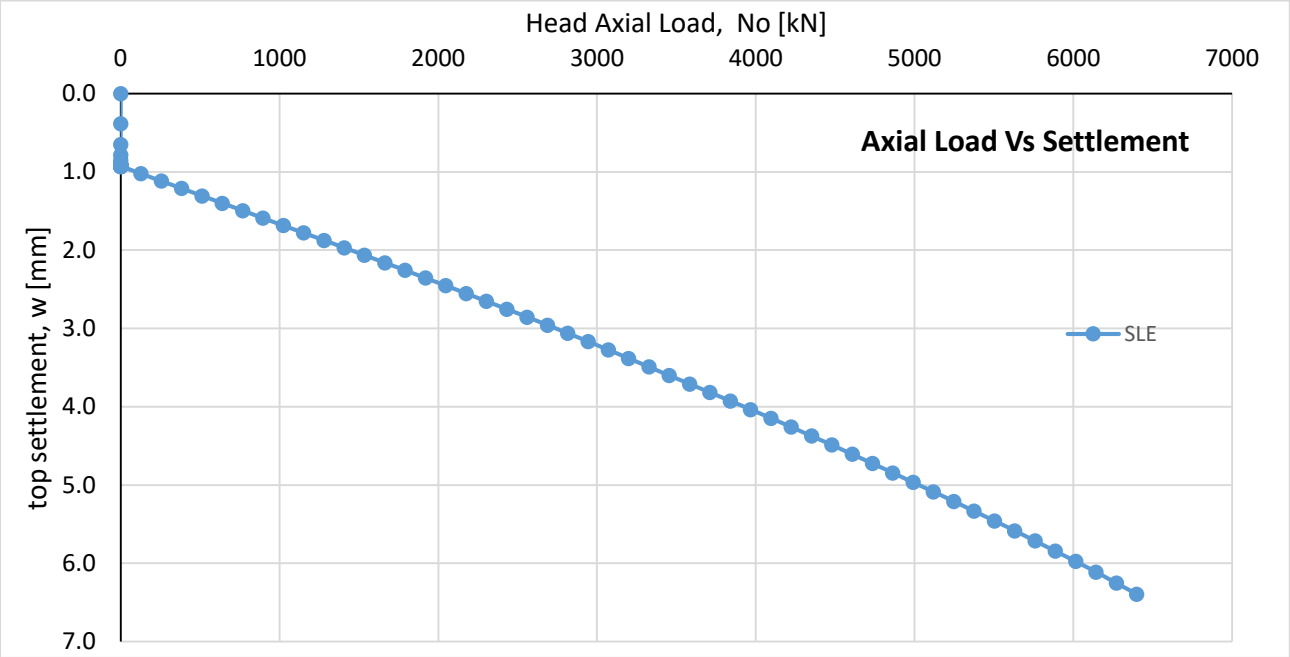


Figura 47 – curva carico-cedimento con liquefazione – stratigrafia 4- Lpalo =40m (P63)

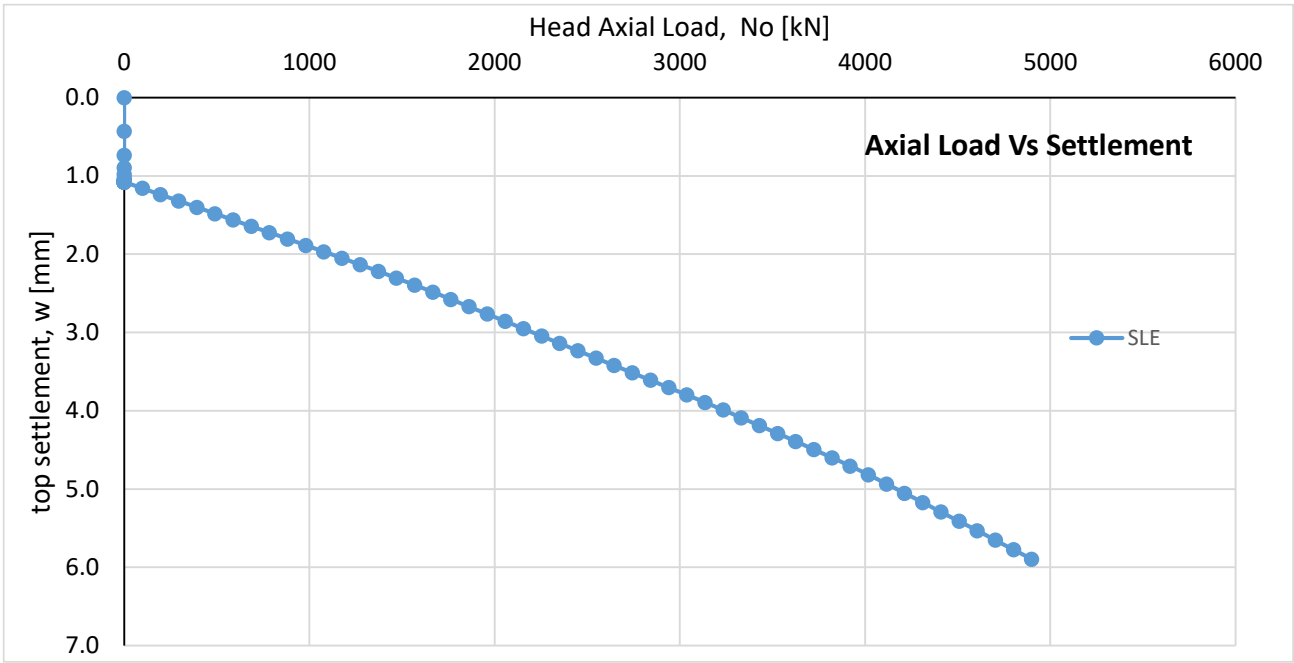


Figura 48 – curva carico-cedimento con liquefazione – stratigrafia 4- Lpalo =34m (Spalla B)

Inoltre nelle seguenti figure si riporta, con riferimento ai carichi massimi SLU e SLE della pila 63 e della spalla B, il diagramma dello sforzo assiale lungo il palo in presenza di liquefazione, per conferma della verifica strutturale del palo.

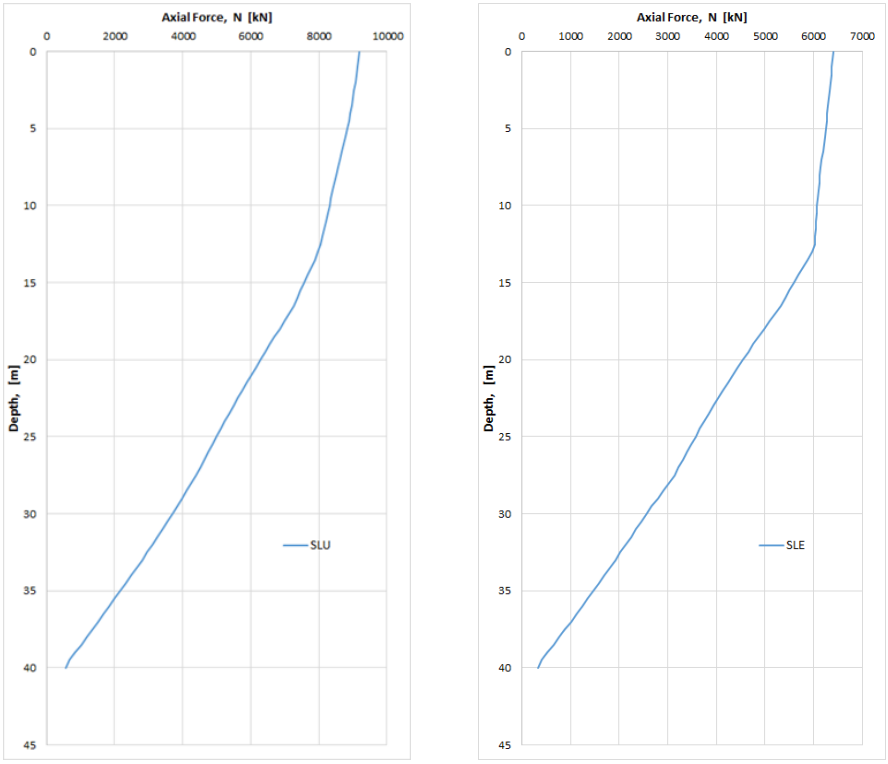


Figura 49 – Sollecitazione assiale lungo il palo con liquefazione – Pila 63

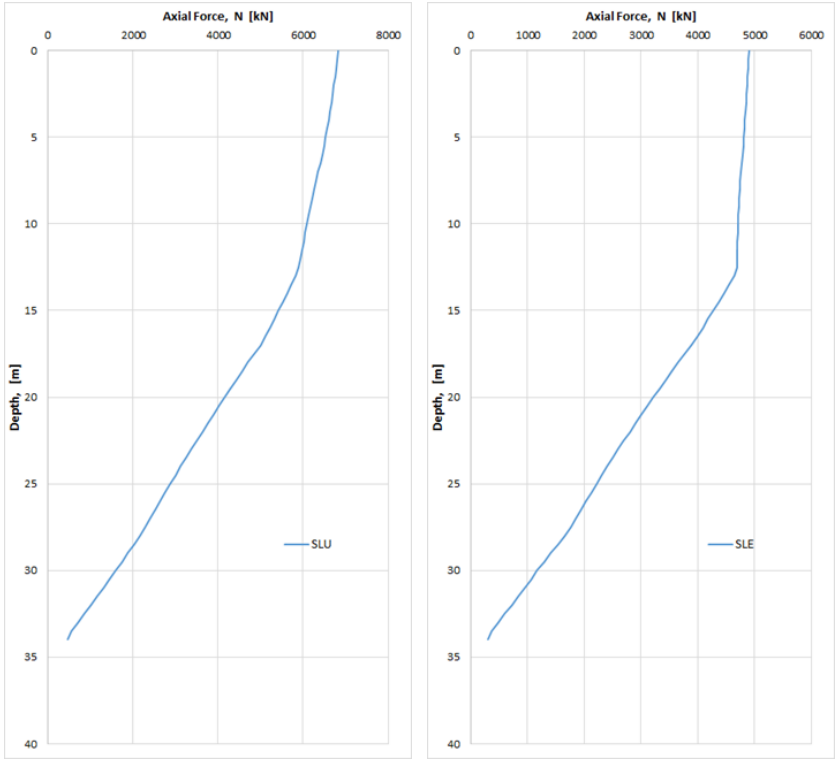


Figura 50 – Sollecitazione assiale lungo il palo con liquefazione – Spalla B

7 APPENDICE A. VALUTAZIONE CURVA CARICO-CEDIMENTO SINGOLO PALO

7.1 Palo L=40 m (lunghezza preliminare)- Stratigrafia 4

RUN T-Z ANALYSIS	Load	phase	step	cycle	error	tollered
	1/1	1/1	50/50	2	0.02%	0.50%

PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA					
Dp [m] =	1.50	outer diameter			
Lp [m] =	40.00	length			
n elem. [--] =	80	number of elements			
dL [m] =	0.50	lgth of elements			
Ep [kPa] =	30,000,000	Young's modulus, E [MPa] =	30,000		
Ap [m2] =	1.767	area of pile tip			
Tollerated Error [--] =	0.5%	Tollereted error referred to transfer curves [0.5 - 3.0%]			
Numero Step [--] =	50	number of steps			

PILE HEAD LOADING				
Number Load Conditions [--] =	1	cases to be analyzed		
id	Vo [kN]	Sequence	String	
1	10000.0	Ug=0	SLU	at the same time

T-Z OUTPUT NODES					
id node [--] =	16	32	48	64	80
depth of node [m] =	8.00	16.00	24.00	32.00	40 (tip)

SKIN FRICTION LOAD TRANSFER CURVES - VS - DEPTH					
Number of sections [--] =	7				
id	length [m]	Type curve	x [m]	fs,lim [kPa]	kso [kPa/m]
1	6.00	7	0.00	29.0	7733.3
			6.00	60.0	16000.0
2	2.00	6	6.00	27.5	7333.3
			8.00	27.5	7333.3
3	5.00	7	8.00	70.0	18666.7
			13.00	74.0	19733.3
4	4.00	6	13.00	46.8	12480.0
			17.00	46.8	12480.0
5	11.00	7	17.00	71.0	18933.3
			28.00	58.0	15466.7
6	2.00	6	28.00	66.0	17600.0
			30.00	66.0	17600.0
7	10.00	7	30.00	75.0	20000.0
			40.00	96.0	25600.0

END BEARING RESISTANCE					
		Type curve	depth [m]	qb,lim [kPa]	kbo [kPa/m]
Base		7	40.00	3500.0	46666.7

Type of Load Transfer Curves			
Skin Frictin		*End Bearing*	
1	1 = bi-linear	1	1 = bi-linear
2	2 = hyperbolic	2	2 = hyperbolic
3	3 = exponential		
4	4 = Clay Skin Friction - Driven Piles - API 2002	4	4 = Sand and Clay End Bearing - Driven Piles - API 2002
5	5 = Sand Skin Friction - Driven Piles - API 2002		
6	6 = Clay Skin Friction - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999	6	6 = Clay End Bearing - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999
7	7 = Sand Skin Friction - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999	7	7 = Sand End Bearing - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999

7.2 Palo L= 34 m (lunghezza preliminare)- Stratigrafia 4

RUN T-Z ANALYSIS	Load	phase	step	cycle	error	tollered
	1/1	1/1	50/50	2	0.17%	0.50%

PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA					
Dp [m] =	1.50	outer diameter			
Lp [m] =	34.00	length			
n elem. [--] =	68	number of elements			
dL [m] =	0.50	lgth of elements			
Ep [kPa] =	30,000,000	Young's modulus, E [MPa] =	30,000		
Ap [m2] =	1.767	area of pile tip			
Tollerated Error [--] =	0.5%	Tollereted error referred to transfer curves [0.5 - 3.0%]			
Numero Step [--] =	50	number of steps			

PILE HEAD LOADING				
Number Load Conditions [--] =	1	cases to be analyzed		
id	Vo [kN]	Sequence	String	
1	9000.0	Ug=0	SLU	at the same time

T-Z OUTPUT NODES					
id node [--] =	13	27	40	54	68
depth of node [m] =	6.50	13.50	20.00	27.00	34 (tip)

SKIN FRICTION LOAD TRANSFER CURVES - VS - DEPTH					
Number of sections [--] =	7				
id	length [m]	Type curve	x [m]	fs,lim [kPa]	kso [kPa/m]
1	6.00	7	0.00	29.0	7733.3
			6.00	60.0	16000.0
2	2.00	6	6.00	27.5	7333.3
			8.00	27.5	7333.3
3	5.00	7	8.00	70.0	18666.7
			13.00	74.0	19733.3
4	4.00	6	13.00	46.8	12480.0
			17.00	46.8	12480.0
5	11.00	7	17.00	71.0	18933.3
			28.00	58.0	15466.7
6	2.00	6	28.00	66.0	17600.0
			30.00	66.0	17600.0
7	4.00	7	30.00	75.0	20000.0
			34.00	82.5	22000.0

END BEARING RESISTANCE				
		Type curve	depth [m]	qb,lim [kPa]	kbo [kPa/m]
Base		7	34.00	2700.0	36000.0

Type of Load Transfer Curves			
Skin Frictin		End Bearing	
1	1 = bi-linear	1	1 = bi-linear
2	2 = hyperbolic	2	2 = hyperbolic
3	3 = exponential		
4	4 = Clay Skin Friction - Driven Piles - API 2002	4	4 = Sand and Clay End Bearing - Driven Piles - API 2002
5	5 = Sand Skin Friction - Driven Piles - API 2002		
6	6 = Clay Skin Friction - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999	6	6 = Clay End Bearing - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999
7	7 = Sand Skin Friction - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999	7	7 = Sand End Bearing - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999

7.3 Palo L= 40 m - Stratigrafia 4 + liquefazione+cedimento post liquefazione

RUN T-Z ANALYSIS	Load	phase	step	cycle	error	tollered
	1/1	2/2	50/50	2	0.02%	0.50%
PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA						
Dp [m] =	1.50	outer diameter				
Lp [m] =	40.00	length				
n elem. [--] =	76	number of elements				
dL [m] =	0.53	lgth of elements				
Ep [kPa] =	30,000,000	Young's modulus, E [MPa] =		30,000		
Ap [m2] =	1.767	area of pile tip				
Tollerated Error [--] =	0.5%	Tollereted error referred to transfer curves [0.5 - 3.0%]				
Numero Step [--] =	50	number of steps				
PILE HEAD LOADING						
Number Load Conditions [--] =	1	cases to be analyzed				
id	Vo [kN]	Sequence	String			
1	6400.0	Ug + Vo	SLE	soil movements ... axial load		
T-Z OUTPUT NODES						
id node [--] =	15	30	45	60	76	
depth of node [m] =	7.89	15.79	23.68	31.58	40 (tip)	
SKIN FRICTION LOAD TRANSFER CURVES - VS - DEPTH						
Number of sections [--] =	8					
id	length [m]	Type curve	x [m]	fs,lim [kPa]	kso [kPa/m]	
1	6.00	7	0.00	14.5	3866.7	
			6.00	30.0	8000.0	
2	2.00	6	6.00	27.5	7333.3	
			8.00	27.5	7333.3	
3	5.00	7	8.00	17.5	4666.7	
			13.00	18.5	4933.3	
4	4.00	6	13.00	46.8	12480.0	
			17.00	46.8	12480.0	
5	6.00	7	17.00	71.0	18933.3	
			23.00	58.0	15466.7	
6	5.00	7	23.00	58.0	15466.7	
			28.00	66.0	17600.0	
7	2.00	6	28.00	66.0	17600.0	
			30.00	66.0	17600.0	
8	10.00	7	30.00	75.0	20000.0	
			40.00	96.0	25600.0	
END BEARING RESISTANCE						
		Type curve	depth [m]	qb,lim [kPa]	kbo [kPa/m]	
Base		7	40.00	3500.0	46666.7	
SOIL DOWNDRAG MOVEMETS - VS - DEPTH						
Number of definition points [--] =	6					
id	x [m]	ug [mm]				
1	0.00	160.000				
2	3.00	160.000				
3	6.00	100.000				
4	8.00	100.000				

Type of Load Transfer Curves			
Skin Frictin		*End Bearing*	
1	1 = bi-linear	1	1 = bi-linear
2	2 = hyperbolic	2	2 = hyperbolic
3	3 = exponential		
4	4 = Clay Skin Friction - Driven Piles - API 2002	4	4 = Sand and Clay End Bearing - Driven Piles - API 2002
5	5 = Sand Skin Friction - Driven Piles - API 2002		
6	6 = Clay Skin Friction - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999	6	6 = Clay End Bearing - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999
7	7 = Sand Skin Friction - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999	7	7 = Sand End Bearing - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999

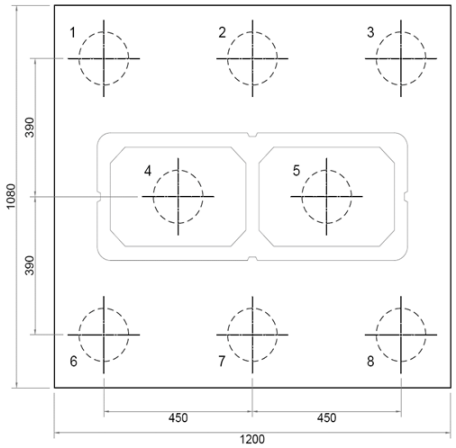
7.4 Palo L= 34 m - Stratigrafia 4 + liquefazione+cedimento post liquefazione

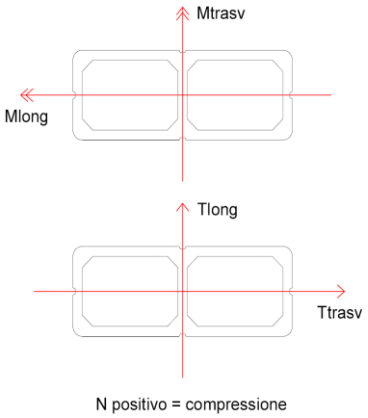
RUN T-Z ANALYSIS	Load	phase	step	cycle	error	tollered
	1/1	2/2	50/50	1	0.40%	0.50%
PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA						
Dp [m] =	1.50	outer diameter				
Lp [m] =	34.00	length				
n elem. [--] =	76	number of elements				
dL [m] =	0.45	lgth of elements				
Ep [kPa] =	30,000,000	Young's modulus, E [MPa] =	30,000			
Ap [m2] =	1.767	area of pile tip				
Tollerated Error [--] =	0.5%	Tollereted error referred to transfer curves [0.5 - 3.0%				
Numero Step [--] =	50	number of steps				
PILE HEAD LOADING						
Number Load Conditions [--] =	1	cases to be analyzed				
id	Vo [kN]	Sequence	String			
1	4900.0	Ug + Vo	SLE	soil movements ... axial loa		
T-Z OUTPUT NODES						
id node [--] =	15	30	45	60	76	
depth of node [m] =	6.71	13.42	20.13	26.84	34 (tip)	
SKIN FRICTION LOAD TRANSFER CURVES - VS - DEPTH						
Number of sections [--] =	8					
id	length [m]	Type curve	x [m]	fs,lim [kPa]	kso [kPa/m]	
1	6.00	7	0.00	14.5	3866.7	
			6.00	30.0	8000.0	
2	2.00	6	6.00	27.5	7333.3	
			8.00	27.5	7333.3	
3	5.00	7	8.00	17.5	4666.7	
			13.00	18.5	4933.3	
4	4.00	6	13.00	46.8	12480.0	
			17.00	46.8	12480.0	
5	6.00	7	17.00	71.0	18933.3	
			23.00	58.0	15466.7	
6	5.00	7	23.00	58.0	15466.7	
			28.00	66.0	17600.0	
7	2.00	6	28.00	66.0	17600.0	
			30.00	66.0	17600.0	
8	4.00	7	30.00	75.0	20000.0	
			34.00	82.5	22000.0	
END BEARING RESISTANCE						
		Type curve	depth [m]	qb,lim [kPa]	kbo [kPa/m]	
Base		7	34.00	2767.0	36893.3	
SOIL DOWNDRAG MOVEMETS - VS - DEPTH						
Number of definition points [--] =	6					
id	x [m]	ug [mm]				
1	0.00	160.000				
2	3.00	160.000				
3	6.00	100.000				
4	8.00	100.000				
5	13.00	0.000				
6	34.00	0.000				

Type of Load Transfer Curves			
Skin Frictin		*End Bearing*	
1	1 = bi-linear	1	1 = bi-linear
2	2 = hyperbolic	2	2 = hyperbolic
3	3 = exponential		
4	4 = Clay Skin Friction - Driven Piles - API 2002	4	4 = Sand and Clay End Bearing - Driven Piles - API 2002
5	5 = Sand Skin Friction - Driven Piles - API 2002		
6	6 = Clay Skin Friction - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999	6	6 = Clay End Bearing - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999
7	7 = Sand Skin Friction - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999	7	7 = Sand End Bearing - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999

8 APPENDICE B. CARICHI IN FONDAZIONE

8.1 VI05E – Pila 61- H6.5- 8 pali

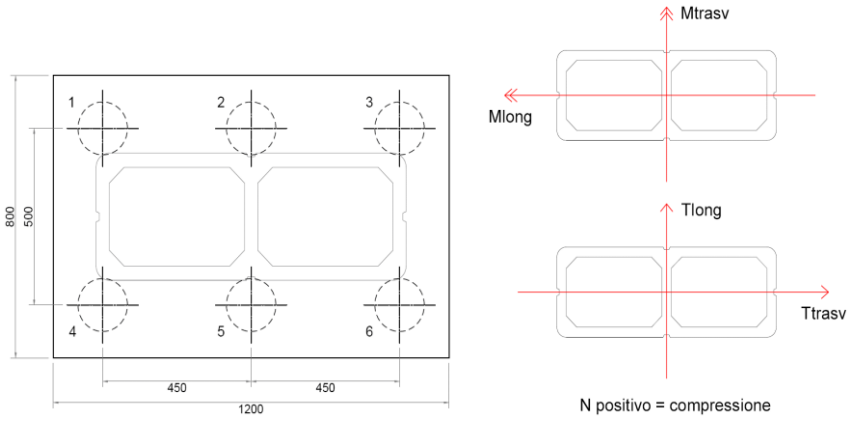




			N	Tlong	Ttrasv	Mlong	Mtrasv	Tor
SLU	Treno 1	1	39802	1725	1250	14249	17747	0
		2	31775	144	1250	1149	15793	0
		3	39802	3017	625	24588	9851	0
		4	40556	1841	1702	15446	25471	0
		5	32529	260	1702	2345	23517	0
		6	40556	3134	1077	25784	17575	0
		7	32370	194	754	1993	12873	0
		8	32370	194	754	1993	12873	0
		9	32370	194	754	1993	12873	0
		10	33864	960	750	7949	10648	0
		11	29048	80	750	644	9476	0
		12	33864	1735	375	14152	5911	0
	Treno 2	13	36231	1596	1250	16771	17450	0
		14	31775	144	1250	1149	15793	0
		15	36231	2889	625	27110	9554	0
		16	36985	1713	1702	17967	25174	0
		17	32529	260	1702	2345	23517	0
		18	36985	3005	1077	28306	17278	0
		19	32370	194	754	1993	12873	0
		20	32370	194	754	1993	12873	0
		21	32370	194	754	1993	12873	0
		22	31722	914	750	9709	10470	0
		23	29048	80	750	644	9476	0
		24	31722	1689	375	15912	5732	0
	Treno 3	25	35699	1577	1250	12916	26569	0
		26	31775	144	1250	1149	15793	0
		27	35699	2870	625	23255	18672	0
		28	36453	1694	1702	14112	34293	0
		29	32529	260	1702	2345	23517	0
		30	36453	2986	1077	24451	26396	0
		31	32370	194	754	1993	12873	0
		32	32370	194	754	1993	12873	0
		33	32370	194	754	1993	12873	0
		34	31403	907	750	7433	15941	0
		35	29048	80	750	644	9476	0
		36	31403	1682	375	13636	11203	0
SISMA SLV	Treno 1	37	25256	8590	2402	54457	19477	0
		38	25256	2627	8006	16505	64294	0
		39	29010	2627	2402	16505	19477	0
	Treno 2	40	24763	8580	2402	54922	19436	0
		41	24763	2617	8006	16970	64253	0
		42	28517	2617	2402	16970	19436	0
	Treno 3	43	24690	8579	2402	54407	20694	0
		44	24690	2615	8006	16455	65510	0
		45	28444	2615	2402	16455	20694	0

			N	Tlong	Ttrasv	Mlong	Mtrasv	Tor
RARA	Treno 1	1	28440	1091	862	9041	12239	0
		2	22904	67	862	538	10892	0
		3	28440	1983	431	16171	6794	0
		4	28943	1169	1164	9839	17389	0
		5	23407	145	1164	1335	16041	0
		6	28943	2060	733	16969	11943	0
		7	23286	129	503	1329	8582	0
		8	23286	129	503	1329	8582	0
		9	23286	129	503	1329	8582	0
	Treno 2	10	25978	1032	862	11017	12034	0
		11	22904	67	862	538	10892	0
		12	25978	1924	431	18147	6589	0
		13	26480	1110	1164	11814	17184	0
		14	23407	145	1164	1335	16041	0
		15	26480	2001	733	18944	11738	0
		16	23286	129	503	1329	8582	0
		17	23286	129	503	1329	8582	0
		18	23286	129	503	1329	8582	0
	Treno 3	19	25611	1023	862	8393	18323	0
		20	22904	67	862	538	10892	0
		21	25611	1915	431	15523	12878	0
		22	26113	1101	1164	9191	23473	0
		23	23407	145	1164	1335	16041	0
		24	26113	1992	733	16321	18027	0
		25	23286	129	503	1329	8582	0
		26	23286	129	503	1329	8582	0
		27	23286	129	503	1329	8582	0
SISMA SLD	Treno 1	28	24067	5030	1340	33703	11615	0
		29	24067	1559	4468	10278	38086	0
		30	25047	1559	1340	10278	11615	0
	Treno 2	31	23574	5020	1340	34168	11574	0
		32	23574	1549	4468	10743	38045	0
		33	24555	1549	1340	10743	11574	0
	Treno 3	34	23501	5019	1340	33654	12831	0
		35	23501	1547	4468	10229	39303	0
		36	24481	1547	1340	10229	12831	0
FESSURAZIONE	Treno 1	1	26044	1212	517	9883	7344	0
		2	26546	1290	819	10680	12493	0
		3	23286	129	503	1329	8582	0
	Treno 2	4	24566	1177	517	11068	7221	0
		5	25068	1254	819	11866	12370	0
		6	23286	129	503	1329	8582	0
	Treno 3	7	24346	1171	517	9494	10994	0
		8	24848	1249	819	10292	16143	0
		9	23286	129	503	1329	8582	0
Q.P.	Treno 1	1	22448	47	0	375	0	0
	Treno 2	2	22448	47	0	375	0	0
	Treno 3	3	22448	47	0	375	0	0

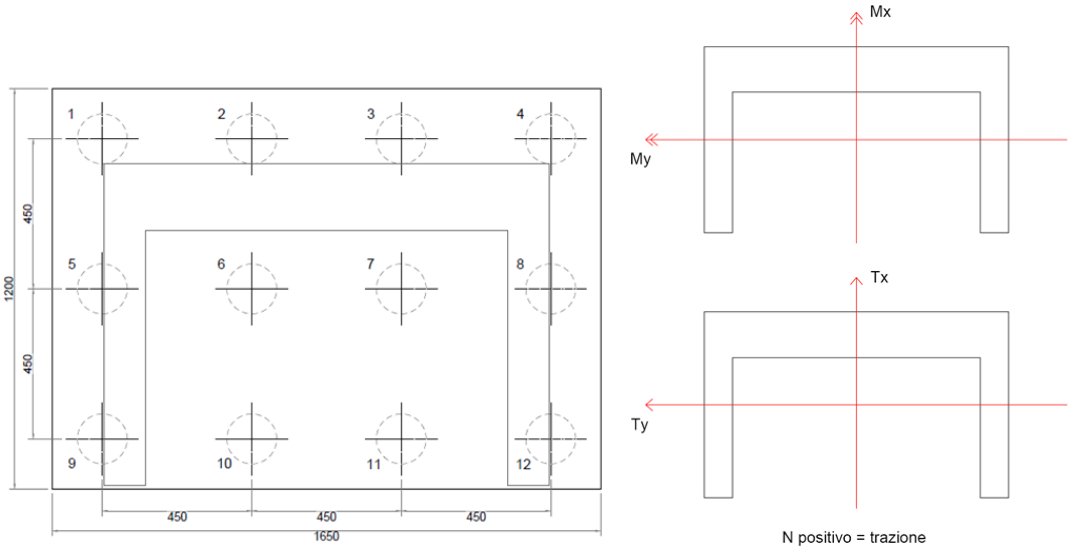
8.2 VI05E – Pila 63- h=5m- 6 pali



			N	Tlong	Ttrasv	Mlong	Mtrasv	Tor
SLU	Treno 1	1	36479	1725	1250	13387	17122	0
		2	28452	144	1250	1077	15168	0
		3	36479	3017	625	23079	9538	0
		4	37233	1831	1698	14393	24570	0
		5	29206	249	1698	2084	22615	0
		6	37233	3123	1073	24086	16986	0
		7	29047	176	747	1677	12412	0
		8	29047	176	747	1677	12412	0
		9	29047	176	747	1677	12412	0
		10	31403	960	750	7469	10273	0
		11	26587	80	750	604	9101	0
		12	31403	1735	375	13285	5723	0
	Treno 2	13	32908	1596	1250	15973	16825	0
		14	28452	144	1250	1077	15168	0
		15	32908	2889	625	25665	9241	0
		16	33662	1702	1698	16979	24272	0
		17	29206	249	1698	2084	22615	0
		18	33662	2994	1073	26672	16688	0
		19	29047	176	747	1677	12412	0
		20	29047	176	747	1677	12412	0
		21	29047	176	747	1677	12412	0
		22	29261	914	750	9252	10095	0
		23	26587	80	750	604	9101	0
		24	29261	1689	375	15068	5545	0
	Treno 3	25	32376	1577	1250	12128	25944	0
		26	28452	144	1250	1077	15168	0
		27	32376	2870	625	21820	18360	0
		28	33130	1683	1698	13134	33391	0
		29	29206	249	1698	2084	22615	0
		30	33130	2975	1073	22826	25807	0
		31	29047	176	747	1677	12412	0
		32	29047	176	747	1677	12412	0
		33	29047	176	747	1677	12412	0
		34	28941	907	750	6979	15566	0
		35	26587	80	750	604	9101	0
		36	28941	1682	375	12795	11016	0
SISMA SLV	Treno 1	37	22691	7771	2199	48401	17965	0
		38	22691	2381	7331	14688	59256	0
		39	26203	2381	2199	14688	17965	0
	Treno 2	40	22198	7761	2199	48866	17924	0
		41	22198	2371	7331	15153	59215	0
		42	25711	2371	2199	15153	17924	0
	Treno 3	43	22125	7759	2199	48351	19182	0
		44	22125	2369	7331	14638	60472	0
		45	25637	2369	2199	14638	19182	0

RARA	Treno 1	1	25979	1091	862	8496	11808	0
		2	20443	67	862	504	10461	0
		3	25979	1983	431	15180	6578	0
		4	26481	1162	1161	9166	16773	0
		5	20945	138	1161	1175	15425	0
		6	26481	2053	730	15851	11543	0
		7	20824	118	498	1118	8275	0
		8	20824	118	498	1118	8275	0
		9	20824	118	498	1118	8275	0
	Treno 2	10	23516	1032	862	10501	11603	0
		11	20443	67	862	504	10461	0
		12	23516	1924	431	17185	6373	0
		13	24019	1103	1161	11172	16568	0
		14	20945	138	1161	1175	15425	0
		15	24019	1994	730	17856	11338	0
		16	20824	118	498	1118	8275	0
		17	20824	118	498	1118	8275	0
		18	20824	118	498	1118	8275	0
	Treno 3	19	23149	1023	862	7882	17892	0
		20	20443	67	862	504	10461	0
		21	23149	1915	431	14566	12662	0
		22	23652	1094	1161	8553	22857	0
		23	20945	138	1161	1175	15425	0
		24	23652	1985	730	15237	17627	0
		25	20824	118	498	1118	8275	0
		26	20824	118	498	1118	8275	0
		27	20824	118	498	1118	8275	0
SISMA SLD	Treno 1	28	21578	4641	1225	30245	10559	0
		29	21578	1442	4083	9241	34567	0
		30	22496	1442	1225	9241	10559	0
	Treno 2	31	21086	4631	1225	30710	10518	0
		32	21086	1432	4083	9706	34526	0
		33	22003	1432	1225	9706	10518	0
	Treno 3	34	21012	4630	1225	30196	11776	0
		35	21012	1431	4083	9192	35784	0
		36	21930	1431	1225	9192	11776	0
FESSURAZIONE	Treno 1	1	23582	1212	517	9277	7085	0
		2	24085	1283	816	9948	12050	0
		3	20824	118	498	1118	8275	0
	Treno 2	4	22104	1177	517	10480	6962	0
		5	22607	1247	816	11151	11927	0
		6	20824	118	498	1118	8275	0
	Treno 3	7	21884	1171	517	8909	10735	0
		8	22387	1242	816	9579	15700	0
		9	20824	118	498	1118	8275	0
Q.P.	Treno 1	1	19987	47	0	352	0	0
	Treno 2	2	19987	47	0	352	0	0
	Treno 3	3	19987	47	0	352	0	0

8.3 VI05E – Spalla B – 12 pali



REAZIONI INTRADOSSO BARICENTRO PLATEA DI FONDAZIONE SPALLA

Combinazioni	Ty [kN]	Tx [kN]	N [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]
1_A1+M1+R3	592	9594	-59262	-9121	33805
2_A1+M1+R3	592	7756	-55399	-9121	33012
sisma X + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma Z verso alto	3699	15085	-34760	-18052	56383
sisma X + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma Z verso basso	3699	15085	-37914	-18052	56018
sisma Y + 0.3 sisma X + 0.3 sisma Z verso alto	12331	6762	-34760	-59646	22018
sisma Y + 0.3 sisma X+ 0.3 sisma Z verso basso	12331	6762	-37914	-59646	21653
sisma Z verso basso + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma X	3699	6762	-41593	-18052	21228
sisma Z verso alto + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma X	3699	6762	-31081	-18052	22444
1_SLE rara	404	6940	-43008	-6224	23207
2_SLE rara	404	5673	-40344	-6224	22659
1_SLE frequente	322	6433	-40528	-4467	18614
2_SLE frequente	322	5673	-38929	-4467	18286
SLE quasi permanente	0	5673	-36808	0	11725

9 APPENDICE C. ANALISI PALIFICATA. TABULATI DI CALCOLO MAP

9.1 Pila 61 – Analisi SLU/SLV

```
                M A P  -  Matrix Analysis of Piles
 Programma per l'analisi di palificate collegate da un plinto rigido

                (C)  G.Guiducci, S.G.I. - luglio 1994

                                                                pag./  2

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali  SLU SLV



Geometria Palificata

-------------------------------------------------------------------------
palo  vin     X       Y       Z     axz    ayz    axy    Box    Boy
              m       m       m     deg    deg    deg     m      m
-------------------------------------------------------------------------
  1    0   3.900   4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  2    0   3.900    .000    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  3    0   3.900  -4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  4    0    .000   2.250    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  5    0    .000  -2.250    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  6    0  -3.900   4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  7    0  -3.900    .000    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  8    0  -3.900  -4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
-------------------------------------------------------------------------

vin     = 0 - incastro;   1 - cerniera;   2 - appoggio
X, Y, Z = Coordinate testa pali
axz     = Inclinazione palo nel piano  Xp Z  rispetto alla verticale
            (positiva se verso  Xp positivo)
ayz     = Inclinazione palo nel piano  Yp Z  rispetto alla verticale
            (positiva se verso  Yp  positivo)
axy     = Rotazione assi  Xp Yp     (positiva se antioraria)
Box     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Xp
Boy     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Yp
          se  Boy = 0   D = Box:  diametro
          altrimenti    D = sqr (Box * Boy * 1.273): diametro equivalente
```

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi assiali e torsionali
(uguali per tutti i pali)

palo	AK kN/m	TK kN*m/rad
1	1400000.	.0

AK = Rigidezza assiale palo-terreno
TK = Rigidezza torsionale palo-terreno

Baricentro palificata: Xg = .000 m Yg = .000 m
Rotazione direzioni princip. di inerzia: .00 deg

Caratterizzazione del terreno per pali soggetti a carichi trasversali

Terreno tipo 1

Prof. m	E kN/m2
.00	24000.0
6.00	72000.0
6.10	20000.0
9.00	20000.0
9.10	88000.0
13.00	128000.0
13.10	34000.0
17.00	34000.0
17.10	150000.0
50.00	150000.0

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi trasversali

palo	Lp m	EJx kN*m2	Itx	Ridx	EJy kN*m2	Ity	Ridy
1	37.00	7455146.	1	.790	7455146.	1	.760
2	37.00	7455146.	1	.670	7455146.	1	.530
3	37.00	7455146.	1	.790	7455146.	1	.630
4	37.00	7455146.	1	.370	7455146.	1	.490
5	37.00	7455146.	1	.370	7455146.	1	.410
6	37.00	7455146.	1	.690	7455146.	1	.760
7	37.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.530
8	37.00	7455146.	1	.690	7455146.	1	.630

Lp = Lunghezza palo (compreso eventuale tratto fuori terra)
EJ = Rigidezza flessionale del palo
It = Tipo di terreno
Rid = Moltiplicatore del modulo di reazione orizzontale

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 1
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	39802.3	1724.9	14249.5	1249.8	17747.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39802.3	1724.9	14249.5	1249.8	17747.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .358 m Yv = .446 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.554	1.889	.142	1.564	.157	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6743.3	264.6	-582.9	192.4	-359.4	.0	684.8
2	5751.4	232.4	-523.3	142.8	-268.2	.0	588.0
3	4759.4	264.6	-582.9	164.9	-309.6	.0	660.0
4	5471.3	145.4	-350.2	134.0	-251.2	.0	431.0
5	4479.3	145.4	-350.2	115.4	-214.7	.0	410.8
6	5191.2	238.1	-533.8	192.4	-359.4	.0	643.5
7	4199.2	196.2	-453.7	142.8	-268.2	.0	527.0
8	3207.2	238.1	-533.8	164.9	-309.6	.0	617.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 2
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31774.9	143.6	1149.1	1249.8	15792.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31774.9	143.6	1149.1	1249.8	15792.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .036 m Yv = .497 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.837	.156	.012	1.520	.143	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4937.4	22.0	-48.9	192.0	-376.6	.0	379.8
2	4035.0	19.3	-43.9	143.0	-285.8	.0	289.2
3	3132.6	22.0	-48.9	164.9	-327.1	.0	330.7
4	4423.0	12.1	-29.5	134.3	-268.9	.0	270.5
5	3520.7	12.1	-29.5	115.9	-232.4	.0	234.2
6	4811.1	19.8	-44.8	192.0	-376.6	.0	379.3
7	3908.7	16.3	-38.1	143.0	-285.8	.0	288.4
8	3006.4	19.8	-44.8	164.9	-327.1	.0	330.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 3
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	39802.3	3017.3	24588.0	624.9	9850.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39802.3	3017.3	24588.0	624.9	9850.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .618 m Yv = .247 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.554	3.297	.246	.804	.086	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6860.2	462.8	-1022.6	96.4	-171.1	.0	1036.8
2	6319.5	406.5	-918.4	71.3	-125.3	.0	926.9
3	5778.7	462.8	-1022.6	82.5	-146.1	.0	1033.0
4	5245.7	254.5	-615.7	66.9	-116.8	.0	626.7
5	4704.9	254.5	-615.7	57.5	-98.5	.0	623.6
6	4171.9	416.4	-936.8	96.4	-171.1	.0	952.3
7	3631.1	343.3	-796.6	71.3	-125.3	.0	806.4
8	3090.3	416.4	-936.8	82.5	-146.1	.0	948.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 4
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	40556.1	1841.3	15445.6	1702.2	25471.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40556.1	1841.3	15445.6	1702.2	25471.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .381 m Yv = .628 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.621	2.022	.153	2.160	.224	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7317.9	282.5	-620.1	262.3	-478.0	.0	783.0
2	5907.3	248.1	-556.5	194.4	-353.6	.0	659.3
3	4496.6	282.5	-620.1	224.7	-410.1	.0	743.4
4	5774.8	155.2	-371.7	182.3	-330.4	.0	497.3
5	4364.2	155.2	-371.7	156.8	-280.6	.0	465.7
6	5642.4	254.1	-567.8	262.3	-478.0	.0	742.2
7	4231.8	209.5	-482.1	194.4	-353.6	.0	597.9
8	2821.1	254.1	-567.8	224.7	-410.1	.0	700.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 5
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32528.6	260.0	2345.2	1702.2	23516.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32528.6	260.0	2345.2	1702.2	23516.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .072 m Yv = .723 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.904	.289	.023	2.116	.210	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5511.9	39.9	-86.1	261.9	-495.2	.0	502.6
2	4190.9	35.0	-77.1	194.6	-371.2	.0	379.1
3	2869.8	39.9	-86.1	224.6	-427.5	.0	436.1
4	4726.6	21.9	-51.0	182.6	-348.1	.0	351.8
5	3405.6	21.9	-51.0	157.3	-298.3	.0	302.6
6	5262.3	35.9	-78.7	261.9	-495.2	.0	501.4
7	3941.3	29.6	-66.6	194.6	-371.2	.0	377.1
8	2620.2	35.9	-78.7	224.6	-427.5	.0	434.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 6
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	40556.1	3133.6	25784.1	1077.3	17574.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40556.1	3133.6	25784.1	1077.3	17574.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .636 m Yv = .433 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.621	3.430	.257	1.400	.152	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7434.8	480.7	-1059.8	166.4	-289.7	.0	1098.7
2	6475.3	422.2	-951.5	122.9	-210.7	.0	974.6
3	5515.9	480.7	-1059.8	142.3	-246.5	.0	1088.1
4	5549.2	264.2	-637.2	115.2	-196.0	.0	666.7
5	4589.8	264.2	-637.2	98.9	-164.4	.0	658.1
6	4623.1	432.5	-970.7	166.4	-289.7	.0	1013.0
7	3663.7	356.5	-825.1	122.9	-210.7	.0	851.6
8	2704.2	432.5	-970.7	142.3	-246.5	.0	1001.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 7
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.221	.019	.993	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4846.8	29.8	-62.0	116.6	-197.6	.0	207.2
2	4149.0	26.2	-55.3	86.0	-142.2	.0	152.6
3	3451.3	29.8	-62.0	99.6	-167.4	.0	178.5
4	4395.1	16.2	-35.8	80.5	-132.0	.0	136.7
5	3697.4	16.2	-35.8	69.1	-109.9	.0	115.5
6	4641.2	26.8	-56.5	116.6	-197.6	.0	205.6
7	3943.5	22.0	-47.4	86.0	-142.2	.0	149.9
8	3245.7	26.8	-56.5	99.6	-167.4	.0	176.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 8
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.221	.019	.993	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4846.8	29.8	-62.0	116.6	-197.6	.0	207.2
2	4149.0	26.2	-55.3	86.0	-142.2	.0	152.6
3	3451.3	29.8	-62.0	99.6	-167.4	.0	178.5
4	4395.1	16.2	-35.8	80.5	-132.0	.0	136.7
5	3697.4	16.2	-35.8	69.1	-109.9	.0	115.5
6	4641.2	26.8	-56.5	116.6	-197.6	.0	205.6
7	3943.5	22.0	-47.4	86.0	-142.2	.0	149.9
8	3245.7	26.8	-56.5	99.6	-167.4	.0	176.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 9
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.221	.019	.993	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4846.8	29.8	-62.0	116.6	-197.6	.0	207.2
2	4149.0	26.2	-55.3	86.0	-142.2	.0	152.6
3	3451.3	29.8	-62.0	99.6	-167.4	.0	178.5
4	4395.1	16.2	-35.8	80.5	-132.0	.0	136.7
5	3697.4	16.2	-35.8	69.1	-109.9	.0	115.5
6	4641.2	26.8	-56.5	116.6	-197.6	.0	205.6
7	3943.5	22.0	-47.4	86.0	-142.2	.0	149.9
8	3245.7	26.8	-56.5	99.6	-167.4	.0	176.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 10
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc10

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	33864.5	959.9	7949.1	749.9	10648.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33864.5	959.9	7949.1	749.9	10648.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .235 m Yv = .314 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.024	1.052	.079	.939	.094	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5260.9	147.3	-324.2	115.4	-215.6	.0	389.4
2	4665.7	129.3	-291.0	85.7	-160.9	.0	332.6
3	4070.5	147.3	-324.2	99.0	-185.8	.0	373.7
4	4530.7	80.9	-194.7	80.4	-150.7	.0	246.2
5	3935.5	80.9	-194.7	69.2	-128.8	.0	233.5
6	4395.6	132.5	-296.9	115.4	-215.6	.0	366.9
7	3800.4	109.2	-252.3	85.7	-160.9	.0	299.2
8	3205.2	132.5	-296.9	99.0	-185.8	.0	350.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 11
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc11

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29048.0	80.5	643.8	749.9	9475.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29048.0	80.5	643.8	749.9	9475.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .022 m Yv = .326 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.594	.088	.006	.912	.086	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4207.8	12.3	-27.4	115.2	-226.0	.0	227.6
2	3666.4	10.8	-24.6	85.8	-171.5	.0	173.3
3	3125.0	12.3	-27.4	98.9	-196.3	.0	198.2
4	3901.7	6.8	-16.5	80.6	-161.3	.0	162.2
5	3360.3	6.8	-16.5	69.5	-139.4	.0	140.4
6	4137.0	11.1	-25.1	115.2	-226.0	.0	227.4
7	3595.6	9.2	-21.4	85.8	-171.5	.0	172.8
8	3054.2	11.1	-25.1	98.9	-196.3	.0	197.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 12
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc12

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	33864.5	1735.3	14152.2	375.0	5910.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33864.5	1735.3	14152.2	375.0	5910.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .418 m Yv = .175 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.024	1.897	.142	.483	.052	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5331.0	266.2	-588.0	57.9	-102.7	.0	596.9
2	5006.6	233.8	-528.1	42.8	-75.2	.0	533.4
3	4682.1	266.2	-588.0	49.5	-87.7	.0	594.5
4	4395.3	146.4	-354.0	40.1	-70.1	.0	360.9
5	4070.8	146.4	-354.0	34.5	-59.1	.0	358.9
6	3784.0	239.5	-538.7	57.9	-102.7	.0	548.4
7	3459.6	197.5	-458.1	42.8	-75.2	.0	464.2
8	3135.1	239.5	-538.7	49.5	-87.7	.0	545.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 13
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36231.3	1596.4	16771.3	1249.8	17450.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36231.3	1596.4	16771.3	1249.8	17450.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .463 m Yv = .482 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.235	1.829	.158	1.558	.155	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6367.6	245.7	-507.6	192.3	-362.0	.0	623.5
2	5389.3	215.4	-452.1	142.9	-270.9	.0	527.0
3	4410.9	245.7	-507.6	164.9	-312.3	.0	596.0
4	5018.1	133.5	-291.5	134.1	-253.9	.0	386.6
5	4039.7	133.5	-291.5	115.5	-217.3	.0	363.6
6	4646.9	220.7	-461.9	192.3	-362.0	.0	586.8
7	3668.5	181.3	-387.3	142.9	-270.9	.0	472.7
8	2690.2	220.7	-461.9	164.9	-312.3	.0	557.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 14
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31774.9	143.6	1149.1	1249.8	15792.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31774.9	143.6	1149.1	1249.8	15792.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .036 m Yv = .497 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.837	.156	.012	1.520	.143	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4937.4	22.0	-48.9	192.0	-376.6	.0	379.8
2	4035.0	19.3	-43.9	143.0	-285.8	.0	289.2
3	3132.6	22.0	-48.9	164.9	-327.1	.0	330.7
4	4423.0	12.1	-29.5	134.3	-268.9	.0	270.5
5	3520.7	12.1	-29.5	115.9	-232.4	.0	234.2
6	4811.1	19.8	-44.8	192.0	-376.6	.0	379.3
7	3908.7	16.3	-38.1	143.0	-285.8	.0	288.4
8	3006.4	19.8	-44.8	164.9	-327.1	.0	330.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 15
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36231.3	2888.7	27109.8	624.9	9553.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36231.3	2888.7	27109.8	624.9	9553.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .748 m Yv = .264 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.235	3.237	.262	.798	.084	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6484.5	443.9	-947.3	96.4	-173.7	.0	963.1
2	5957.4	389.5	-847.1	71.4	-128.0	.0	856.7
3	5430.2	443.9	-947.3	82.5	-148.7	.0	958.9
4	4792.5	242.5	-557.0	66.9	-119.5	.0	569.6
5	4265.3	242.5	-557.0	57.5	-101.2	.0	566.1
6	3627.6	399.0	-864.9	96.4	-173.7	.0	882.1
7	3100.5	328.3	-730.3	71.4	-128.0	.0	741.4
8	2573.3	399.0	-864.9	82.5	-148.7	.0	877.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 16
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36985.0	1712.7	17967.4	1702.2	25173.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36985.0	1712.7	17967.4	1702.2	25173.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .486 m Yv = .681 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.302	1.962	.169	2.153	.222	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6942.2	263.6	-544.8	262.3	-480.6	.0	726.5
2	5545.2	231.0	-485.2	194.5	-356.3	.0	602.0
3	4148.2	263.6	-544.8	224.7	-412.7	.0	683.5
4	5321.6	143.2	-313.0	182.4	-333.1	.0	457.1
5	3924.6	143.2	-313.0	156.9	-283.3	.0	422.1
6	5098.1	236.7	-495.8	262.3	-480.6	.0	690.5
7	3701.1	194.5	-415.8	194.5	-356.3	.0	547.5
8	2304.1	236.7	-495.8	224.7	-412.7	.0	645.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 17
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32528.6	260.0	2345.2	1702.2	23516.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32528.6	260.0	2345.2	1702.2	23516.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .072 m Yv = .723 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.904	.289	.023	2.116	.210	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5511.9	39.9	-86.1	261.9	-495.2	.0	502.6
2	4190.9	35.0	-77.1	194.6	-371.2	.0	379.1
3	2869.8	39.9	-86.1	224.6	-427.5	.0	436.1
4	4726.6	21.9	-51.0	182.6	-348.1	.0	351.8
5	3405.6	21.9	-51.0	157.3	-298.3	.0	302.6
6	5262.3	35.9	-78.7	261.9	-495.2	.0	501.4
7	3941.3	29.6	-66.6	194.6	-371.2	.0	377.1
8	2620.2	35.9	-78.7	224.6	-427.5	.0	434.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 18
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36985.0	3005.0	28305.9	1077.3	17277.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36985.0	3005.0	28305.9	1077.3	17277.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .765 m Yv = .467 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.302	3.369	.273	1.393	.150	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7059.0	461.8	-984.5	166.3	-292.3	.0	1027.0
2	6113.2	405.1	-880.3	123.0	-213.3	.0	905.8
3	5167.4	461.8	-984.5	142.3	-249.2	.0	1015.6
4	5096.0	252.3	-578.4	115.2	-198.7	.0	611.6
5	4150.2	252.3	-578.4	99.0	-167.1	.0	602.1
6	4078.8	415.1	-898.8	166.3	-292.3	.0	945.1
7	3133.0	341.5	-758.7	123.0	-213.3	.0	788.1
8	2187.2	415.1	-898.8	142.3	-249.2	.0	932.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 19
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.221	.019	.993	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4846.8	29.8	-62.0	116.6	-197.6	.0	207.2
2	4149.0	26.2	-55.3	86.0	-142.2	.0	152.6
3	3451.3	29.8	-62.0	99.6	-167.4	.0	178.5
4	4395.1	16.2	-35.8	80.5	-132.0	.0	136.7
5	3697.4	16.2	-35.8	69.1	-109.9	.0	115.5
6	4641.2	26.8	-56.5	116.6	-197.6	.0	205.6
7	3943.5	22.0	-47.4	86.0	-142.2	.0	149.9
8	3245.7	26.8	-56.5	99.6	-167.4	.0	176.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 20
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.221	.019	.993	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4846.8	29.8	-62.0	116.6	-197.6	.0	207.2
2	4149.0	26.2	-55.3	86.0	-142.2	.0	152.6
3	3451.3	29.8	-62.0	99.6	-167.4	.0	178.5
4	4395.1	16.2	-35.8	80.5	-132.0	.0	136.7
5	3697.4	16.2	-35.8	69.1	-109.9	.0	115.5
6	4641.2	26.8	-56.5	116.6	-197.6	.0	205.6
7	3943.5	22.0	-47.4	86.0	-142.2	.0	149.9
8	3245.7	26.8	-56.5	99.6	-167.4	.0	176.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 21
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.221	.019	.993	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4846.8	29.8	-62.0	116.6	-197.6	.0	207.2
2	4149.0	26.2	-55.3	86.0	-142.2	.0	152.6
3	3451.3	29.8	-62.0	99.6	-167.4	.0	178.5
4	4395.1	16.2	-35.8	80.5	-132.0	.0	136.7
5	3697.4	16.2	-35.8	69.1	-109.9	.0	115.5
6	4641.2	26.8	-56.5	116.6	-197.6	.0	205.6
7	3943.5	22.0	-47.4	86.0	-142.2	.0	149.9
8	3245.7	26.8	-56.5	99.6	-167.4	.0	176.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 22
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 10

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31721.8	913.6	9709.0	749.9	10470.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31721.8	913.6	9709.0	749.9	10470.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .306 m Yv = .330 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.832	1.049	.091	.935	.093	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5049.0	140.7	-289.5	115.4	-217.2	.0	361.9
2	4462.0	123.3	-257.7	85.7	-162.5	.0	304.7
3	3875.0	140.7	-289.5	99.0	-187.4	.0	344.9
4	4258.7	76.4	-165.8	80.4	-152.3	.0	225.2
5	3671.7	76.4	-165.8	69.3	-130.4	.0	211.0
6	4055.5	126.3	-263.3	115.4	-217.2	.0	341.4
7	3468.4	103.7	-220.7	85.7	-162.5	.0	274.1
8	2881.4	126.3	-263.3	99.0	-187.4	.0	323.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 23
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 11

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29048.0	80.5	643.8	749.9	9475.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29048.0	80.5	643.8	749.9	9475.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .022 m Yv = .326 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.594	.088	.006	.912	.086	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4207.8	12.3	-27.4	115.2	-226.0	.0	227.6
2	3666.4	10.8	-24.6	85.8	-171.5	.0	173.3
3	3125.0	12.3	-27.4	98.9	-196.3	.0	198.2
4	3901.7	6.8	-16.5	80.6	-161.3	.0	162.2
5	3360.3	6.8	-16.5	69.5	-139.4	.0	140.4
6	4137.0	11.1	-25.1	115.2	-226.0	.0	227.4
7	3595.6	9.2	-21.4	85.8	-171.5	.0	172.8
8	3054.2	11.1	-25.1	98.9	-196.3	.0	197.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 24
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 12

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31721.8	1689.0	15912.1	375.0	5732.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31721.8	1689.0	15912.1	375.0	5732.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .502 m Yv = .181 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.832	1.894	.153	.479	.050	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5119.2	259.6	-553.3	57.8	-104.2	.0	563.1
2	4802.9	227.7	-494.8	42.8	-76.8	.0	500.7
3	4486.5	259.6	-553.3	49.5	-89.3	.0	560.5
4	4123.4	141.8	-325.1	40.2	-71.7	.0	332.9
5	3807.1	141.8	-325.1	34.5	-60.7	.0	330.7
6	3443.9	233.3	-505.1	57.8	-104.2	.0	515.8
7	3127.6	192.0	-426.4	42.8	-76.8	.0	433.3
8	2811.3	233.3	-505.1	49.5	-89.3	.0	513.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 25
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	35699.2	1577.2	12916.3	1249.8	26568.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35699.2	1577.2	12916.3	1249.8	26568.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .362 m Yv = .744 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.187	1.725	.129	1.764	.222	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6563.9	241.9	-534.0	194.4	-281.5	.0	603.6
2	5167.5	212.5	-479.5	142.1	-188.7	.0	515.3
3	3771.1	241.9	-534.0	165.4	-230.7	.0	581.7
4	5160.6	133.0	-321.3	132.8	-171.5	.0	364.2
5	3764.2	133.0	-321.3	113.3	-134.8	.0	348.4
6	5153.7	217.7	-489.1	194.4	-281.5	.0	564.4
7	3757.3	179.5	-415.8	142.1	-188.7	.0	456.6
8	2360.9	217.7	-489.1	165.4	-230.7	.0	540.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 26
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31774.9	143.6	1149.1	1249.8	15792.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31774.9	143.6	1149.1	1249.8	15792.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .036 m Yv = .497 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.837	.156	.012	1.520	.143	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4937.4	22.0	-48.9	192.0	-376.6	.0	379.8
2	4035.0	19.3	-43.9	143.0	-285.8	.0	289.2
3	3132.6	22.0	-48.9	164.9	-327.1	.0	330.7
4	4423.0	12.1	-29.5	134.3	-268.9	.0	270.5
5	3520.7	12.1	-29.5	115.9	-232.4	.0	234.2
6	4811.1	19.8	-44.8	192.0	-376.6	.0	379.3
7	3908.7	16.3	-38.1	143.0	-285.8	.0	288.4
8	3006.4	19.8	-44.8	164.9	-327.1	.0	330.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 27
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	35699.2	2869.5	23254.8	624.9	18672.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35699.2	2869.5	23254.8	624.9	18672.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .651 m Yv = .523 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.187	3.133	.233	1.004	.150	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6680.8	440.1	-973.7	98.4	-93.2	.0	978.1
2	5735.6	386.6	-874.6	70.6	-45.8	.0	875.8
3	4790.4	440.1	-973.7	82.9	-67.2	.0	976.0
4	4935.0	242.1	-586.7	65.7	-37.1	.0	587.9
5	3989.8	242.1	-586.7	55.4	-18.6	.0	587.0
6	4134.4	396.0	-892.1	98.4	-93.2	.0	897.0
7	3189.2	326.5	-758.8	70.6	-45.8	.0	760.2
8	2244.0	396.0	-892.1	82.9	-67.2	.0	894.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 28
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36453.0	1693.6	14112.4	1702.2	34292.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36453.0	1693.6	14112.4	1702.2	34292.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .387 m Yv = .941 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.255	1.858	.140	2.360	.288	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7138.5	259.9	-571.2	264.3	-400.1	.0	697.4
2	5323.4	228.2	-512.7	193.7	-274.1	.0	581.3
3	3508.4	259.9	-571.2	225.1	-331.2	.0	660.3
4	5464.2	142.7	-342.8	181.1	-250.7	.0	424.7
5	3649.1	142.7	-342.8	154.7	-200.7	.0	397.2
6	5604.9	233.7	-523.1	264.3	-400.1	.0	658.6
7	3789.8	192.7	-444.3	193.7	-274.1	.0	522.0
8	1974.7	233.7	-523.1	225.1	-331.2	.0	619.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 29
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32528.6	260.0	2345.2	1702.2	23516.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32528.6	260.0	2345.2	1702.2	23516.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .072 m Yv = .723 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.904	.289	.023	2.116	.210	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5511.9	39.9	-86.1	261.9	-495.2	.0	502.6
2	4190.9	35.0	-77.1	194.6	-371.2	.0	379.1
3	2869.8	39.9	-86.1	224.6	-427.5	.0	436.1
4	4726.6	21.9	-51.0	182.6	-348.1	.0	351.8
5	3405.6	21.9	-51.0	157.3	-298.3	.0	302.6
6	5262.3	35.9	-78.7	261.9	-495.2	.0	501.4
7	3941.3	29.6	-66.6	194.6	-371.2	.0	377.1
8	2620.2	35.9	-78.7	224.6	-427.5	.0	434.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 30
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36453.0	2985.9	24450.9	1077.3	26396.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36453.0	2985.9	24450.9	1077.3	26396.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .671 m Yv = .724 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.255	3.266	.244	1.600	.216	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7255.4	458.0	-1010.9	168.4	-211.8	.0	1032.9
2	5891.5	402.3	-907.8	122.2	-131.1	.0	917.2
3	4527.6	458.0	-1010.9	142.7	-167.6	.0	1024.7
4	5238.6	251.8	-608.2	114.0	-116.3	.0	619.3
5	3874.7	251.8	-608.2	96.8	-84.5	.0	614.1
6	4585.6	412.1	-926.0	168.4	-211.8	.0	950.0
7	3221.7	339.7	-787.3	122.2	-131.1	.0	798.1
8	1857.9	412.1	-926.0	142.7	-167.6	.0	941.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 31
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.221	.019	.993	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4846.8	29.8	-62.0	116.6	-197.6	.0	207.2
2	4149.0	26.2	-55.3	86.0	-142.2	.0	152.6
3	3451.3	29.8	-62.0	99.6	-167.4	.0	178.5
4	4395.1	16.2	-35.8	80.5	-132.0	.0	136.7
5	3697.4	16.2	-35.8	69.1	-109.9	.0	115.5
6	4641.2	26.8	-56.5	116.6	-197.6	.0	205.6
7	3943.5	22.0	-47.4	86.0	-142.2	.0	149.9
8	3245.7	26.8	-56.5	99.6	-167.4	.0	176.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 32
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.221	.019	.993	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4846.8	29.8	-62.0	116.6	-197.6	.0	207.2
2	4149.0	26.2	-55.3	86.0	-142.2	.0	152.6
3	3451.3	29.8	-62.0	99.6	-167.4	.0	178.5
4	4395.1	16.2	-35.8	80.5	-132.0	.0	136.7
5	3697.4	16.2	-35.8	69.1	-109.9	.0	115.5
6	4641.2	26.8	-56.5	116.6	-197.6	.0	205.6
7	3943.5	22.0	-47.4	86.0	-142.2	.0	149.9
8	3245.7	26.8	-56.5	99.6	-167.4	.0	176.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 33
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.221	.019	.993	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4846.8	29.8	-62.0	116.6	-197.6	.0	207.2
2	4149.0	26.2	-55.3	86.0	-142.2	.0	152.6
3	3451.3	29.8	-62.0	99.6	-167.4	.0	178.5
4	4395.1	16.2	-35.8	80.5	-132.0	.0	136.7
5	3697.4	16.2	-35.8	69.1	-109.9	.0	115.5
6	4641.2	26.8	-56.5	116.6	-197.6	.0	205.6
7	3943.5	22.0	-47.4	86.0	-142.2	.0	149.9
8	3245.7	26.8	-56.5	99.6	-167.4	.0	176.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 34
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 10

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31402.6	906.7	7432.8	749.9	15941.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31402.6	906.7	7432.8	749.9	15941.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .237 m Yv = .508 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.804	.992	.074	1.059	.133	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5168.8	139.1	-306.9	116.6	-168.9	.0	350.3
2	4331.0	122.2	-275.6	85.3	-113.2	.0	297.9
3	3493.2	139.1	-306.9	99.2	-138.4	.0	336.7
4	4344.2	76.5	-184.6	79.7	-102.9	.0	211.4
5	3506.4	76.5	-184.6	68.0	-80.9	.0	201.6
6	4357.5	125.1	-281.1	116.6	-168.9	.0	328.0
7	3519.7	103.2	-239.0	85.3	-113.2	.0	264.5
8	2681.8	125.1	-281.1	99.2	-138.4	.0	313.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 35
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 11

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29048.0	80.5	643.8	749.9	9475.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29048.0	80.5	643.8	749.9	9475.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .022 m Yv = .326 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.594	.088	.006	.912	.086	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4207.8	12.3	-27.4	115.2	-226.0	.0	227.6
2	3666.4	10.8	-24.6	85.8	-171.5	.0	173.3
3	3125.0	12.3	-27.4	98.9	-196.3	.0	198.2
4	3901.7	6.8	-16.5	80.6	-161.3	.0	162.2
5	3360.3	6.8	-16.5	69.5	-139.4	.0	140.4
6	4137.0	11.1	-25.1	115.2	-226.0	.0	227.4
7	3595.6	9.2	-21.4	85.8	-171.5	.0	172.8
8	3054.2	11.1	-25.1	98.9	-196.3	.0	197.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 36
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 12

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31402.6	1682.1	13635.9	375.0	11203.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31402.6	1682.1	13635.9	375.0	11203.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .434 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.804	1.837	.137	.603	.090	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5239.0	258.0	-570.7	59.1	-56.0	.0	573.5
2	4671.8	226.6	-512.6	42.4	-27.5	.0	513.4
3	4104.7	258.0	-570.7	49.8	-40.3	.0	572.2
4	4208.9	141.9	-343.9	39.4	-22.3	.0	344.6
5	3641.8	141.9	-343.9	33.2	-11.2	.0	344.1
6	3745.9	232.1	-522.9	59.1	-56.0	.0	525.9
7	3178.8	191.4	-444.8	42.4	-27.5	.0	445.6
8	2611.7	232.1	-522.9	49.8	-40.3	.0	524.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 37
P_8pali_h5.5m - SLV - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25255.6	8590.3	54456.7	2401.9	19476.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25255.6	8590.3	54456.7	2401.9	19476.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.156 m Yv = .771 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.255	9.039	.588	2.675	.196	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7603.0	1314.1	-3049.6	366.5	-819.7	.0	3157.8
2	6367.3	1156.4	-2754.5	275.8	-647.3	.0	2829.5
3	5131.6	1314.1	-3049.6	316.3	-725.8	.0	3134.7
4	3774.8	729.3	-1894.6	259.6	-614.9	.0	1991.9
5	2539.1	729.3	-1894.6	225.3	-545.0	.0	1971.4
6	1182.3	1184.0	-2806.8	366.5	-819.7	.0	2924.0
7	-53.4	979.0	-2409.2	275.8	-647.3	.0	2494.7
8	-1289.1	1184.0	-2806.8	316.3	-725.8	.0	2899.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 37
P_8pali_h5.5m - SLV - Treno 1-cdc1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	1314.1	-3049.6	366.5	-819.7	1364.3	3157.8
1.16	1087.6	-1655.5	302.1	-431.6	1128.7	1710.8
2.31	828.5	-544.4	229.1	-123.6	859.6	558.3
3.47	560.7	257.9	153.8	97.5	581.4	275.7
4.63	306.9	756.0	82.9	233.4	317.9	791.2
5.78	83.7	976.5	20.8	291.8	86.3	1019.2
6.94	-1.8	1000.3	-3.0	295.5	3.5	1043.0
8.09	-34.7	977.1	-12.0	286.2	36.7	1018.2
9.25	-72.0	923.9	-22.3	268.7	75.4	962.2
11.10	-128.2	724.0	-37.4	209.4	133.6	753.7
12.95	-118.5	482.5	-34.2	139.4	123.3	502.2
14.80	-98.8	286.5	-28.5	82.9	102.9	298.2
16.65	-84.3	117.4	-24.3	34.1	87.7	122.3
18.50	-41.4	-8.5	-12.0	-2.3	43.1	8.8
21.58	-.4	-60.1	-.2	-17.5	.4	62.6
24.67	9.3	-37.7	2.7	-11.2	9.7	39.4
27.75	5.8	-12.1	1.7	-3.7	6.1	12.6
32.37	.6	1.2	.2	.3	.7	1.2
37.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 38
P_8pali_h5.5m - SLV - Treno 1-cdc2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25255.6	2626.7	16504.5	8006.4	64293.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25255.6	2626.7	16504.5	8006.4	64293.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .653 m Yv = 2.546 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.255	2.761	.179	8.903	.649	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8222.9	401.8	-933.8	1221.4	-2737.9	.0	2892.8
2	4132.8	353.6	-843.6	919.4	-2163.5	.0	2322.1
3	42.7	401.8	-933.8	1054.3	-2425.1	.0	2598.7
4	5202.0	223.1	-580.7	865.3	-2055.4	.0	2135.9
5	1111.9	223.1	-580.7	751.0	-1822.4	.0	1912.6
6	6271.2	362.0	-859.6	1221.4	-2737.9	.0	2869.7
7	2181.1	299.4	-738.0	919.4	-2163.5	.0	2285.9
8	-1909.0	362.0	-859.6	1054.3	-2425.1	.0	2572.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 38
P_8pali_h5.5m - SLV - Treno 1-cdc2

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	401.8	-933.8	1221.4	-2737.9	1285.8	2892.8
1.16	332.6	-507.5	1007.1	-1444.3	1060.6	1530.9
2.31	253.4	-167.7	764.0	-417.3	804.9	449.8
3.47	171.6	77.8	513.1	320.2	541.0	329.6
4.63	94.0	230.3	276.8	773.9	292.4	807.4
5.78	25.8	297.9	69.8	969.5	74.4	1014.2
6.94	-.4	305.3	-9.3	982.6	9.3	1028.9
8.09	-10.5	298.4	-39.5	952.4	40.9	998.1
9.25	-21.9	282.3	-73.7	894.6	76.9	938.1
11.10	-39.1	221.3	-124.5	697.7	130.5	732.0
12.95	-36.2	147.6	-113.9	464.8	119.5	487.7
14.80	-30.2	87.6	-95.0	276.5	99.7	290.1
16.65	-25.8	36.0	-81.1	114.0	85.1	119.5
18.50	-12.7	-2.5	-40.2	-7.4	42.1	7.9
21.58	-.1	-18.4	-.7	-58.4	.7	61.2
24.67	2.8	-11.5	8.9	-37.4	9.4	39.1
27.75	1.8	-3.7	5.8	-12.4	6.0	12.9
32.37	.2	.4	.7	1.0	.7	1.1
37.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 39
P_8pali_h5.5m - SLV - Treno 1-cdc3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29009.8	2626.7	16504.5	2401.9	19476.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29009.8	2626.7	16504.5	2401.9	19476.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .569 m Yv = .671 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.590	2.761	.179	2.675	.196	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5837.7	401.8	-933.8	366.5	-819.7	.0	1242.5
2	4602.0	353.6	-843.6	275.8	-647.3	.0	1063.3
3	3366.4	401.8	-933.8	316.3	-725.8	.0	1182.7
4	4244.1	223.1	-580.7	259.6	-614.9	.0	845.8
5	3008.4	223.1	-580.7	225.3	-545.0	.0	796.4
6	3886.1	362.0	-859.6	366.5	-819.7	.0	1187.8
7	2650.4	299.4	-738.0	275.8	-647.3	.0	981.7
8	1414.7	362.0	-859.6	316.3	-725.8	.0	1125.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 40
P_8pali_h5.5m - SLV - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24763.1	8580.4	54921.7	2401.9	19435.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24763.1	8580.4	54921.7	2401.9	19435.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.218 m Yv = .785 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.211	9.041	.591	2.674	.196	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7556.8	1312.7	-3041.4	366.5	-820.1	.0	3150.0
2	6323.0	1155.1	-2746.5	275.8	-647.7	.0	2821.9
3	5089.2	1312.7	-3041.4	316.3	-726.2	.0	3126.8
4	3712.3	728.3	-1887.6	259.6	-615.3	.0	1985.4
5	2478.5	728.3	-1887.6	225.3	-545.4	.0	1964.8
6	1101.6	1182.7	-2798.8	366.5	-820.1	.0	2916.5
7	-132.2	977.8	-2401.6	275.8	-647.7	.0	2487.4
8	-1366.0	1182.7	-2798.8	316.3	-726.2	.0	2891.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 41
P_8pali_h5.5m - SLV - Treno 2-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24763.1	2616.9	16969.6	8006.4	64252.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24763.1	2616.9	16969.6	8006.4	64252.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .685 m Yv = 2.595 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.211	2.762	.182	8.902	.649	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8176.7	400.4	-925.6	1221.4	-2738.3	.0	2890.5
2	4088.4	352.3	-835.7	919.4	-2163.8	.0	2319.6
3	.2	400.4	-925.6	1054.3	-2425.5	.0	2596.1
4	5139.5	222.1	-573.7	865.3	-2055.8	.0	2134.4
5	1051.3	222.1	-573.7	751.0	-1822.7	.0	1910.9
6	6190.5	360.7	-851.6	1221.4	-2738.3	.0	2867.7
7	2102.3	298.2	-730.5	919.4	-2163.8	.0	2283.8
8	-1985.9	360.7	-851.6	1054.3	-2425.5	.0	2570.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 42
P_8pali_h5.5m - SLV - Treno 2-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28517.2	2616.9	16969.6	2401.9	19435.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28517.2	2616.9	16969.6	2401.9	19435.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .595 m Yv = .682 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.546	2.762	.182	2.674	.196	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5791.5	400.4	-925.6	366.5	-820.1	.0	1236.6
2	4557.7	352.3	-835.7	275.8	-647.7	.0	1057.3
3	3323.9	400.4	-925.6	316.3	-726.2	.0	1176.5
4	4181.5	222.1	-573.7	259.6	-615.3	.0	841.3
5	2947.8	222.1	-573.7	225.3	-545.4	.0	791.6
6	3805.4	360.7	-851.6	366.5	-820.1	.0	1182.3
7	2571.6	298.2	-730.5	275.8	-647.7	.0	976.3
8	1337.8	360.7	-851.6	316.3	-726.2	.0	1119.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 43
P_8pali_h5.5m - SLV - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24689.7	8579.0	54407.5	2401.9	20693.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24689.7	8579.0	54407.5	2401.9	20693.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.204 m Yv = .838 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.204	9.028	.587	2.703	.205	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7584.7	1312.4	-3045.3	366.7	-809.0	.0	3151.0
2	6293.2	1154.9	-2750.6	275.7	-636.4	.0	2823.3
3	5001.8	1312.4	-3045.3	316.4	-715.0	.0	3128.1
4	3731.9	728.3	-1891.9	259.4	-603.9	.0	1986.0
5	2440.5	728.3	-1891.9	225.0	-534.0	.0	1965.8
6	1170.7	1182.4	-2802.9	366.7	-809.0	.0	2917.3
7	-120.8	977.7	-2405.8	275.7	-636.4	.0	2488.6
8	-1412.3	1182.4	-2802.9	316.4	-715.0	.0	2892.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 43
P_8pali_h5.5m - SLV - Treno 3-cdc 1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 8
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	1182.4	-2802.9	316.4	-715.0	1224.0	2892.6
1.16	984.7	-1544.8	262.6	-379.0	1019.1	1590.6
2.31	757.1	-534.8	201.2	-110.1	783.4	546.0
3.47	520.3	203.8	137.6	85.7	538.2	221.1
4.63	293.9	671.9	76.8	208.9	303.8	703.6
5.78	92.4	891.0	22.8	265.3	95.2	929.6
6.94	13.9	931.0	1.8	273.8	14.1	970.4
8.09	-17.0	927.4	-6.5	270.6	18.2	966.0
9.25	-53.8	895.0	-16.3	259.7	56.2	932.0
11.10	-114.0	727.0	-32.6	211.0	118.6	757.0
12.95	-113.7	503.7	-32.5	147.4	118.3	524.8
14.80	-98.5	310.5	-28.4	91.9	102.5	323.8
16.65	-85.7	140.1	-24.9	42.7	89.2	146.5
18.50	-45.4	9.4	-13.5	4.5	47.3	10.4
21.58	-4.0	-55.7	-1.6	-15.8	4.3	57.9
24.67	8.1	-40.6	2.2	-12.4	8.4	42.5
27.75	6.2	-15.8	1.9	-5.2	6.5	16.6
32.37	1.1	.2	.4	-.1	1.2	.2
37.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 44
P_8pali_h5.5m - SLV - Treno 3-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24689.7	2615.4	16455.3	8006.4	65510.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24689.7	2615.4	16455.3	8006.4	65510.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .666 m Yv = 2.653 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.204	2.749	.178	8.931	.658	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8204.6	400.1	-929.6	1221.7	-2727.2	.0	2881.3
2	4058.7	352.1	-839.7	919.3	-2152.5	.0	2310.5
3	-87.2	400.1	-929.6	1054.3	-2414.2	.0	2587.0
4	5159.1	222.1	-578.0	865.1	-2044.5	.0	2124.6
5	1013.3	222.1	-578.0	750.7	-1811.4	.0	1901.3
6	6259.6	360.5	-855.7	1221.7	-2727.2	.0	2858.3
7	2113.7	298.1	-734.6	919.3	-2152.5	.0	2274.4
8	-2032.1	360.5	-855.7	1054.3	-2414.2	.0	2561.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 44
P_8pali_h5.5m - SLV - Treno 3-cdc 2

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 8
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	360.5	-855.7	1054.3	-2414.2	1114.3	2561.4
1.16	300.2	-472.1	876.4	-1293.8	926.4	1377.2
2.31	230.9	-164.1	673.1	-395.5	711.6	428.2
3.47	158.8	61.2	461.6	260.5	488.2	267.6
4.63	89.7	204.0	259.4	674.9	274.5	705.1
5.78	28.3	271.0	79.4	867.0	84.3	908.3
6.94	4.4	283.3	9.4	899.1	10.3	942.7
8.09	-5.1	282.4	-18.4	892.3	19.1	936.0
9.25	-16.3	272.6	-51.6	859.7	54.1	901.9
11.10	-34.7	221.6	-106.9	701.7	112.4	735.8
12.95	-34.6	153.6	-107.7	491.7	113.2	515.1
14.80	-30.0	94.7	-94.4	307.3	99.1	321.6
16.65	-26.1	42.8	-82.7	143.5	86.8	149.7
18.50	-13.8	2.9	-45.2	16.2	47.3	16.5
21.58	-1.2	-17.0	-5.4	-52.1	5.6	54.8
24.67	2.5	-12.4	7.3	-41.0	7.7	42.8
27.75	1.9	-4.8	6.2	-17.4	6.4	18.0
32.37	.3	.1	1.3	-.5	1.4	.5
37.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 45
P_8pali_h5.5m - SLV - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28443.8	2615.4	16455.3	2401.9	20693.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28443.8	2615.4	16455.3	2401.9	20693.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .579 m Yv = .728 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.540	2.749	.178	2.703	.205	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5819.4	400.1	-929.6	366.7	-809.0	.0	1232.3
2	4528.0	352.1	-839.7	275.7	-636.4	.0	1053.6
3	3236.5	400.1	-929.6	316.4	-715.0	.0	1172.7
4	4201.2	222.1	-578.0	259.4	-603.9	.0	835.9
5	2909.7	222.1	-578.0	225.0	-534.0	.0	786.9
6	3874.4	360.5	-855.7	366.7	-809.0	.0	1177.5
7	2583.0	298.1	-734.6	275.7	-636.4	.0	971.9
8	1291.5	360.5	-855.7	316.4	-715.0	.0	1115.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 46
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24066.8	5030.1	33702.7	1340.5	11614.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24066.8	5030.1	33702.7	1340.5	11614.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.400 m Yv = .483 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.149	5.334	.357	1.510	.115	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5683.9	769.9	-1769.6	204.7	-450.9	.0	1826.1
2	4960.2	677.3	-1596.6	153.9	-354.6	.0	1635.5
3	4236.4	769.9	-1769.6	176.6	-398.4	.0	1813.9
4	3370.2	426.5	-1092.9	144.8	-336.5	.0	1143.5
5	2646.5	426.5	-1092.9	125.5	-297.4	.0	1132.6
6	1780.3	693.5	-1627.2	204.7	-450.9	.0	1688.5
7	1056.5	573.1	-1394.2	153.9	-354.6	.0	1438.6
8	332.8	693.5	-1627.2	176.6	-398.4	.0	1675.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 47
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 1-cdc2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24066.8	1558.7	10278.3	4468.2	38086.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24066.8	1558.7	10278.3	4468.2	38086.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .427 m Yv = 1.583 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.149	1.649	.110	5.019	.378	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5990.3	238.5	-549.8	682.1	-1508.5	.0	1605.6
2	3606.6	209.9	-496.2	512.9	-1187.5	.0	1287.0
3	1222.9	238.5	-549.8	588.5	-1333.7	.0	1442.6
4	4200.2	132.2	-340.2	482.6	-1127.2	.0	1177.4
5	1816.5	132.2	-340.2	418.6	-997.1	.0	1053.5
6	4793.8	214.9	-505.7	682.1	-1508.5	.0	1591.0
7	2410.1	177.6	-433.5	512.9	-1187.5	.0	1264.2
8	26.4	214.9	-505.7	588.5	-1333.7	.0	1426.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 47
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 1-cdc2

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	238.5	-549.8	682.1	-1508.5	722.6	1605.6
1.16	197.2	-296.9	561.5	-786.6	595.1	840.8
2.31	150.1	-95.5	425.0	-214.7	450.7	234.9
3.47	101.4	49.7	284.4	195.0	301.9	201.2
4.63	55.3	139.7	152.2	445.7	161.9	467.0
5.78	14.8	179.2	36.7	552.1	39.6	580.5
6.94	-.7	183.0	-7.4	556.8	7.4	586.1
8.09	-6.7	178.4	-24.1	537.5	25.0	566.4
9.25	-13.4	168.3	-43.0	502.9	45.0	530.3
11.10	-23.5	131.5	-70.5	390.3	74.3	411.8
12.95	-21.6	87.5	-63.9	259.0	67.5	273.4
14.80	-18.0	51.8	-53.1	153.6	56.1	162.1
16.65	-15.3	21.2	-45.3	62.8	47.8	66.3
18.50	-7.5	-1.7	-22.3	-4.9	23.5	5.2
21.58	.0	-11.0	-.3	-32.9	.3	34.7
24.67	1.7	-6.9	5.0	-20.9	5.3	22.0
27.75	1.1	-2.2	3.2	-6.9	3.4	7.2
32.37	.1	.2	.4	.6	.4	.6
37.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 48
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 1-cdc3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25047.1	1558.7	10278.3	1340.5	11614.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25047.1	1558.7	10278.3	1340.5	11614.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .410 m Yv = .464 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.236	1.649	.110	1.510	.115	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4452.9	238.5	-549.8	204.7	-450.9	.0	711.1
2	3729.2	209.9	-496.2	153.9	-354.6	.0	609.9
3	3005.4	238.5	-549.8	176.6	-398.4	.0	679.0
4	3492.8	132.2	-340.2	144.8	-336.5	.0	478.4
5	2769.0	132.2	-340.2	125.5	-297.4	.0	451.8
6	3256.4	214.9	-505.7	204.7	-450.9	.0	677.5
7	2532.6	177.6	-433.5	153.9	-354.6	.0	560.1
8	1808.9	214.9	-505.7	176.6	-398.4	.0	643.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 49
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23574.3	5020.2	34167.8	1340.5	11573.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23574.3	5020.2	34167.8	1340.5	11573.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.449 m Yv = .491 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	5.335	.361	1.509	.115	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5637.7	768.5	-1761.3	204.7	-451.3	.0	1818.2
2	4915.8	676.0	-1588.6	153.9	-354.9	.0	1627.8
3	4194.0	768.5	-1761.3	176.6	-398.8	.0	1805.9
4	3307.7	425.5	-1085.9	144.8	-336.8	.0	1136.9
5	2585.8	425.5	-1085.9	125.5	-297.8	.0	1126.0
6	1699.6	692.2	-1619.2	204.7	-451.3	.0	1681.0
7	977.7	571.9	-1386.7	153.9	-354.9	.0	1431.4
8	255.8	692.2	-1619.2	176.6	-398.8	.0	1667.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 50
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 2-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23574.3	1548.8	10743.4	4468.2	38045.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23574.3	1548.8	10743.4	4468.2	38045.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .456 m Yv = 1.614 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	1.650	.113	5.018	.378	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5944.1	237.1	-541.6	682.1	-1508.9	.0	1603.1
2	3562.3	208.6	-488.3	512.9	-1187.9	.0	1284.3
3	1180.5	237.1	-541.6	588.5	-1334.0	.0	1439.8
4	4137.7	131.2	-333.2	482.6	-1127.6	.0	1175.7
5	1755.9	131.2	-333.2	418.6	-997.4	.0	1051.6
6	4713.1	213.6	-497.7	682.1	-1508.9	.0	1588.9
7	2331.3	176.4	-426.0	512.9	-1187.9	.0	1261.9
8	-50.5	213.6	-497.7	588.5	-1334.0	.0	1423.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 51
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 2-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24554.5	1548.8	10743.4	1340.5	11573.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24554.5	1548.8	10743.4	1340.5	11573.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .438 m Yv = .471 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.192	1.650	.113	1.509	.115	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4406.7	237.1	-541.6	204.7	-451.3	.0	705.0
2	3684.8	208.6	-488.3	153.9	-354.9	.0	603.7
3	2962.9	237.1	-541.6	176.6	-398.8	.0	672.6
4	3430.3	131.2	-333.2	144.8	-336.8	.0	473.8
5	2708.4	131.2	-333.2	125.5	-297.8	.0	446.9
6	3175.7	213.6	-497.7	204.7	-451.3	.0	671.9
7	2453.8	176.4	-426.0	153.9	-354.9	.0	554.5
8	1731.9	213.6	-497.7	176.6	-398.8	.0	637.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 52
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23500.9	5018.8	33653.5	1340.5	12831.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23500.9	5018.8	33653.5	1340.5	12831.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.432 m Yv = .546 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.098	5.322	.357	1.537	.124	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5665.7	768.2	-1765.3	205.0	-440.2	.0	1819.4
2	4886.1	675.7	-1592.7	153.8	-343.6	.0	1629.4
3	4106.6	768.2	-1765.3	176.6	-387.6	.0	1807.4
4	3327.4	425.5	-1090.2	144.6	-325.5	.0	1137.7
5	2547.8	425.5	-1090.2	125.2	-286.4	.0	1127.2
6	1768.7	691.9	-1623.3	205.0	-440.2	.0	1681.9
7	989.1	571.8	-1390.9	153.8	-343.6	.0	1432.7
8	209.6	691.9	-1623.3	176.6	-387.6	.0	1668.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 53
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 3-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23500.9	1547.3	10229.1	4468.2	39302.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23500.9	1547.3	10229.1	4468.2	39302.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .435 m Yv = 1.672 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.098	1.638	.109	5.046	.387	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5972.0	236.8	-545.6	682.4	-1497.8	.0	1594.1
2	3532.5	208.3	-492.4	512.8	-1176.5	.0	1275.4
3	1093.1	236.8	-545.6	588.5	-1322.8	.0	1430.9
4	4157.3	131.2	-337.4	482.4	-1116.2	.0	1166.1
5	1717.9	131.2	-337.4	418.3	-986.0	.0	1042.2
6	4782.2	213.3	-501.8	682.4	-1497.8	.0	1579.6
7	2342.7	176.3	-430.1	512.8	-1176.5	.0	1252.7
8	-96.8	213.3	-501.8	588.5	-1322.8	.0	1414.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 53
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 3-cdc 2

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 8
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	213.3	-501.8	588.5	-1322.8	626.0	1414.8
1.16	177.5	-274.9	488.2	-698.0	519.4	750.2
2.31	136.3	-93.0	373.8	-198.3	397.9	219.0
3.47	93.5	39.8	255.2	165.3	271.8	170.0
4.63	52.6	123.8	142.0	393.5	151.5	412.5
5.78	16.2	162.8	41.6	497.5	44.7	523.5
6.94	2.1	169.5	2.6	512.4	3.4	539.7
8.09	-3.5	168.4	-12.8	505.6	13.2	532.9
9.25	-10.0	162.1	-31.1	484.6	32.6	511.0
11.10	-20.8	131.3	-61.0	393.0	64.4	414.4
12.95	-20.6	90.8	-60.6	274.1	64.0	288.8
14.80	-17.8	55.9	-52.9	170.7	55.8	179.6
16.65	-15.5	25.1	-46.3	79.1	48.8	83.0
18.50	-8.2	1.5	-25.1	8.0	26.4	8.2
21.58	-.7	-10.1	-2.9	-29.6	3.0	31.3
24.67	1.5	-7.3	4.2	-23.0	4.4	24.2
27.75	1.1	-2.8	3.5	-9.7	3.6	10.1
32.37	.2	.0	.7	-.2	.8	.3
37.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 54
P_8pali_h5.5m - SLD - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24481.1	1547.3	10229.1	1340.5	12831.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24481.1	1547.3	10229.1	1340.5	12831.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .418 m Yv = .524 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.186	1.638	.109	1.537	.124	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4434.6	236.8	-545.6	205.0	-440.2	.0	701.0
2	3655.1	208.3	-492.4	153.8	-343.6	.0	600.4
3	2875.5	236.8	-545.6	176.6	-387.6	.0	669.2
4	3449.9	131.2	-337.4	144.6	-325.5	.0	468.8
5	2670.4	131.2	-337.4	125.2	-286.4	.0	442.6
6	3244.8	213.3	-501.8	205.0	-440.2	.0	667.5
7	2465.2	176.3	-430.1	153.8	-343.6	.0	550.5
8	1685.7	213.3	-501.8	176.6	-387.6	.0	634.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

9.2 Pila 61 – Analisi SLE

```
                M A P  -  Matrix Analysis of Piles
 Programma per l'analisi di palificate collegate da un plinto rigido

                (C)  G.Guiducci, S.G.I. - luglio 1994

                                                                  pag./  2

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali  SLE RARA E FESS



Geometria Palificata

-------------------------------------------------------------------------
palo  vin     X       Y       Z     axz    ayz    axy    Box    Boy
              m       m       m     deg    deg    deg     m      m
-------------------------------------------------------------------------
  1    0   3.900   4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  2    0   3.900    .000    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  3    0   3.900  -4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  4    0    .000   2.250    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  5    0    .000  -2.250    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  6    0  -3.900   4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  7    0  -3.900    .000    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  8    0  -3.900  -4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
-------------------------------------------------------------------------

vin     = 0 - incastro;   1 - cerniera;   2 - appoggio
X, Y, Z = Coordinate testa pali
axz     = Inclinazione palo nel piano  Xp Z  rispetto alla verticale
             (positiva se verso  Xp positivo)
ayz     = Inclinazione palo nel piano  Yp Z  rispetto alla verticale
             (positiva se verso  Yp  positivo)
axy     = Rotazione assi  Xp Yp     (positiva se antioraria)
Box     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Xp
Boy     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Yp
          se  Boy = 0   D = Box:  diametro
          altrimenti    D = sqr (Box * Boy * 1.273): diametro equivalente
```

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi assiali e torsionali
(uguali per tutti i pali)

palo	AK kN/m	TK kN*m/rad
1	1400000.	.0

AK = Rigidezza assiale palo-terreno
TK = Rigidezza torsionale palo-terreno

Baricentro palificata: Xg = .000 m Yg = .000 m
Rotazione direzioni princip. di inerzia: .00 deg

Caratterizzazione del terreno per pali soggetti a carichi trasversali

Terreno tipo 1

Prof. m	E kN/m2
.00	24000.0
6.00	72000.0
6.10	20000.0
9.00	20000.0
9.10	88000.0
13.00	128000.0
13.10	34000.0
17.00	34000.0
17.10	150000.0
50.00	150000.0

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi trasversali

palo	Lp m	EJx kN*m2	Itx	Ridx	EJy kN*m2	Ity	Ridy
1	37.00	7455146.	1	.790	7455146.	1	.760
2	37.00	7455146.	1	.670	7455146.	1	.530
3	37.00	7455146.	1	.790	7455146.	1	.630
4	37.00	7455146.	1	.370	7455146.	1	.490
5	37.00	7455146.	1	.370	7455146.	1	.410
6	37.00	7455146.	1	.690	7455146.	1	.760
7	37.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.530
8	37.00	7455146.	1	.690	7455146.	1	.630

Lp = Lunghezza palo (compreso eventuale tratto fuori terra)
EJ = Rigidezza flessionale del palo
It = Tipo di terreno
Rid = Moltiplicatore del modulo di reazione orizzontale

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 1
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28440.4	1091.4	9041.2	862.0	12239.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28440.4	1091.4	9041.2	862.0	12239.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .318 m Yv = .430 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.539	1.196	.090	1.079	.109	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4731.2	167.4	-368.6	132.7	-247.9	.0	444.2
2	4047.1	147.1	-330.9	98.5	-185.0	.0	379.1
3	3363.0	167.4	-368.6	113.8	-213.5	.0	426.0
4	3897.1	92.0	-221.4	92.4	-173.3	.0	281.1
5	3213.0	92.0	-221.4	79.6	-148.1	.0	266.3
6	3747.1	150.6	-337.5	132.7	-247.9	.0	418.8
7	3063.0	124.2	-286.8	98.5	-185.0	.0	341.3
8	2378.9	150.6	-337.5	113.8	-213.5	.0	399.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 2
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22904.3	67.2	538.0	862.0	10891.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22904.3	67.2	538.0	862.0	10891.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .023 m Yv = .476 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.045	.073	.005	1.048	.099	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3514.9	10.3	-22.9	132.4	-259.8	.0	260.8
2	2892.6	9.1	-20.5	98.6	-197.1	.0	198.2
3	2270.3	10.3	-22.9	113.7	-225.6	.0	226.8
4	3174.2	5.7	-13.8	92.6	-185.4	.0	186.0
5	2551.9	5.7	-13.8	79.9	-160.3	.0	160.9
6	3455.8	9.3	-21.0	132.4	-259.8	.0	260.6
7	2833.5	7.6	-17.8	98.6	-197.1	.0	197.9
8	2211.1	9.3	-21.0	113.7	-225.6	.0	226.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 3
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28440.4	1982.6	16171.2	431.0	6793.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28440.4	1982.6	16171.2	431.0	6793.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .569 m Yv = .239 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.539	2.167	.162	.555	.059	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4811.8	304.1	-671.8	66.5	-118.0	.0	682.1
2	4438.9	267.1	-603.3	49.2	-86.4	.0	609.5
3	4065.9	304.1	-671.8	56.9	-100.7	.0	679.3
4	3741.5	167.2	-404.4	46.1	-80.5	.0	412.4
5	3368.6	167.2	-404.4	39.6	-67.9	.0	410.1
6	3044.2	273.6	-615.4	66.5	-118.0	.0	626.7
7	2671.2	225.6	-523.3	49.2	-86.4	.0	530.4
8	2298.3	273.6	-615.4	56.9	-100.7	.0	623.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 4
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28942.9	1168.9	9838.6	1163.5	17388.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28942.9	1168.9	9838.6	1163.5	17388.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .340 m Yv = .601 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.584	1.284	.098	1.476	.153	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5114.2	179.4	-393.4	179.3	-326.9	.0	511.5
2	4151.0	157.5	-353.0	132.9	-241.9	.0	427.9
3	3187.8	179.4	-393.4	153.6	-280.5	.0	483.1
4	4099.5	98.5	-235.7	124.6	-226.0	.0	326.5
5	3136.3	98.5	-235.7	107.2	-192.0	.0	304.0
6	4047.9	161.3	-360.1	179.3	-326.9	.0	486.4
7	3084.7	133.0	-305.8	132.9	-241.9	.0	389.9
8	2121.5	161.3	-360.1	153.6	-280.5	.0	456.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 5
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23406.8	144.8	1335.4	1163.5	16040.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23406.8	144.8	1335.4	1163.5	16040.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .685 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.090	.162	.013	1.446	.143	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3898.0	22.2	-47.7	179.0	-338.8	.0	342.1
2	2996.5	19.5	-42.7	133.0	-254.0	.0	257.6
3	2095.1	22.2	-47.7	153.5	-292.5	.0	296.4
4	3376.6	12.2	-28.1	124.8	-238.2	.0	239.9
5	2475.1	12.2	-28.1	107.5	-204.2	.0	206.1
6	3756.6	20.0	-43.6	179.0	-338.8	.0	341.6
7	2855.2	16.5	-36.8	133.0	-254.0	.0	256.7
8	1953.7	20.0	-43.6	153.5	-292.5	.0	295.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 6
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28942.9	2060.2	16968.6	732.6	11943.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28942.9	2060.2	16968.6	732.6	11943.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .586 m Yv = .413 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.584	2.255	.169	.952	.104	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5194.9	316.1	-696.6	113.1	-197.1	.0	724.0
2	4542.8	277.6	-625.4	83.6	-143.3	.0	641.7
3	3890.7	316.1	-696.6	96.8	-167.7	.0	716.5
4	3943.9	173.7	-418.8	78.3	-133.3	.0	439.5
5	3291.8	173.7	-418.8	67.3	-111.9	.0	433.5
6	3345.0	284.3	-638.1	113.1	-197.1	.0	667.8
7	2692.9	234.4	-542.3	83.6	-143.3	.0	560.9
8	2040.9	284.3	-638.1	96.8	-167.7	.0	659.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 6
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	316.1	-696.6	113.1	-197.1	335.7	724.0
1.16	259.8	-362.4	90.7	-78.8	275.2	370.9
2.31	196.2	-98.0	66.1	12.0	207.0	98.8
3.47	130.9	90.8	41.5	74.0	137.3	117.1
4.63	69.5	205.7	19.1	108.6	72.1	232.6
5.78	16.0	253.8	.1	119.1	16.0	280.3
6.94	-4.3	254.8	-6.9	113.3	8.1	278.9
8.09	-12.0	244.9	-9.4	103.7	15.3	265.9
9.25	-20.6	227.9	-11.8	91.9	23.7	245.7
11.10	-32.7	175.1	-14.4	66.3	35.7	187.2
12.95	-29.0	114.9	-11.4	41.4	31.2	122.1
14.80	-23.9	67.4	-9.0	23.4	25.5	71.3
16.65	-20.2	26.7	-7.5	8.2	21.6	28.0
18.50	-9.7	-3.3	-3.4	-2.7	10.3	4.3
21.58	.1	-15.0	.3	-6.3	.3	16.3
24.67	2.3	-9.2	1.0	-3.6	2.5	9.9
27.75	1.4	-2.8	.6	-1.1	1.5	3.0
32.37	.1	.3	.0	.2	.2	.4
37.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 7
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.147	.013	.662	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3444.4	19.9	-41.4	77.7	-131.8	.0	138.1
2	2979.2	17.4	-36.9	57.3	-94.8	.0	101.8
3	2514.1	19.9	-41.4	66.4	-111.6	.0	119.0
4	3143.3	10.8	-23.9	53.7	-88.0	.0	91.2
5	2678.1	10.8	-23.9	46.1	-73.2	.0	77.0
6	3307.4	17.9	-37.7	77.7	-131.8	.0	137.0
7	2842.2	14.7	-31.6	57.3	-94.8	.0	100.0
8	2377.0	17.9	-37.7	66.4	-111.6	.0	117.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 8
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.147	.013	.662	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3444.4	19.9	-41.4	77.7	-131.8	.0	138.1
2	2979.2	17.4	-36.9	57.3	-94.8	.0	101.8
3	2514.1	19.9	-41.4	66.4	-111.6	.0	119.0
4	3143.3	10.8	-23.9	53.7	-88.0	.0	91.2
5	2678.1	10.8	-23.9	46.1	-73.2	.0	77.0
6	3307.4	17.9	-37.7	77.7	-131.8	.0	137.0
7	2842.2	14.7	-31.6	57.3	-94.8	.0	100.0
8	2377.0	17.9	-37.7	66.4	-111.6	.0	117.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 9
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.147	.013	.662	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3444.4	19.9	-41.4	77.7	-131.8	.0	138.1
2	2979.2	17.4	-36.9	57.3	-94.8	.0	101.8
3	2514.1	19.9	-41.4	66.4	-111.6	.0	119.0
4	3143.3	10.8	-23.9	53.7	-88.0	.0	91.2
5	2678.1	10.8	-23.9	46.1	-73.2	.0	77.0
6	3307.4	17.9	-37.7	77.7	-131.8	.0	137.0
7	2842.2	14.7	-31.6	57.3	-94.8	.0	100.0
8	2377.0	17.9	-37.7	66.4	-111.6	.0	117.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 10
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25977.7	1032.3	11016.9	862.0	12034.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25977.7	1032.3	11016.9	862.0	12034.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .424 m Yv = .463 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.319	1.186	.103	1.074	.107	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4485.1	158.9	-326.7	132.7	-249.7	.0	411.2
2	3810.4	139.3	-290.8	98.5	-186.8	.0	345.6
3	3135.6	158.9	-326.7	113.8	-215.4	.0	391.3
4	3584.6	86.3	-186.9	92.5	-175.1	.0	256.1
5	2909.8	86.3	-186.9	79.6	-149.9	.0	239.6
6	3358.8	142.7	-297.1	132.7	-249.7	.0	388.1
7	2684.0	117.2	-248.9	98.5	-186.8	.0	311.2
8	2009.3	142.7	-297.1	113.8	-215.4	.0	367.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 11
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22904.3	67.2	538.0	862.0	10891.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22904.3	67.2	538.0	862.0	10891.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .023 m Yv = .476 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.045	.073	.005	1.048	.099	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3514.9	10.3	-22.9	132.4	-259.8	.0	260.8
2	2892.6	9.1	-20.5	98.6	-197.1	.0	198.2
3	2270.3	10.3	-22.9	113.7	-225.6	.0	226.8
4	3174.2	5.7	-13.8	92.6	-185.4	.0	186.0
5	2551.9	5.7	-13.8	79.9	-160.3	.0	160.9
6	3455.8	9.3	-21.0	132.4	-259.8	.0	260.6
7	2833.5	7.6	-17.8	98.6	-197.1	.0	197.9
8	2211.1	9.3	-21.0	113.7	-225.6	.0	226.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 12
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25977.7	1923.5	18146.9	431.0	6588.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25977.7	1923.5	18146.9	431.0	6588.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .699 m Yv = .254 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.319	2.157	.175	.550	.058	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4565.7	295.6	-629.9	66.5	-119.8	.0	641.2
2	4202.1	259.3	-563.2	49.2	-88.3	.0	570.1
3	3838.6	295.6	-629.9	56.9	-102.6	.0	638.2
4	3429.0	161.5	-370.0	46.1	-82.4	.0	379.1
5	3065.4	161.5	-370.0	39.7	-69.8	.0	376.5
6	2655.8	265.7	-575.0	66.5	-119.8	.0	587.4
7	2292.3	218.6	-485.4	49.2	-88.3	.0	493.4
8	1928.7	265.7	-575.0	56.9	-102.6	.0	584.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 13
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26480.2	1109.8	11814.2	1163.5	17183.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26480.2	1109.8	11814.2	1163.5	17183.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .446 m Yv = .649 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.364	1.275	.111	1.471	.151	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4868.1	170.9	-351.5	179.3	-328.7	.0	481.3
2	3914.3	149.7	-312.9	132.9	-243.7	.0	396.6
3	2960.5	170.9	-351.5	153.6	-282.3	.0	450.8
4	3786.9	92.8	-201.2	124.7	-227.9	.0	304.0
5	2833.1	92.8	-201.2	107.3	-193.8	.0	279.4
6	3659.6	153.4	-319.7	179.3	-328.7	.0	458.5
7	2705.8	126.0	-267.9	132.9	-243.7	.0	362.1
8	1751.9	153.4	-319.7	153.6	-282.3	.0	426.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 14
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23406.8	144.8	1335.4	1163.5	16040.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23406.8	144.8	1335.4	1163.5	16040.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .685 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.090	.162	.013	1.446	.143	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3898.0	22.2	-47.7	179.0	-338.8	.0	342.1
2	2996.5	19.5	-42.7	133.0	-254.0	.0	257.6
3	2095.1	22.2	-47.7	153.5	-292.5	.0	296.4
4	3376.6	12.2	-28.1	124.8	-238.2	.0	239.9
5	2475.1	12.2	-28.1	107.5	-204.2	.0	206.1
6	3756.6	20.0	-43.6	179.0	-338.8	.0	341.6
7	2855.2	16.5	-36.8	133.0	-254.0	.0	256.7
8	1953.7	20.0	-43.6	153.5	-292.5	.0	295.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 15
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26480.2	2001.1	18944.2	732.6	11738.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26480.2	2001.1	18944.2	732.6	11738.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .715 m Yv = .443 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.364	2.246	.182	.947	.102	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4948.7	307.6	-654.8	113.1	-198.9	.0	684.3
2	4306.1	269.8	-585.4	83.6	-145.2	.0	603.1
3	3663.4	307.6	-654.8	96.8	-169.5	.0	676.4
4	3631.4	168.0	-384.3	78.4	-135.2	.0	407.4
5	2988.7	168.0	-384.3	67.3	-113.7	.0	400.8
6	2956.7	276.4	-597.7	113.1	-198.9	.0	629.9
7	2314.0	227.4	-504.4	83.6	-145.2	.0	524.9
8	1671.3	276.4	-597.7	96.8	-169.5	.0	621.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 16
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.147	.013	.662	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3444.4	19.9	-41.4	77.7	-131.8	.0	138.1
2	2979.2	17.4	-36.9	57.3	-94.8	.0	101.8
3	2514.1	19.9	-41.4	66.4	-111.6	.0	119.0
4	3143.3	10.8	-23.9	53.7	-88.0	.0	91.2
5	2678.1	10.8	-23.9	46.1	-73.2	.0	77.0
6	3307.4	17.9	-37.7	77.7	-131.8	.0	137.0
7	2842.2	14.7	-31.6	57.3	-94.8	.0	100.0
8	2377.0	17.9	-37.7	66.4	-111.6	.0	117.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 17
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.147	.013	.662	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3444.4	19.9	-41.4	77.7	-131.8	.0	138.1
2	2979.2	17.4	-36.9	57.3	-94.8	.0	101.8
3	2514.1	19.9	-41.4	66.4	-111.6	.0	119.0
4	3143.3	10.8	-23.9	53.7	-88.0	.0	91.2
5	2678.1	10.8	-23.9	46.1	-73.2	.0	77.0
6	3307.4	17.9	-37.7	77.7	-131.8	.0	137.0
7	2842.2	14.7	-31.6	57.3	-94.8	.0	100.0
8	2377.0	17.9	-37.7	66.4	-111.6	.0	117.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 18
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.147	.013	.662	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3444.4	19.9	-41.4	77.7	-131.8	.0	138.1
2	2979.2	17.4	-36.9	57.3	-94.8	.0	101.8
3	2514.1	19.9	-41.4	66.4	-111.6	.0	119.0
4	3143.3	10.8	-23.9	53.7	-88.0	.0	91.2
5	2678.1	10.8	-23.9	46.1	-73.2	.0	77.0
6	3307.4	17.9	-37.7	77.7	-131.8	.0	137.0
7	2842.2	14.7	-31.6	57.3	-94.8	.0	100.0
8	2377.0	17.9	-37.7	66.4	-111.6	.0	117.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 19
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25610.7	1023.5	8393.5	862.0	18323.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25610.7	1023.5	8393.5	862.0	18323.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .328 m Yv = .715 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.287	1.120	.084	1.217	.153	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4622.4	157.0	-346.4	134.1	-194.2	.0	397.1
2	3659.4	137.9	-311.0	98.0	-130.2	.0	337.2
3	2696.4	157.0	-346.4	114.1	-159.1	.0	381.2
4	3682.9	86.3	-208.4	91.6	-118.3	.0	239.6
5	2719.8	86.3	-208.4	78.1	-93.0	.0	228.2
6	3706.3	141.2	-317.3	134.1	-194.2	.0	372.0
7	2743.3	116.5	-269.7	98.0	-130.2	.0	299.5
8	1780.2	141.2	-317.3	114.1	-159.1	.0	355.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 20
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22904.3	67.2	538.0	862.0	10891.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22904.3	67.2	538.0	862.0	10891.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .023 m Yv = .476 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.045	.073	.005	1.048	.099	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3514.9	10.3	-22.9	132.4	-259.8	.0	260.8
2	2892.6	9.1	-20.5	98.6	-197.1	.0	198.2
3	2270.3	10.3	-22.9	113.7	-225.6	.0	226.8
4	3174.2	5.7	-13.8	92.6	-185.4	.0	186.0
5	2551.9	5.7	-13.8	79.9	-160.3	.0	160.9
6	3455.8	9.3	-21.0	132.4	-259.8	.0	260.6
7	2833.5	7.6	-17.8	98.6	-197.1	.0	197.9
8	2211.1	9.3	-21.0	113.7	-225.6	.0	226.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 21
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25610.7	1914.7	15523.5	431.0	12877.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25610.7	1914.7	15523.5	431.0	12877.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .606 m Yv = .503 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.287	2.091	.156	.693	.103	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4703.0	293.7	-649.6	67.9	-64.3	.0	652.8
2	4051.2	258.0	-583.5	48.7	-31.6	.0	584.3
3	3399.3	293.7	-649.6	57.2	-46.3	.0	651.3
4	3527.3	161.5	-391.5	45.3	-25.6	.0	392.3
5	2875.4	161.5	-391.5	38.2	-12.8	.0	391.7
6	3003.4	264.2	-595.2	67.9	-64.3	.0	598.7
7	2351.5	217.9	-506.2	48.7	-31.6	.0	507.2
8	1699.6	264.2	-595.2	57.2	-46.3	.0	597.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 22
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26113.2	1101.0	9190.8	1163.5	23472.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26113.2	1101.0	9190.8	1163.5	23472.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .352 m Yv = .899 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.332	1.208	.091	1.614	.197	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5005.4	168.9	-371.2	180.7	-273.2	.0	460.9
2	3763.3	148.4	-333.1	132.4	-187.0	.0	382.1
3	2521.2	168.9	-371.2	153.9	-226.1	.0	434.6
4	3885.2	92.8	-222.7	123.8	-171.1	.0	280.8
5	2643.1	92.8	-222.7	105.8	-136.9	.0	261.4
6	4007.1	152.0	-339.9	180.7	-273.2	.0	436.1
7	2765.0	125.3	-288.7	132.4	-187.0	.0	344.0
8	1522.9	152.0	-339.9	153.9	-226.1	.0	408.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 23
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23406.8	144.8	1335.4	1163.5	16040.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23406.8	144.8	1335.4	1163.5	16040.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .685 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.090	.162	.013	1.446	.143	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3898.0	22.2	-47.7	179.0	-338.8	.0	342.1
2	2996.5	19.5	-42.7	133.0	-254.0	.0	257.6
3	2095.1	22.2	-47.7	153.5	-292.5	.0	296.4
4	3376.6	12.2	-28.1	124.8	-238.2	.0	239.9
5	2475.1	12.2	-28.1	107.5	-204.2	.0	206.1
6	3756.6	20.0	-43.6	179.0	-338.8	.0	341.6
7	2855.2	16.5	-36.8	133.0	-254.0	.0	256.7
8	1953.7	20.0	-43.6	153.5	-292.5	.0	295.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 24
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26113.2	1992.3	16320.8	732.6	18026.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26113.2	1992.3	16320.8	732.6	18026.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .625 m Yv = .690 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.332	2.179	.163	1.090	.148	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5086.1	305.6	-674.5	114.5	-143.4	.0	689.5
2	4155.1	268.4	-605.6	83.1	-88.5	.0	612.1
3	3224.1	305.6	-674.5	97.1	-113.3	.0	683.9
4	3729.6	168.0	-405.8	77.5	-78.4	.0	413.3
5	2798.7	168.0	-405.8	65.8	-56.8	.0	409.7
6	3304.2	274.9	-617.8	114.5	-143.4	.0	634.2
7	2373.2	226.7	-525.2	83.1	-88.5	.0	532.6
8	1442.2	274.9	-617.8	97.1	-113.3	.0	628.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 24
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 8
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	274.9	-617.8	97.1	-113.3	291.6	628.1
1.16	227.5	-326.2	76.1	-12.9	239.9	326.4
2.31	173.4	-93.8	53.6	62.1	181.4	112.5
3.47	117.5	74.3	31.6	111.2	121.6	133.7
4.63	64.5	178.8	11.8	135.8	65.5	224.5
5.78	17.7	225.3	-4.7	139.4	18.3	264.9
6.94	-.3	230.3	-10.6	128.8	10.6	263.9
8.09	-7.4	225.4	-12.7	115.2	14.7	253.2
9.25	-15.5	214.1	-14.5	99.8	21.3	236.2
11.10	-28.3	170.5	-15.8	70.5	32.4	184.5
12.95	-27.0	116.4	-12.1	43.8	29.6	124.4
14.80	-23.1	71.0	-9.5	24.8	25.0	75.2
16.65	-20.0	31.2	-7.9	8.7	21.5	32.4
18.50	-10.4	.9	-3.7	-3.0	11.0	3.1
21.58	-.7	-13.6	.2	-7.2	.7	15.4
24.67	2.0	-9.6	1.1	-4.5	2.3	10.6
27.75	1.5	-3.6	.7	-1.5	1.6	3.9
32.37	.2	.1	.1	.1	.3	.1
37.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 25
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.147	.013	.662	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3444.4	19.9	-41.4	77.7	-131.8	.0	138.1
2	2979.2	17.4	-36.9	57.3	-94.8	.0	101.8
3	2514.1	19.9	-41.4	66.4	-111.6	.0	119.0
4	3143.3	10.8	-23.9	53.7	-88.0	.0	91.2
5	2678.1	10.8	-23.9	46.1	-73.2	.0	77.0
6	3307.4	17.9	-37.7	77.7	-131.8	.0	137.0
7	2842.2	14.7	-31.6	57.3	-94.8	.0	100.0
8	2377.0	17.9	-37.7	66.4	-111.6	.0	117.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 26
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.147	.013	.662	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3444.4	19.9	-41.4	77.7	-131.8	.0	138.1
2	2979.2	17.4	-36.9	57.3	-94.8	.0	101.8
3	2514.1	19.9	-41.4	66.4	-111.6	.0	119.0
4	3143.3	10.8	-23.9	53.7	-88.0	.0	91.2
5	2678.1	10.8	-23.9	46.1	-73.2	.0	77.0
6	3307.4	17.9	-37.7	77.7	-131.8	.0	137.0
7	2842.2	14.7	-31.6	57.3	-94.8	.0	100.0
8	2377.0	17.9	-37.7	66.4	-111.6	.0	117.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 27
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.147	.013	.662	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3444.4	19.9	-41.4	77.7	-131.8	.0	138.1
2	2979.2	17.4	-36.9	57.3	-94.8	.0	101.8
3	2514.1	19.9	-41.4	66.4	-111.6	.0	119.0
4	3143.3	10.8	-23.9	53.7	-88.0	.0	91.2
5	2678.1	10.8	-23.9	46.1	-73.2	.0	77.0
6	3307.4	17.9	-37.7	77.7	-131.8	.0	137.0
7	2842.2	14.7	-31.6	57.3	-94.8	.0	100.0
8	2377.0	17.9	-37.7	66.4	-111.6	.0	117.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 28
P_8pali_h5.5m - SLE FESS - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26043.6	1212.1	9882.9	517.2	7343.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26043.6	1212.1	9882.9	517.2	7343.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .379 m Yv = .282 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.325	1.325	.099	.647	.065	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4206.1	185.9	-410.8	79.6	-148.7	.0	436.8
2	3795.6	163.3	-368.9	59.1	-111.0	.0	385.2
3	3385.2	185.9	-410.8	68.3	-128.1	.0	430.3
4	3460.7	102.2	-247.3	55.5	-104.0	.0	268.3
5	3050.2	102.2	-247.3	47.8	-88.8	.0	262.8
6	3125.7	167.3	-376.3	79.6	-148.7	.0	404.6
7	2715.3	137.9	-320.0	59.1	-111.0	.0	338.7
8	2304.8	167.3	-376.3	68.3	-128.1	.0	397.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 29
P_8pali_h5.5m - SLE FESS - Treno 1-cdc2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26546.1	1289.6	10680.3	818.8	12493.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26546.1	1289.6	10680.3	818.8	12493.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .402 m Yv = .471 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.370	1.413	.106	1.045	.109	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4589.1	197.9	-435.5	126.3	-227.8	.0	491.5
2	3899.6	173.8	-391.0	93.5	-167.9	.0	425.5
3	3210.0	197.9	-435.5	108.1	-195.1	.0	477.2
4	3663.1	108.7	-261.6	87.7	-156.8	.0	305.0
5	2973.5	108.7	-261.6	75.4	-132.8	.0	293.4
6	3426.6	178.0	-398.9	126.3	-227.8	.0	459.3
7	2737.0	146.7	-338.9	93.5	-167.9	.0	378.2
8	2047.4	178.0	-398.9	108.1	-195.1	.0	444.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 30
P_8pali_h5.5m - SLE FESS - Treno 1-cdc3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.147	.013	.662	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3444.4	19.9	-41.4	77.7	-131.8	.0	138.1
2	2979.2	17.4	-36.9	57.3	-94.8	.0	101.8
3	2514.1	19.9	-41.4	66.4	-111.6	.0	119.0
4	3143.3	10.8	-23.9	53.7	-88.0	.0	91.2
5	2678.1	10.8	-23.9	46.1	-73.2	.0	77.0
6	3307.4	17.9	-37.7	77.7	-131.8	.0	137.0
7	2842.2	14.7	-31.6	57.3	-94.8	.0	100.0
8	2377.0	17.9	-37.7	66.4	-111.6	.0	117.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 31
P_8pali_h5.5m - SLE FESS - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24565.9	1176.6	11068.3	517.2	7220.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24565.9	1176.6	11068.3	517.2	7220.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .451 m Yv = .294 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.193	1.319	.107	.645	.064	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4058.4	180.8	-385.6	79.6	-149.8	.0	413.7
2	3653.6	158.6	-344.8	59.1	-112.1	.0	362.6
3	3248.8	180.8	-385.6	68.3	-129.2	.0	406.7
4	3273.2	98.8	-226.6	55.5	-105.1	.0	249.8
5	2868.3	98.8	-226.6	47.8	-89.9	.0	243.8
6	2892.7	162.5	-352.0	79.6	-149.8	.0	382.6
7	2487.9	133.7	-297.2	59.1	-112.1	.0	317.6
8	2083.0	162.5	-352.0	68.3	-129.2	.0	375.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 32
P_8pali_h5.5m - SLE FESS - Treno 2-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25068.4	1254.2	11865.7	818.8	12370.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25068.4	1254.2	11865.7	818.8	12370.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .473 m Yv = .493 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.238	1.407	.114	1.042	.109	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4441.5	192.8	-410.5	126.2	-228.9	.0	470.0
2	3757.5	169.1	-366.9	93.5	-169.0	.0	404.0
3	3073.6	192.8	-410.5	108.1	-196.2	.0	454.9
4	3475.5	105.3	-241.0	87.7	-157.9	.0	288.1
5	2791.6	105.3	-241.0	75.4	-133.9	.0	275.7
6	3193.5	173.2	-374.7	126.2	-228.9	.0	439.0
7	2509.6	142.5	-316.2	93.5	-169.0	.0	358.5
8	1825.6	173.2	-374.7	108.1	-196.2	.0	422.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 33
P_8pali_h5.5m - SLE FESS - Treno 2-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.147	.013	.662	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3444.4	19.9	-41.4	77.7	-131.8	.0	138.1
2	2979.2	17.4	-36.9	57.3	-94.8	.0	101.8
3	2514.1	19.9	-41.4	66.4	-111.6	.0	119.0
4	3143.3	10.8	-23.9	53.7	-88.0	.0	91.2
5	2678.1	10.8	-23.9	46.1	-73.2	.0	77.0
6	3307.4	17.9	-37.7	77.7	-131.8	.0	137.0
7	2842.2	14.7	-31.6	57.3	-94.8	.0	100.0
8	2377.0	17.9	-37.7	66.4	-111.6	.0	117.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 34
P_8pali_h5.5m - SLE FESS - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24345.7	1171.3	9494.2	517.2	10994.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24345.7	1171.3	9494.2	517.2	10994.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .390 m Yv = .452 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.174	1.279	.095	.730	.092	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4140.8	179.7	-397.4	80.4	-116.5	.0	414.2
2	3563.0	157.8	-357.0	58.8	-78.1	.0	365.4
3	2985.2	179.7	-397.4	68.4	-95.5	.0	408.7
4	3332.1	98.8	-239.5	55.0	-71.0	.0	249.8
5	2754.3	98.8	-239.5	46.9	-55.8	.0	245.9
6	3101.3	161.6	-364.1	80.4	-116.5	.0	382.3
7	2523.4	133.3	-309.7	58.8	-78.1	.0	319.4
8	1945.6	161.6	-364.1	68.4	-95.5	.0	376.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 35
P_8pali_h5.5m - SLE FESS - Treno 3-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24848.2	1248.9	10291.6	818.8	16143.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24848.2	1248.9	10291.6	818.8	16143.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .414 m Yv = .650 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.219	1.367	.103	1.127	.136	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4523.9	191.6	-422.3	127.1	-195.6	.0	465.4
2	3666.9	168.3	-379.1	93.2	-135.0	.0	402.4
3	2810.0	191.6	-422.3	108.3	-162.5	.0	452.4
4	3534.5	105.3	-253.8	87.2	-123.8	.0	282.4
5	2677.6	105.3	-253.8	74.5	-99.7	.0	272.7
6	3402.1	172.4	-386.7	127.1	-195.6	.0	433.4
7	2545.1	142.1	-328.7	93.2	-135.0	.0	355.3
8	1688.2	172.4	-386.7	108.3	-162.5	.0	419.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 36
P_8pali_h5.5m - SLE FESS - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.147	.013	.662	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3444.4	19.9	-41.4	77.7	-131.8	.0	138.1
2	2979.2	17.4	-36.9	57.3	-94.8	.0	101.8
3	2514.1	19.9	-41.4	66.4	-111.6	.0	119.0
4	3143.3	10.8	-23.9	53.7	-88.0	.0	91.2
5	2678.1	10.8	-23.9	46.1	-73.2	.0	77.0
6	3307.4	17.9	-37.7	77.7	-131.8	.0	137.0
7	2842.2	14.7	-31.6	57.3	-94.8	.0	100.0
8	2377.0	17.9	-37.7	66.4	-111.6	.0	117.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22448.3	46.9	375.4	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22448.3	46.9	375.4	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .017 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.004	.051	.004	.000	.000	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	2826.7	7.2	-16.0	.0	.0	.0	16.0
2	2826.7	6.3	-14.3	.0	.0	.0	14.3
3	2826.7	7.2	-16.0	.0	.0	.0	16.0
4	2806.0	4.0	-9.6	.0	.0	.0	9.6
5	2806.0	4.0	-9.6	.0	.0	.0	9.6
6	2785.4	6.5	-14.6	.0	.0	.0	14.6
7	2785.4	5.3	-12.4	.0	.0	.0	12.4
8	2785.4	6.5	-14.6	.0	.0	.0	14.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	7.2	-16.0	.0	.0	7.2	16.0
1.16	5.9	-8.3	.0	.0	5.9	8.3
2.31	4.5	-2.3	.0	.0	4.5	2.3
3.47	3.0	2.0	.0	.0	3.0	2.0
4.63	1.6	4.6	.0	.0	1.6	4.6
5.78	.4	5.7	.0	.0	.4	5.7
6.94	-.1	5.8	.0	.0	.1	5.8
8.09	-.3	5.5	.0	.0	.3	5.5
9.25	-.5	5.2	.0	.0	.5	5.2
11.10	-.7	4.0	.0	.0	.7	4.0
12.95	-.7	2.6	.0	.0	.7	2.6
14.80	-.5	1.5	.0	.0	.5	1.5
16.65	-.5	.6	.0	.0	.5	.6
18.50	-.2	-.1	.0	.0	.2	.1
21.58	.0	-.3	.0	.0	.0	.3
24.67	.1	-.2	.0	.0	.1	.2
27.75	.0	-.1	.0	.0	.0	.1
32.37	.0	.0	.0	.0	.0	.0
37.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 38
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22448.3	46.9	375.4	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22448.3	46.9	375.4	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .017 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.004	.051	.004	.000	.000	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	2826.7	7.2	-16.0	.0	.0	.0	16.0
2	2826.7	6.3	-14.3	.0	.0	.0	14.3
3	2826.7	7.2	-16.0	.0	.0	.0	16.0
4	2806.0	4.0	-9.6	.0	.0	.0	9.6
5	2806.0	4.0	-9.6	.0	.0	.0	9.6
6	2785.4	6.5	-14.6	.0	.0	.0	14.6
7	2785.4	5.3	-12.4	.0	.0	.0	12.4
8	2785.4	6.5	-14.6	.0	.0	.0	14.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22448.3	46.9	375.4	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22448.3	46.9	375.4	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .017 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.004	.051	.004	.000	.000	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	2826.7	7.2	-16.0	.0	.0	.0	16.0
2	2826.7	6.3	-14.3	.0	.0	.0	14.3
3	2826.7	7.2	-16.0	.0	.0	.0	16.0
4	2806.0	4.0	-9.6	.0	.0	.0	9.6
5	2806.0	4.0	-9.6	.0	.0	.0	9.6
6	2785.4	6.5	-14.6	.0	.0	.0	14.6
7	2785.4	5.3	-12.4	.0	.0	.0	12.4
8	2785.4	6.5	-14.6	.0	.0	.0	14.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39
P_8pali_h5.5m - SLE QP - Treno 3-cdc 1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 8
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	6.5	-14.6	.0	.0	6.5	14.6
1.16	5.4	-7.8	.0	.0	5.4	7.8
2.31	4.1	-2.3	.0	.0	4.1	2.3
3.47	2.8	1.7	.0	.0	2.8	1.7
4.63	1.5	4.2	.0	.0	1.5	4.2
5.78	.4	5.3	.0	.0	.4	5.3
6.94	.0	5.4	.0	.0	.0	5.4
8.09	-.2	5.3	.0	.0	.2	5.3
9.25	-.4	5.0	.0	.0	.4	5.0
11.10	-.7	4.0	.0	.0	.7	4.0
12.95	-.6	2.7	.0	.0	.6	2.7
14.80	-.5	1.7	.0	.0	.5	1.7
16.65	-.5	.7	.0	.0	.5	.7
18.50	-.2	.0	.0	.0	.2	.0
21.58	.0	-.3	.0	.0	.0	.3
24.67	.0	-.2	.0	.0	.0	.2
27.75	.0	-.1	.0	.0	.0	.1
32.37	.0	.0	.0	.0	.0	.0
37.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

9.3 Pila 61 – Analisi SLU/SLE in presenza di liquefazione

```
                M A P  -  Matrix Analysis of Piles
 Programma per l'analisi di palificate collegate da un plinto rigido

                (C)  G.Guiducci, S.G.I. - luglio 1994

                                                                pag./  2

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali  SLU/SLE con liquefazione



Geometria Palificata

-------------------------------------------------------------------------
palo  vin     X       Y       Z     axz    ayz    axy    Box    Boy
              m       m       m     deg    deg    deg     m      m
-------------------------------------------------------------------------
  1    0   3.900   4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  2    0   3.900    .000    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  3    0   3.900  -4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  4    0    .000   2.250    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  5    0    .000  -2.250    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  6    0  -3.900   4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  7    0  -3.900    .000    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  8    0  -3.900  -4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
-------------------------------------------------------------------------

vin     = 0 - incastro;   1 - cerniera;   2 - appoggio
X, Y, Z = Coordinate testa pali
axz     = Inclinazione palo nel piano  Xp Z  rispetto alla verticale
             (positiva se verso  Xp positivo)
ayz     = Inclinazione palo nel piano  Yp Z  rispetto alla verticale
             (positiva se verso  Yp  positivo)
axy     = Rotazione assi  Xp Yp     (positiva se antioraria)
Box     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Xp
Boy     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Yp
          se  Boy = 0   D = Box:  diametro
          altrimenti    D = sqr (Box * Boy * 1.273): diametro equivalente
```

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi assiali e torsionali
(uguali per tutti i pali)

palo	AK kN/m	TK kN*m/rad
1	1400000.	.0

AK = Rigidezza assiale palo-terreno
TK = Rigidezza torsionale palo-terreno

Baricentro palificata: Xg = .000 m Yg = .000 m
Rotazione direzioni princip. di inerzia: .00 deg

Caratterizzazione del terreno per pali soggetti a carichi trasversali

Terreno tipo 1

Prof. m	E kN/m2
.00	24000.0
2.00	40000.0
2.10	28000.0
6.00	50400.0
6.10	20000.0
9.00	20000.0
9.10	61600.0
13.00	89600.0
13.10	34000.0
17.00	34000.0
17.10	150000.0
50.00	150000.0

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi trasversali

palo	Lp m	EJx kN*m2	Itx	Ridx	EJy kN*m2	Ity	Ridy
1	37.00	7455146.	1	.790	7455146.	1	.760
2	37.00	7455146.	1	.670	7455146.	1	.530
3	37.00	7455146.	1	.790	7455146.	1	.630
4	37.00	7455146.	1	.370	7455146.	1	.490
5	37.00	7455146.	1	.370	7455146.	1	.410
6	37.00	7455146.	1	.690	7455146.	1	.760
7	37.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.530
8	37.00	7455146.	1	.690	7455146.	1	.630

Lp = Lunghezza palo (compreso eventuale tratto fuori terra)
EJ = Rigidezza flessionale del palo
It = Tipo di terreno
Rid = Moltiplicatore del modulo di reazione orizzontale

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 1
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	39802.3	1724.9	14249.5	1249.8	17747.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39802.3	1724.9	14249.5	1249.8	17747.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .358 m Yv = .446 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.554	2.143	.143	1.758	.158	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6755.2	265.1	-601.9	192.6	-374.6	.0	709.0
2	5757.4	232.5	-541.4	142.8	-282.9	.0	610.9
3	4759.6	265.1	-601.9	164.9	-324.4	.0	683.8
4	5474.2	145.0	-366.3	133.9	-265.6	.0	452.4
5	4476.4	145.0	-366.3	115.2	-228.7	.0	431.8
6	5190.9	238.1	-552.0	192.6	-374.6	.0	667.1
7	4193.1	196.0	-471.0	142.8	-282.9	.0	549.4
8	3195.4	238.1	-552.0	164.9	-324.4	.0	640.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 2
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31774.9	143.6	1149.1	1249.8	15792.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31774.9	143.6	1149.1	1249.8	15792.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .036 m Yv = .497 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.837	.178	.012	1.712	.144	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4943.5	22.1	-50.4	192.2	-391.6	.0	394.8
2	4035.5	19.4	-45.4	143.0	-300.1	.0	303.5
3	3127.5	22.1	-50.4	164.8	-341.5	.0	345.2
4	4425.9	12.1	-30.8	134.1	-282.8	.0	284.5
5	3517.8	12.1	-30.8	115.7	-245.9	.0	247.8
6	4816.3	19.8	-46.3	192.2	-391.6	.0	394.3
7	3908.2	16.3	-39.5	143.0	-300.1	.0	302.7
8	3000.2	19.8	-46.3	164.8	-341.5	.0	344.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 3
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	39802.3	3017.3	24588.0	624.9	9850.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39802.3	3017.3	24588.0	624.9	9850.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .618 m Yv = .247 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.554	3.740	.248	.902	.086	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6873.8	463.7	-1055.9	96.5	-178.8	.0	1070.9
2	6330.0	406.6	-950.1	71.3	-132.8	.0	959.3
3	5786.3	463.7	-1055.9	82.5	-153.6	.0	1067.0
4	5247.2	253.7	-643.7	66.8	-124.2	.0	655.6
5	4703.4	253.7	-643.7	57.4	-105.7	.0	652.3
6	4164.3	416.5	-968.5	96.5	-178.8	.0	984.9
7	3620.5	342.9	-827.0	71.3	-132.8	.0	837.6
8	3076.8	416.5	-968.5	82.5	-153.6	.0	980.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 4
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	40556.1	1841.3	15445.6	1702.2	25471.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40556.1	1841.3	15445.6	1702.2	25471.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .381 m Yv = .628 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.621	2.293	.155	2.424	.225	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7332.4	283.1	-640.5	262.7	-499.0	.0	811.9
2	5913.8	248.2	-575.9	194.4	-373.8	.0	686.6
3	4495.1	283.1	-640.5	224.6	-430.4	.0	771.7
4	5778.8	154.7	-388.9	182.1	-350.2	.0	523.4
5	4360.2	154.7	-388.9	156.6	-300.0	.0	491.2
6	5643.9	254.2	-587.1	262.7	-499.0	.0	770.5
7	4225.3	209.2	-500.7	194.4	-373.8	.0	624.9
8	2806.6	254.2	-587.1	224.6	-430.4	.0	728.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 5
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32528.6	260.0	2345.2	1702.2	23516.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32528.6	260.0	2345.2	1702.2	23516.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .072 m Yv = .723 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.904	.327	.023	2.379	.211	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5520.7	40.0	-89.0	262.2	-515.9	.0	523.5
2	4191.8	35.1	-79.9	194.6	-391.0	.0	399.1
3	2862.9	40.0	-89.0	224.6	-447.6	.0	456.3
4	4730.5	21.8	-53.5	182.4	-367.5	.0	371.3
5	3401.6	21.8	-53.5	157.1	-317.2	.0	321.7
6	5269.2	35.9	-81.5	262.2	-515.9	.0	522.3
7	3940.3	29.5	-69.2	194.6	-391.0	.0	397.1
8	2611.4	35.9	-81.5	224.6	-447.6	.0	454.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 6
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	40556.1	3133.6	25784.1	1077.3	17574.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40556.1	3133.6	25784.1	1077.3	17574.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .636 m Yv = .433 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.621	3.890	.259	1.568	.153	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7451.0	481.7	-1094.4	166.5	-303.2	.0	1135.6
2	6486.3	422.3	-984.5	122.9	-223.8	.0	1009.6
3	5521.7	481.7	-1094.4	142.2	-259.7	.0	1124.8
4	5551.8	263.4	-666.3	115.1	-208.8	.0	698.3
5	4587.2	263.4	-666.3	98.8	-177.0	.0	689.4
6	4617.3	432.5	-1003.6	166.5	-303.2	.0	1048.4
7	3652.7	356.1	-856.6	122.9	-223.8	.0	885.4
8	2688.0	432.5	-1003.6	142.2	-259.7	.0	1036.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 7
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.250	.019	1.111	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4851.2	29.9	-64.2	116.7	-207.2	.0	216.9
2	4149.7	26.2	-57.4	86.0	-151.5	.0	162.1
3	3448.3	29.9	-64.2	99.6	-176.7	.0	188.0
4	4397.0	16.2	-37.7	80.5	-141.1	.0	146.0
5	3695.5	16.2	-37.7	69.0	-118.8	.0	124.7
6	4644.2	26.8	-58.6	116.7	-207.2	.0	215.3
7	3942.8	22.0	-49.5	86.0	-151.5	.0	159.4
8	3241.3	26.8	-58.6	99.6	-176.7	.0	186.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 8
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.250	.019	1.111	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4851.2	29.9	-64.2	116.7	-207.2	.0	216.9
2	4149.7	26.2	-57.4	86.0	-151.5	.0	162.1
3	3448.3	29.9	-64.2	99.6	-176.7	.0	188.0
4	4397.0	16.2	-37.7	80.5	-141.1	.0	146.0
5	3695.5	16.2	-37.7	69.0	-118.8	.0	124.7
6	4644.2	26.8	-58.6	116.7	-207.2	.0	215.3
7	3942.8	22.0	-49.5	86.0	-151.5	.0	159.4
8	3241.3	26.8	-58.6	99.6	-176.7	.0	186.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 9
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.250	.019	1.111	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4851.2	29.9	-64.2	116.7	-207.2	.0	216.9
2	4149.7	26.2	-57.4	86.0	-151.5	.0	162.1
3	3448.3	29.9	-64.2	99.6	-176.7	.0	188.0
4	4397.0	16.2	-37.7	80.5	-141.1	.0	146.0
5	3695.5	16.2	-37.7	69.0	-118.8	.0	124.7
6	4644.2	26.8	-58.6	116.7	-207.2	.0	215.3
7	3942.8	22.0	-49.5	86.0	-151.5	.0	159.4
8	3241.3	26.8	-58.6	99.6	-176.7	.0	186.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 10
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc10

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	33864.5	959.9	7949.1	749.9	10648.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33864.5	959.9	7949.1	749.9	10648.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .235 m Yv = .314 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.024	1.193	.080	1.055	.095	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5267.8	147.6	-334.8	115.6	-224.8	.0	403.3
2	4669.1	129.4	-301.1	85.7	-169.7	.0	345.7
3	4070.4	147.6	-334.8	98.9	-194.6	.0	387.3
4	4532.4	80.7	-203.7	80.3	-159.3	.0	258.6
5	3933.7	80.7	-203.7	69.1	-137.2	.0	245.6
6	4395.7	132.5	-307.0	115.6	-224.8	.0	380.5
7	3797.0	109.1	-262.0	85.7	-169.7	.0	312.1
8	3198.4	132.5	-307.0	98.9	-194.6	.0	363.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 11
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc11

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29048.0	80.5	643.8	749.9	9475.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29048.0	80.5	643.8	749.9	9475.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .022 m Yv = .326 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.594	.100	.007	1.028	.086	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4211.5	12.4	-28.3	115.3	-235.0	.0	236.7
2	3666.7	10.8	-25.5	85.8	-180.1	.0	181.9
3	3121.8	12.4	-28.3	98.9	-204.9	.0	206.9
4	3903.4	6.8	-17.3	80.5	-169.7	.0	170.6
5	3358.6	6.8	-17.3	69.4	-147.5	.0	148.5
6	4140.2	11.1	-25.9	115.3	-235.0	.0	236.4
7	3595.3	9.2	-22.2	85.8	-180.1	.0	181.4
8	3050.5	11.1	-25.9	98.9	-204.9	.0	206.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 12
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 1-cdc12

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	33864.5	1735.3	14152.2	375.0	5910.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33864.5	1735.3	14152.2	375.0	5910.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .418 m Yv = .175 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.024	2.151	.143	.541	.052	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5338.9	266.7	-607.2	57.9	-107.3	.0	616.6
2	5012.6	233.9	-546.3	42.8	-79.7	.0	552.1
3	4686.4	266.7	-607.2	49.5	-92.2	.0	614.1
4	4396.2	145.9	-370.1	40.1	-74.5	.0	377.5
5	4069.9	145.9	-370.1	34.4	-63.4	.0	375.5
6	3779.7	239.5	-556.9	57.9	-107.3	.0	567.2
7	3453.5	197.2	-475.5	42.8	-79.7	.0	482.1
8	3127.2	239.5	-556.9	49.5	-92.2	.0	564.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 13
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36231.3	1596.4	16771.3	1249.8	17450.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36231.3	1596.4	16771.3	1249.8	17450.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .463 m Yv = .482 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.235	2.065	.159	1.751	.156	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6379.3	246.1	-525.8	192.6	-377.2	.0	647.1
2	5395.1	215.4	-469.5	142.8	-285.5	.0	549.5
3	4411.0	246.1	-525.8	164.9	-327.0	.0	619.2
4	5021.0	133.2	-307.2	133.9	-268.2	.0	407.8
5	4036.8	133.2	-307.2	115.3	-231.3	.0	384.6
6	4646.8	220.7	-479.3	192.6	-377.2	.0	609.9
7	3662.7	181.1	-404.1	142.8	-285.5	.0	494.8
8	2678.6	220.7	-479.3	164.9	-327.0	.0	580.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 14
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31774.9	143.6	1149.1	1249.8	15792.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31774.9	143.6	1149.1	1249.8	15792.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .036 m Yv = .497 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.837	.178	.012	1.712	.144	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4943.5	22.1	-50.4	192.2	-391.6	.0	394.8
2	4035.5	19.4	-45.4	143.0	-300.1	.0	303.5
3	3127.5	22.1	-50.4	164.8	-341.5	.0	345.2
4	4425.9	12.1	-30.8	134.1	-282.8	.0	284.5
5	3517.8	12.1	-30.8	115.7	-245.9	.0	247.8
6	4816.3	19.8	-46.3	192.2	-391.6	.0	394.3
7	3908.2	16.3	-39.5	143.0	-300.1	.0	302.7
8	3000.2	19.8	-46.3	164.8	-341.5	.0	344.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 15
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36231.3	2888.7	27109.8	624.9	9553.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36231.3	2888.7	27109.8	624.9	9553.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .748 m Yv = .264 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.235	3.663	.264	.895	.084	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6497.8	444.7	-979.7	96.5	-181.4	.0	996.3
2	5967.7	389.5	-878.1	71.4	-135.5	.0	888.5
3	5437.6	444.7	-979.7	82.5	-156.2	.0	992.1
4	4794.0	241.9	-584.6	66.8	-126.8	.0	598.2
5	4263.9	241.9	-584.6	57.5	-108.3	.0	594.6
6	3620.2	399.0	-895.8	96.5	-181.4	.0	914.0
7	3090.1	328.0	-760.0	71.4	-135.5	.0	772.0
8	2560.0	399.0	-895.8	82.5	-156.2	.0	909.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 16
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36985.0	1712.7	17967.4	1702.2	25173.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36985.0	1712.7	17967.4	1702.2	25173.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .486 m Yv = .681 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.302	2.215	.170	2.417	.223	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6956.4	264.1	-564.3	262.6	-501.5	.0	755.0
2	5551.4	231.1	-503.9	194.4	-376.4	.0	629.0
3	4146.4	264.1	-564.3	224.6	-433.0	.0	711.3
4	5325.6	142.9	-329.9	182.2	-352.9	.0	483.0
5	3920.6	142.9	-329.9	156.7	-302.6	.0	447.6
6	5099.8	236.7	-514.4	262.6	-501.5	.0	718.5
7	3694.8	194.3	-433.8	194.4	-376.4	.0	574.4
8	2289.8	236.7	-514.4	224.6	-433.0	.0	672.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 17
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32528.6	260.0	2345.2	1702.2	23516.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32528.6	260.0	2345.2	1702.2	23516.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .072 m Yv = .723 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.904	.327	.023	2.379	.211	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5520.7	40.0	-89.0	262.2	-515.9	.0	523.5
2	4191.8	35.1	-79.9	194.6	-391.0	.0	399.1
3	2862.9	40.0	-89.0	224.6	-447.6	.0	456.3
4	4730.5	21.8	-53.5	182.4	-367.5	.0	371.3
5	3401.6	21.8	-53.5	157.1	-317.2	.0	321.7
6	5269.2	35.9	-81.5	262.2	-515.9	.0	522.3
7	3940.3	29.5	-69.2	194.6	-391.0	.0	397.1
8	2611.4	35.9	-81.5	224.6	-447.6	.0	454.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 18
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36985.0	3005.0	28305.9	1077.3	17277.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36985.0	3005.0	28305.9	1077.3	17277.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .765 m Yv = .467 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.302	3.813	.275	1.561	.151	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7075.0	462.6	-1018.2	166.5	-305.7	.0	1063.1
2	6124.0	405.2	-912.5	122.9	-226.4	.0	940.2
3	5173.0	462.6	-1018.2	142.2	-262.3	.0	1051.4
4	5098.6	251.6	-607.3	115.1	-211.5	.0	643.0
5	4147.6	251.6	-607.3	98.9	-179.6	.0	633.3
6	4073.2	415.1	-930.9	166.5	-305.7	.0	979.8
7	3122.2	341.2	-789.7	122.9	-226.4	.0	821.5
8	2171.2	415.1	-930.9	142.2	-262.3	.0	967.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 19
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.250	.019	1.111	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4851.2	29.9	-64.2	116.7	-207.2	.0	216.9
2	4149.7	26.2	-57.4	86.0	-151.5	.0	162.1
3	3448.3	29.9	-64.2	99.6	-176.7	.0	188.0
4	4397.0	16.2	-37.7	80.5	-141.1	.0	146.0
5	3695.5	16.2	-37.7	69.0	-118.8	.0	124.7
6	4644.2	26.8	-58.6	116.7	-207.2	.0	215.3
7	3942.8	22.0	-49.5	86.0	-151.5	.0	159.4
8	3241.3	26.8	-58.6	99.6	-176.7	.0	186.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 20
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.250	.019	1.111	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4851.2	29.9	-64.2	116.7	-207.2	.0	216.9
2	4149.7	26.2	-57.4	86.0	-151.5	.0	162.1
3	3448.3	29.9	-64.2	99.6	-176.7	.0	188.0
4	4397.0	16.2	-37.7	80.5	-141.1	.0	146.0
5	3695.5	16.2	-37.7	69.0	-118.8	.0	124.7
6	4644.2	26.8	-58.6	116.7	-207.2	.0	215.3
7	3942.8	22.0	-49.5	86.0	-151.5	.0	159.4
8	3241.3	26.8	-58.6	99.6	-176.7	.0	186.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 21
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.250	.019	1.111	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4851.2	29.9	-64.2	116.7	-207.2	.0	216.9
2	4149.7	26.2	-57.4	86.0	-151.5	.0	162.1
3	3448.3	29.9	-64.2	99.6	-176.7	.0	188.0
4	4397.0	16.2	-37.7	80.5	-141.1	.0	146.0
5	3695.5	16.2	-37.7	69.0	-118.8	.0	124.7
6	4644.2	26.8	-58.6	116.7	-207.2	.0	215.3
7	3942.8	22.0	-49.5	86.0	-151.5	.0	159.4
8	3241.3	26.8	-58.6	99.6	-176.7	.0	186.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 22
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 10

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31721.8	913.6	9709.0	749.9	10470.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31721.8	913.6	9709.0	749.9	10470.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .306 m Yv = .330 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.832	1.184	.092	1.051	.094	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5055.8	140.9	-299.9	115.6	-226.3	.0	375.7
2	4465.4	123.3	-267.7	85.7	-171.3	.0	317.8
3	3874.9	140.9	-299.9	98.9	-196.2	.0	358.4
4	4260.5	76.2	-174.8	80.3	-160.9	.0	237.6
5	3670.0	76.2	-174.8	69.2	-138.8	.0	223.2
6	4055.6	126.3	-273.3	115.6	-226.3	.0	354.9
7	3465.1	103.6	-230.3	85.7	-171.3	.0	287.0
8	2874.6	126.3	-273.3	98.9	-196.2	.0	336.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 23
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 11

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29048.0	80.5	643.8	749.9	9475.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29048.0	80.5	643.8	749.9	9475.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .022 m Yv = .326 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.594	.100	.007	1.028	.086	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4211.5	12.4	-28.3	115.3	-235.0	.0	236.7
2	3666.7	10.8	-25.5	85.8	-180.1	.0	181.9
3	3121.8	12.4	-28.3	98.9	-204.9	.0	206.9
4	3903.4	6.8	-17.3	80.5	-169.7	.0	170.6
5	3358.6	6.8	-17.3	69.4	-147.5	.0	148.5
6	4140.2	11.1	-25.9	115.3	-235.0	.0	236.4
7	3595.3	9.2	-22.2	85.8	-180.1	.0	181.4
8	3050.5	11.1	-25.9	98.9	-204.9	.0	206.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 24
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 2-cdc 12

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31721.8	1689.0	15912.1	375.0	5732.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31721.8	1689.0	15912.1	375.0	5732.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .502 m Yv = .181 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.832	2.143	.155	.537	.050	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5127.0	260.0	-572.3	57.9	-108.9	.0	582.5
2	4808.9	227.8	-512.9	42.8	-81.3	.0	519.3
3	4490.8	260.0	-572.3	49.5	-93.8	.0	579.9
4	4124.3	141.4	-341.3	40.1	-76.1	.0	349.7
5	3806.2	141.4	-341.3	34.5	-65.0	.0	347.4
6	3439.6	233.3	-523.2	57.9	-108.9	.0	534.4
7	3121.5	191.8	-443.8	42.8	-81.3	.0	451.2
8	2803.5	233.3	-523.2	49.5	-93.8	.0	531.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 25
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	35699.2	1577.2	12916.3	1249.8	26568.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35699.2	1577.2	12916.3	1249.8	26568.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .362 m Yv = .744 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.187	1.957	.130	1.963	.223	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6576.0	242.4	-551.4	194.5	-298.1	.0	626.8
2	5173.1	212.6	-496.1	142.1	-205.2	.0	536.8
3	3770.2	242.4	-551.4	165.3	-247.1	.0	604.2
4	5163.8	132.6	-335.9	132.7	-187.8	.0	384.8
5	3761.0	132.6	-335.9	113.3	-150.9	.0	368.2
6	5154.6	217.7	-505.7	194.5	-298.1	.0	587.0
7	3751.7	179.3	-431.7	142.1	-205.2	.0	478.0
8	2348.8	217.7	-505.7	165.3	-247.1	.0	562.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 26
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31774.9	143.6	1149.1	1249.8	15792.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31774.9	143.6	1149.1	1249.8	15792.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .036 m Yv = .497 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.837	.178	.012	1.712	.144	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4943.5	22.1	-50.4	192.2	-391.6	.0	394.8
2	4035.5	19.4	-45.4	143.0	-300.1	.0	303.5
3	3127.5	22.1	-50.4	164.8	-341.5	.0	345.2
4	4425.9	12.1	-30.8	134.1	-282.8	.0	284.5
5	3517.8	12.1	-30.8	115.7	-245.9	.0	247.8
6	4816.3	19.8	-46.3	192.2	-391.6	.0	394.3
7	3908.2	16.3	-39.5	143.0	-300.1	.0	302.7
8	3000.2	19.8	-46.3	164.8	-341.5	.0	344.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 27
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	35699.2	2869.5	23254.8	624.9	18672.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35699.2	2869.5	23254.8	624.9	18672.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .651 m Yv = .523 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.187	3.554	.235	1.106	.151	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6694.5	441.0	-1005.3	98.4	-102.3	.0	1010.5
2	5745.7	386.7	-904.7	70.6	-55.1	.0	906.3
3	4796.8	441.0	-1005.3	82.9	-76.3	.0	1008.2
4	4936.8	241.3	-613.3	65.7	-46.4	.0	615.1
5	3988.0	241.3	-613.3	55.5	-28.0	.0	613.9
6	4128.0	396.1	-922.2	98.4	-102.3	.0	927.9
7	3179.1	326.1	-787.6	70.6	-55.1	.0	789.5
8	2230.3	396.1	-922.2	82.9	-76.3	.0	925.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 28
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36453.0	1693.6	14112.4	1702.2	34292.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36453.0	1693.6	14112.4	1702.2	34292.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .387 m Yv = .941 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.255	2.107	.142	2.629	.289	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7153.2	260.4	-589.9	264.5	-422.4	.0	725.6
2	5329.4	228.3	-530.5	193.7	-296.1	.0	607.6
3	3505.7	260.4	-589.9	225.0	-353.1	.0	687.5
4	5468.5	142.3	-358.5	181.0	-272.5	.0	450.3
5	3644.8	142.3	-358.5	154.7	-222.2	.0	421.8
6	5607.6	233.8	-540.9	264.5	-422.4	.0	686.3
7	3783.8	192.5	-461.4	193.7	-296.1	.0	548.3
8	1960.1	233.8	-540.9	225.0	-353.1	.0	645.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 29
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32528.6	260.0	2345.2	1702.2	23516.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32528.6	260.0	2345.2	1702.2	23516.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .072 m Yv = .723 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.904	.327	.023	2.379	.211	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5520.7	40.0	-89.0	262.2	-515.9	.0	523.5
2	4191.8	35.1	-79.9	194.6	-391.0	.0	399.1
3	2862.9	40.0	-89.0	224.6	-447.6	.0	456.3
4	4730.5	21.8	-53.5	182.4	-367.5	.0	371.3
5	3401.6	21.8	-53.5	157.1	-317.2	.0	321.7
6	5269.2	35.9	-81.5	262.2	-515.9	.0	522.3
7	3940.3	29.5	-69.2	194.6	-391.0	.0	397.1
8	2611.4	35.9	-81.5	224.6	-447.6	.0	454.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 30
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36453.0	2985.9	24450.9	1077.3	26396.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36453.0	2985.9	24450.9	1077.3	26396.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .671 m Yv = .724 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.255	3.704	.246	1.773	.217	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7271.7	458.9	-1043.9	168.4	-226.6	.0	1068.2
2	5902.0	402.4	-939.1	122.2	-146.1	.0	950.4
3	4532.3	458.9	-1043.9	142.6	-182.4	.0	1059.7
4	5241.5	251.0	-635.9	114.0	-131.1	.0	649.3
5	3871.8	251.0	-635.9	96.9	-99.3	.0	643.6
6	4581.0	412.1	-957.4	168.4	-226.6	.0	983.8
7	3211.3	339.4	-817.3	122.2	-146.1	.0	830.3
8	1841.5	412.1	-957.4	142.6	-182.4	.0	974.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 31
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.250	.019	1.111	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4851.2	29.9	-64.2	116.7	-207.2	.0	216.9
2	4149.7	26.2	-57.4	86.0	-151.5	.0	162.1
3	3448.3	29.9	-64.2	99.6	-176.7	.0	188.0
4	4397.0	16.2	-37.7	80.5	-141.1	.0	146.0
5	3695.5	16.2	-37.7	69.0	-118.8	.0	124.7
6	4644.2	26.8	-58.6	116.7	-207.2	.0	215.3
7	3942.8	22.0	-49.5	86.0	-151.5	.0	159.4
8	3241.3	26.8	-58.6	99.6	-176.7	.0	186.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 32
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.250	.019	1.111	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4851.2	29.9	-64.2	116.7	-207.2	.0	216.9
2	4149.7	26.2	-57.4	86.0	-151.5	.0	162.1
3	3448.3	29.9	-64.2	99.6	-176.7	.0	188.0
4	4397.0	16.2	-37.7	80.5	-141.1	.0	146.0
5	3695.5	16.2	-37.7	69.0	-118.8	.0	124.7
6	4644.2	26.8	-58.6	116.7	-207.2	.0	215.3
7	3942.8	22.0	-49.5	86.0	-151.5	.0	159.4
8	3241.3	26.8	-58.6	99.6	-176.7	.0	186.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 33
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32369.9	193.9	1993.5	753.9	12873.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .062 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.890	.250	.019	1.111	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4851.2	29.9	-64.2	116.7	-207.2	.0	216.9
2	4149.7	26.2	-57.4	86.0	-151.5	.0	162.1
3	3448.3	29.9	-64.2	99.6	-176.7	.0	188.0
4	4397.0	16.2	-37.7	80.5	-141.1	.0	146.0
5	3695.5	16.2	-37.7	69.0	-118.8	.0	124.7
6	4644.2	26.8	-58.6	116.7	-207.2	.0	215.3
7	3942.8	22.0	-49.5	86.0	-151.5	.0	159.4
8	3241.3	26.8	-58.6	99.6	-176.7	.0	186.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 34
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 10

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31402.6	906.7	7432.8	749.9	15941.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31402.6	906.7	7432.8	749.9	15941.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .237 m Yv = .508 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.804	1.125	.075	1.178	.134	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5175.9	139.4	-316.9	116.7	-178.9	.0	363.9
2	4334.2	122.2	-285.1	85.3	-123.1	.0	310.6
3	3492.5	139.4	-316.9	99.2	-148.3	.0	349.9
4	4346.2	76.2	-193.0	79.6	-112.7	.0	223.5
5	3504.5	76.2	-193.0	68.0	-90.5	.0	213.2
6	4358.2	125.2	-290.6	116.7	-178.9	.0	341.3
7	3516.5	103.0	-248.1	85.3	-123.1	.0	277.0
8	2674.7	125.2	-290.6	99.2	-148.3	.0	326.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 35
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 11

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29048.0	80.5	643.8	749.9	9475.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29048.0	80.5	643.8	749.9	9475.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .022 m Yv = .326 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.594	.100	.007	1.028	.086	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4211.5	12.4	-28.3	115.3	-235.0	.0	236.7
2	3666.7	10.8	-25.5	85.8	-180.1	.0	181.9
3	3121.8	12.4	-28.3	98.9	-204.9	.0	206.9
4	3903.4	6.8	-17.3	80.5	-169.7	.0	170.6
5	3358.6	6.8	-17.3	69.4	-147.5	.0	148.5
6	4140.2	11.1	-25.9	115.3	-235.0	.0	236.4
7	3595.3	9.2	-22.2	85.8	-180.1	.0	181.4
8	3050.5	11.1	-25.9	98.9	-204.9	.0	206.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 Plinto a 8 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 36
P_8pali_h5.5m - SLU - Treno 3-cdc 12

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31402.6	1682.1	13635.9	375.0	11203.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31402.6	1682.1	13635.9	375.0	11203.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .434 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.804	2.083	.138	.664	.090	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5247.1	258.5	-589.3	59.0	-61.4	.0	592.5
2	4677.7	226.7	-530.3	42.4	-33.1	.0	531.3
3	4108.4	258.5	-589.3	49.7	-45.8	.0	591.0
4	4210.0	141.4	-359.5	39.4	-27.9	.0	360.6
5	3640.7	141.4	-359.5	33.3	-16.8	.0	359.9
6	3742.2	232.2	-540.6	59.0	-61.4	.0	544.0
7	3172.9	191.2	-461.7	42.4	-33.1	.0	462.8
8	2603.6	232.2	-540.6	49.7	-45.8	.0	542.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 37
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28440.4	1091.4	9041.2	862.0	12239.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28440.4	1091.4	9041.2	862.0	12239.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .318 m Yv = .430 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.539	1.356	.091	1.212	.109	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4739.1	167.8	-380.6	132.9	-258.4	.0	460.1
2	4050.9	147.1	-342.4	98.5	-195.1	.0	394.0
3	3362.8	167.8	-380.6	113.7	-223.7	.0	441.5
4	3899.1	91.7	-231.5	92.3	-183.2	.0	295.2
5	3211.0	91.7	-231.5	79.5	-157.7	.0	280.1
6	3747.3	150.7	-349.0	132.9	-258.4	.0	434.3
7	3059.2	124.0	-297.8	98.5	-195.1	.0	356.0
8	2371.0	150.7	-349.0	113.7	-223.7	.0	414.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 38
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22904.3	67.2	538.0	862.0	10891.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22904.3	67.2	538.0	862.0	10891.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .023 m Yv = .476 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.045	.083	.005	1.181	.099	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3519.1	10.3	-23.6	132.6	-270.1	.0	271.1
2	2892.8	9.1	-21.2	98.6	-207.0	.0	208.1
3	2266.6	10.3	-23.6	113.7	-235.6	.0	236.7
4	3176.2	5.7	-14.4	92.5	-195.1	.0	195.6
5	2549.9	5.7	-14.4	79.8	-169.6	.0	170.2
6	3459.5	9.3	-21.7	132.6	-270.1	.0	271.0
7	2833.2	7.6	-18.5	98.6	-207.0	.0	207.8
8	2207.0	9.3	-21.7	113.7	-235.6	.0	236.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 39
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28440.4	1982.6	16171.2	431.0	6793.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28440.4	1982.6	16171.2	431.0	6793.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .569 m Yv = .239 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.539	2.458	.163	.622	.060	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4820.8	304.7	-693.7	66.6	-123.4	.0	704.5
2	4445.8	267.2	-624.1	49.2	-91.6	.0	630.8
3	4070.8	304.7	-693.7	56.9	-106.0	.0	701.7
4	3742.6	166.7	-422.8	46.1	-85.6	.0	431.4
5	3367.5	166.7	-422.8	39.6	-72.9	.0	429.1
6	3039.3	273.6	-636.3	66.6	-123.4	.0	648.1
7	2664.3	225.3	-543.2	49.2	-91.6	.0	550.9
8	2289.3	273.6	-636.3	56.9	-106.0	.0	645.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 40
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28942.9	1168.9	9838.6	1163.5	17388.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28942.9	1168.9	9838.6	1163.5	17388.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .340 m Yv = .601 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.584	1.456	.098	1.657	.154	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5123.8	179.7	-406.3	179.5	-341.2	.0	530.6
2	4155.1	157.5	-365.3	132.9	-255.7	.0	445.9
3	3186.4	179.7	-406.3	153.6	-294.4	.0	501.8
4	4102.2	98.2	-246.6	124.5	-239.6	.0	343.8
5	3133.5	98.2	-246.6	107.1	-205.2	.0	320.8
6	4049.3	161.4	-372.4	179.5	-341.2	.0	505.1
7	3080.6	132.8	-317.6	132.9	-255.7	.0	407.7
8	2111.9	161.4	-372.4	153.6	-294.4	.0	474.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 41
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23406.8	144.8	1335.4	1163.5	16040.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23406.8	144.8	1335.4	1163.5	16040.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .685 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.090	.183	.013	1.625	.144	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3903.8	22.3	-49.3	179.2	-352.9	.0	356.4
2	2997.0	19.5	-44.2	133.0	-267.6	.0	271.2
3	2090.2	22.3	-49.3	153.5	-306.2	.0	310.2
4	3379.3	12.1	-29.5	124.7	-251.5	.0	253.2
5	2472.4	12.1	-29.5	107.4	-217.1	.0	219.1
6	3761.5	20.0	-45.1	179.2	-352.9	.0	355.8
7	2854.7	16.4	-38.3	133.0	-267.6	.0	270.3
8	1947.9	20.0	-45.1	153.5	-306.2	.0	309.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 42
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28942.9	2060.2	16968.6	732.6	11943.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28942.9	2060.2	16968.6	732.6	11943.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .586 m Yv = .413 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.584	2.558	.171	1.066	.104	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5205.6	316.7	-719.4	113.2	-206.2	.0	748.4
2	4550.0	277.7	-647.1	83.6	-152.3	.0	664.8
3	3894.4	316.7	-719.4	96.7	-176.7	.0	740.7
4	3945.7	173.2	-437.9	78.3	-142.1	.0	460.4
5	3290.1	173.2	-437.9	67.2	-120.5	.0	454.2
6	3341.3	284.4	-659.7	113.2	-206.2	.0	691.2
7	2685.7	234.1	-563.0	83.6	-152.3	.0	583.3
8	2030.1	284.4	-659.7	96.7	-176.7	.0	682.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 42
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	316.7	-719.4	113.2	-206.2	336.3	748.4
1.16	252.5	-388.7	87.9	-89.4	267.4	398.9
2.31	184.7	-138.4	61.9	-3.9	194.7	138.5
3.47	131.0	44.1	41.9	56.1	137.5	71.3
4.63	79.0	165.0	22.9	93.3	82.2	189.6
5.78	31.7	228.1	6.1	109.7	32.3	253.1
6.94	9.8	247.6	-1.4	110.8	9.9	271.3
8.09	-1.0	252.1	-5.0	106.9	5.1	273.8
9.25	-12.0	246.4	-8.4	99.7	14.7	265.8
11.10	-28.7	205.9	-13.0	78.8	31.5	220.5
12.95	-31.5	147.2	-12.6	54.1	33.9	156.8
14.80	-28.5	91.7	-10.9	32.6	30.5	97.3
16.65	-24.9	42.3	-9.4	13.9	26.6	44.5
18.50	-13.2	4.4	-4.7	-.2	14.0	4.4
21.58	-1.2	-14.6	-.2	-6.4	1.2	16.0
24.67	2.2	-10.5	1.0	-4.2	2.4	11.4
27.75	1.6	-3.8	.7	-1.5	1.8	4.1
32.37	.2	.2	.1	.1	.3	.2
37.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 43
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.167	.013	.740	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3447.3	19.9	-42.8	77.8	-138.1	.0	144.6
2	2979.7	17.4	-38.3	57.3	-101.0	.0	108.0
3	2512.1	19.9	-42.8	66.4	-117.8	.0	125.3
4	3144.5	10.8	-25.1	53.6	-94.1	.0	97.4
5	2676.9	10.8	-25.1	46.0	-79.2	.0	83.1
6	3309.4	17.9	-39.1	77.8	-138.1	.0	143.5
7	2841.7	14.7	-33.0	57.3	-101.0	.0	106.3
8	2374.1	17.9	-39.1	66.4	-117.8	.0	124.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 44
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.167	.013	.740	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3447.3	19.9	-42.8	77.8	-138.1	.0	144.6
2	2979.7	17.4	-38.3	57.3	-101.0	.0	108.0
3	2512.1	19.9	-42.8	66.4	-117.8	.0	125.3
4	3144.5	10.8	-25.1	53.6	-94.1	.0	97.4
5	2676.9	10.8	-25.1	46.0	-79.2	.0	83.1
6	3309.4	17.9	-39.1	77.8	-138.1	.0	143.5
7	2841.7	14.7	-33.0	57.3	-101.0	.0	106.3
8	2374.1	17.9	-39.1	66.4	-117.8	.0	124.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 45
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.167	.013	.740	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3447.3	19.9	-42.8	77.8	-138.1	.0	144.6
2	2979.7	17.4	-38.3	57.3	-101.0	.0	108.0
3	2512.1	19.9	-42.8	66.4	-117.8	.0	125.3
4	3144.5	10.8	-25.1	53.6	-94.1	.0	97.4
5	2676.9	10.8	-25.1	46.0	-79.2	.0	83.1
6	3309.4	17.9	-39.1	77.8	-138.1	.0	143.5
7	2841.7	14.7	-33.0	57.3	-101.0	.0	106.3
8	2374.1	17.9	-39.1	66.4	-117.8	.0	124.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 46
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25977.7	1032.3	11016.9	862.0	12034.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25977.7	1032.3	11016.9	862.0	12034.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .424 m Yv = .463 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.319	1.339	.104	1.208	.108	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4492.9	159.2	-338.5	132.8	-260.2	.0	426.9
2	3814.2	139.3	-302.1	98.5	-196.9	.0	360.6
3	3135.4	159.2	-338.5	113.7	-225.5	.0	406.7
4	3586.6	86.1	-197.2	92.3	-185.0	.0	270.3
5	2907.8	86.1	-197.2	79.5	-159.5	.0	253.6
6	3359.0	142.7	-308.4	132.8	-260.2	.0	403.5
7	2680.3	117.1	-259.8	98.5	-196.9	.0	326.0
8	2001.5	142.7	-308.4	113.7	-225.5	.0	382.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 47
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22904.3	67.2	538.0	862.0	10891.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22904.3	67.2	538.0	862.0	10891.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .023 m Yv = .476 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.045	.083	.005	1.181	.099	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3519.1	10.3	-23.6	132.6	-270.1	.0	271.1
2	2892.8	9.1	-21.2	98.6	-207.0	.0	208.1
3	2266.6	10.3	-23.6	113.7	-235.6	.0	236.7
4	3176.2	5.7	-14.4	92.5	-195.1	.0	195.6
5	2549.9	5.7	-14.4	79.8	-169.6	.0	170.2
6	3459.5	9.3	-21.7	132.6	-270.1	.0	271.0
7	2833.2	7.6	-18.5	98.6	-207.0	.0	207.8
8	2207.0	9.3	-21.7	113.7	-235.6	.0	236.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 48
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25977.7	1923.5	18146.9	431.0	6588.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25977.7	1923.5	18146.9	431.0	6588.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .699 m Yv = .254 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.319	2.441	.176	.617	.058	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4574.7	296.1	-651.5	66.5	-125.1	.0	663.4
2	4209.1	259.4	-583.9	49.2	-93.4	.0	591.3
3	3843.5	296.1	-651.5	56.9	-107.8	.0	660.4
4	3430.0	161.0	-388.5	46.1	-87.5	.0	398.2
5	3064.4	161.0	-388.5	39.6	-74.7	.0	395.6
6	2651.0	265.7	-595.6	66.5	-125.1	.0	608.6
7	2285.4	218.4	-505.2	49.2	-93.4	.0	513.8
8	1919.8	265.7	-595.6	56.9	-107.8	.0	605.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 49
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26480.2	1109.8	11814.2	1163.5	17183.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26480.2	1109.8	11814.2	1163.5	17183.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .446 m Yv = .649 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.364	1.439	.111	1.652	.152	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4877.7	171.2	-364.1	179.5	-343.0	.0	500.3
2	3918.4	149.7	-325.0	132.9	-257.5	.0	414.7
3	2959.1	171.2	-364.1	153.5	-296.2	.0	469.4
4	3789.7	92.5	-212.2	124.5	-241.4	.0	321.4
5	2830.4	92.5	-212.2	107.1	-207.0	.0	296.5
6	3661.0	153.4	-331.8	179.5	-343.0	.0	477.3
7	2701.7	125.9	-279.6	132.9	-257.5	.0	380.1
8	1742.4	153.4	-331.8	153.5	-296.2	.0	444.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 50
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23406.8	144.8	1335.4	1163.5	16040.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23406.8	144.8	1335.4	1163.5	16040.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .685 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.090	.183	.013	1.625	.144	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3903.8	22.3	-49.3	179.2	-352.9	.0	356.4
2	2997.0	19.5	-44.2	133.0	-267.6	.0	271.2
3	2090.2	22.3	-49.3	153.5	-306.2	.0	310.2
4	3379.3	12.1	-29.5	124.7	-251.5	.0	253.2
5	2472.4	12.1	-29.5	107.4	-217.1	.0	219.1
6	3761.5	20.0	-45.1	179.2	-352.9	.0	355.8
7	2854.7	16.4	-38.3	133.0	-267.6	.0	270.3
8	1947.9	20.0	-45.1	153.5	-306.2	.0	309.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 51
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26480.2	2001.1	18944.2	732.6	11738.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26480.2	2001.1	18944.2	732.6	11738.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .715 m Yv = .443 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.364	2.541	.184	1.061	.103	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4959.4	308.1	-677.2	113.2	-208.0	.0	708.4
2	4313.3	269.8	-606.8	83.6	-154.1	.0	626.1
3	3667.1	308.1	-677.2	96.7	-178.5	.0	700.3
4	3633.1	167.5	-403.5	78.3	-143.9	.0	428.4
5	2986.9	167.5	-403.5	67.2	-122.3	.0	421.7
6	2953.0	276.4	-619.1	113.2	-208.0	.0	653.1
7	2306.8	227.2	-525.0	83.6	-154.1	.0	547.2
8	1660.6	276.4	-619.1	96.7	-178.5	.0	644.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 52
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.167	.013	.740	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3447.3	19.9	-42.8	77.8	-138.1	.0	144.6
2	2979.7	17.4	-38.3	57.3	-101.0	.0	108.0
3	2512.1	19.9	-42.8	66.4	-117.8	.0	125.3
4	3144.5	10.8	-25.1	53.6	-94.1	.0	97.4
5	2676.9	10.8	-25.1	46.0	-79.2	.0	83.1
6	3309.4	17.9	-39.1	77.8	-138.1	.0	143.5
7	2841.7	14.7	-33.0	57.3	-101.0	.0	106.3
8	2374.1	17.9	-39.1	66.4	-117.8	.0	124.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 53
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.167	.013	.740	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3447.3	19.9	-42.8	77.8	-138.1	.0	144.6
2	2979.7	17.4	-38.3	57.3	-101.0	.0	108.0
3	2512.1	19.9	-42.8	66.4	-117.8	.0	125.3
4	3144.5	10.8	-25.1	53.6	-94.1	.0	97.4
5	2676.9	10.8	-25.1	46.0	-79.2	.0	83.1
6	3309.4	17.9	-39.1	77.8	-138.1	.0	143.5
7	2841.7	14.7	-33.0	57.3	-101.0	.0	106.3
8	2374.1	17.9	-39.1	66.4	-117.8	.0	124.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 54
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.167	.013	.740	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3447.3	19.9	-42.8	77.8	-138.1	.0	144.6
2	2979.7	17.4	-38.3	57.3	-101.0	.0	108.0
3	2512.1	19.9	-42.8	66.4	-117.8	.0	125.3
4	3144.5	10.8	-25.1	53.6	-94.1	.0	97.4
5	2676.9	10.8	-25.1	46.0	-79.2	.0	83.1
6	3309.4	17.9	-39.1	77.8	-138.1	.0	143.5
7	2841.7	14.7	-33.0	57.3	-101.0	.0	106.3
8	2374.1	17.9	-39.1	66.4	-117.8	.0	124.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 55
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25610.7	1023.5	8393.5	862.0	18323.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25610.7	1023.5	8393.5	862.0	18323.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .328 m Yv = .715 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.287	1.270	.085	1.354	.154	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4630.5	157.3	-357.7	134.1	-205.6	.0	412.6
2	3663.0	137.9	-321.8	98.0	-141.5	.0	351.6
3	2695.5	157.3	-357.7	114.0	-170.4	.0	396.2
4	3685.1	86.0	-217.9	91.5	-129.5	.0	253.5
5	2717.6	86.0	-217.9	78.1	-104.1	.0	241.5
6	3707.2	141.3	-328.1	134.1	-205.6	.0	387.2
7	2739.7	116.3	-280.0	98.0	-141.5	.0	313.8
8	1772.2	141.3	-328.1	114.0	-170.4	.0	369.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 56
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22904.3	67.2	538.0	862.0	10891.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22904.3	67.2	538.0	862.0	10891.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .023 m Yv = .476 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.045	.083	.005	1.181	.099	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3519.1	10.3	-23.6	132.6	-270.1	.0	271.1
2	2892.8	9.1	-21.2	98.6	-207.0	.0	208.1
3	2266.6	10.3	-23.6	113.7	-235.6	.0	236.7
4	3176.2	5.7	-14.4	92.5	-195.1	.0	195.6
5	2549.9	5.7	-14.4	79.8	-169.6	.0	170.2
6	3459.5	9.3	-21.7	132.6	-270.1	.0	271.0
7	2833.2	7.6	-18.5	98.6	-207.0	.0	207.8
8	2207.0	9.3	-21.7	113.7	-235.6	.0	236.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 57
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25610.7	1914.7	15523.5	431.0	12877.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25610.7	1914.7	15523.5	431.0	12877.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .606 m Yv = .503 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.287	2.372	.157	.763	.104	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4712.3	294.3	-670.7	67.9	-70.6	.0	674.4
2	4057.9	258.0	-603.6	48.7	-38.0	.0	604.8
3	3403.5	294.3	-670.7	57.2	-52.6	.0	672.8
4	3528.5	161.0	-409.2	45.3	-32.0	.0	410.4
5	2874.1	161.0	-409.2	38.2	-19.3	.0	409.6
6	2999.2	264.3	-615.3	67.9	-70.6	.0	619.3
7	2344.8	217.6	-525.5	48.7	-38.0	.0	526.8
8	1690.4	264.3	-615.3	57.2	-52.6	.0	617.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 58
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26113.2	1101.0	9190.8	1163.5	23472.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26113.2	1101.0	9190.8	1163.5	23472.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .352 m Yv = .899 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.332	1.370	.092	1.798	.198	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5015.3	169.3	-383.4	180.8	-288.5	.0	479.8
2	3767.2	148.4	-344.7	132.4	-202.1	.0	399.6
3	2519.1	169.3	-383.4	153.8	-241.1	.0	452.9
4	3888.2	92.5	-232.9	123.7	-185.9	.0	298.1
5	2640.1	92.5	-232.9	105.7	-151.6	.0	277.9
6	4009.2	152.0	-351.5	180.8	-288.5	.0	454.7
7	2761.1	125.1	-299.8	132.4	-202.1	.0	361.6
8	1513.0	152.0	-351.5	153.8	-241.1	.0	426.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 59
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23406.8	144.8	1335.4	1163.5	16040.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23406.8	144.8	1335.4	1163.5	16040.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .685 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.090	.183	.013	1.625	.144	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3903.8	22.3	-49.3	179.2	-352.9	.0	356.4
2	2997.0	19.5	-44.2	133.0	-267.6	.0	271.2
3	2090.2	22.3	-49.3	153.5	-306.2	.0	310.2
4	3379.3	12.1	-29.5	124.7	-251.5	.0	253.2
5	2472.4	12.1	-29.5	107.4	-217.1	.0	219.1
6	3761.5	20.0	-45.1	179.2	-352.9	.0	355.8
7	2854.7	16.4	-38.3	133.0	-267.6	.0	270.3
8	1947.9	20.0	-45.1	153.5	-306.2	.0	309.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 60
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26113.2	1992.3	16320.8	732.6	18026.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26113.2	1992.3	16320.8	732.6	18026.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .625 m Yv = .690 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.332	2.472	.164	1.207	.148	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5097.0	306.2	-696.4	114.5	-153.5	.0	713.1
2	4162.1	268.5	-626.6	83.1	-98.7	.0	634.3
3	3227.1	306.2	-696.4	97.0	-123.3	.0	707.3
4	3731.6	167.5	-424.3	77.5	-88.5	.0	433.4
5	2796.7	167.5	-424.3	65.9	-66.8	.0	429.5
6	3301.2	275.0	-638.7	114.5	-153.5	.0	656.9
7	2366.2	226.4	-545.3	83.1	-98.7	.0	554.1
8	1431.3	275.0	-638.7	97.0	-123.3	.0	650.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 60
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 8
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	275.0	-638.7	97.0	-123.3	291.6	650.5
1.16	220.8	-350.7	73.6	-24.3	232.8	351.5
2.31	163.2	-130.7	50.0	46.1	170.7	138.6
3.47	117.5	31.8	32.2	93.5	121.8	98.8
4.63	72.7	141.4	15.6	120.9	74.3	186.0
5.78	31.5	200.9	1.1	130.2	31.6	239.4
6.94	12.3	222.3	-5.4	126.3	13.4	255.7
8.09	2.6	230.4	-8.3	118.2	8.7	258.9
9.25	-7.7	229.2	-11.1	107.4	13.5	253.1
11.10	-24.3	197.2	-14.3	82.9	28.2	214.0
12.95	-28.7	145.6	-13.2	56.6	31.6	156.2
14.80	-26.8	93.9	-11.3	34.2	29.1	99.9
16.65	-23.9	46.9	-9.8	14.7	25.8	49.2
18.50	-13.6	9.7	-5.1	-.1	14.5	9.7
21.58	-2.2	-12.1	-.3	-7.2	2.2	14.1
24.67	1.7	-10.6	1.0	-5.1	2.0	11.7
27.75	1.6	-4.6	.8	-2.0	1.8	5.0
32.37	.4	-.2	.1	.0	.4	.2
37.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 61
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.167	.013	.740	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3447.3	19.9	-42.8	77.8	-138.1	.0	144.6
2	2979.7	17.4	-38.3	57.3	-101.0	.0	108.0
3	2512.1	19.9	-42.8	66.4	-117.8	.0	125.3
4	3144.5	10.8	-25.1	53.6	-94.1	.0	97.4
5	2676.9	10.8	-25.1	46.0	-79.2	.0	83.1
6	3309.4	17.9	-39.1	77.8	-138.1	.0	143.5
7	2841.7	14.7	-33.0	57.3	-101.0	.0	106.3
8	2374.1	17.9	-39.1	66.4	-117.8	.0	124.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 62
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.167	.013	.740	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3447.3	19.9	-42.8	77.8	-138.1	.0	144.6
2	2979.7	17.4	-38.3	57.3	-101.0	.0	108.0
3	2512.1	19.9	-42.8	66.4	-117.8	.0	125.3
4	3144.5	10.8	-25.1	53.6	-94.1	.0	97.4
5	2676.9	10.8	-25.1	46.0	-79.2	.0	83.1
6	3309.4	17.9	-39.1	77.8	-138.1	.0	143.5
7	2841.7	14.7	-33.0	57.3	-101.0	.0	106.3
8	2374.1	17.9	-39.1	66.4	-117.8	.0	124.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 63
P_8pali_h5.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23285.8	129.3	1329.0	502.6	8582.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .057 m Yv = .369 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.079	.167	.013	.740	.074	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3447.3	19.9	-42.8	77.8	-138.1	.0	144.6
2	2979.7	17.4	-38.3	57.3	-101.0	.0	108.0
3	2512.1	19.9	-42.8	66.4	-117.8	.0	125.3
4	3144.5	10.8	-25.1	53.6	-94.1	.0	97.4
5	2676.9	10.8	-25.1	46.0	-79.2	.0	83.1
6	3309.4	17.9	-39.1	77.8	-138.1	.0	143.5
7	2841.7	14.7	-33.0	57.3	-101.0	.0	106.3
8	2374.1	17.9	-39.1	66.4	-117.8	.0	124.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

9.4 Pila 63 – Analisi SLU/SLV

```
                M A P  -  Matrix Analysis of Piles
 Programma per l'analisi di palificate collegate da un plinto rigido

                (C)  G.Guiducci, S.G.I. - luglio 1994

                                                                  pag./  2

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU



Geometria Palificata

-------------------------------------------------------------------------
palo  vin     X        Y        Z      axz     ayz     axy     Box     Boy
              m        m        m      deg     deg     deg      m       m
-------------------------------------------------------------------------
  1     0   2.500    4.500     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  2     0   2.500     .000     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  3     0   2.500   -4.500     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  4     0  -2.500    4.500     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  5     0  -2.500     .000     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  6     0  -2.500   -4.500     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
-------------------------------------------------------------------------

vin     = 0 - incastro;   1 - cerniera;   2 - appoggio
X, Y, Z = Coordinate testa pali
axz     = Inclinazione palo nel piano  Xp Z  rispetto alla verticale
             (positiva se verso  Xp positivo)
ayz     = Inclinazione palo nel piano  Yp Z  rispetto alla verticale
             (positiva se verso  Yp  positivo)
axy     = Rotazione assi  Xp Yp     (positiva se antioraria)
Box     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Xp
Boy     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Yp
          se  Boy = 0   D = Box:  diametro
          altrimenti    D = sqr (Box * Boy * 1.273): diametro equivalente
```

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi assiali e torsionali
(uguali per tutti i pali)

palo	AK kN/m	TK kN*m/rad
1	1400000.	.0

AK = Rigidezza assiale palo-terreno
TK = Rigidezza torsionale palo-terreno

Baricentro palificata: Xg = .000 m Yg = .000 m
Rotazione direzioni princip. di inerzia: .00 deg

Caratterizzazione del terreno per pali soggetti a carichi trasversali

Terreno tipo 1

Prof. m	E kN/m2
.00	24000.0
6.00	72000.0
6.10	20000.0
9.00	20000.0
9.10	88000.0
13.00	128000.0
13.10	34000.0
17.00	34000.0
17.10	150000.0
50.00	150000.0

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi trasversali

palo	Lp m	EJx kN*m2	Itx	Ridx	EJy kN*m2	Ity	Ridy
1	38.00	7455146.	1	.850	7455146.	1	.870
2	38.00	7455146.	1	.810	7455146.	1	.670
3	38.00	7455146.	1	.850	7455146.	1	.770
4	38.00	7455146.	1	.750	7455146.	1	.870
5	38.00	7455146.	1	.700	7455146.	1	.670
6	38.00	7455146.	1	.750	7455146.	1	.770

Lp = Lunghezza palo (compreso eventuale tratto fuori terra)
EJ = Rigidezza flessionale del palo
It = Tipo di terreno
Rid = Moltiplicatore del modulo di reazione orizzontale

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 1
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36479.2	1724.9	13387.0	1249.8	17122.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36479.2	1724.9	13387.0	1249.8	17122.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .367 m Yv = .469 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.343	2.491	.305	1.680	.171	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8227.3	307.7	-472.7	230.3	-425.1	.0	635.8
2	7147.5	295.3	-451.5	186.1	-345.9	.0	568.8
3	6067.6	307.7	-472.7	208.5	-386.7	.0	610.8
4	6092.2	276.6	-419.0	230.3	-425.1	.0	596.9
5	5012.3	261.1	-391.8	186.1	-345.9	.0	522.7
6	3932.4	276.6	-419.0	208.5	-386.7	.0	570.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 2
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28451.8	143.6	1077.3	1249.8	15167.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28451.8	143.6	1077.3	1249.8	15167.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .038 m Yv = .533 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.387	.206	.025	1.633	.155	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5807.0	25.6	-40.2	230.1	-446.0	.0	447.8
2	4828.7	24.6	-38.4	186.3	-367.1	.0	369.1
3	3850.4	25.6	-40.2	208.5	-407.8	.0	409.7
4	5633.6	23.0	-35.7	230.1	-446.0	.0	447.4
5	4655.2	21.7	-33.4	186.3	-367.1	.0	368.6
6	3676.9	23.0	-35.7	208.5	-407.8	.0	409.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 3
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36479.2	3017.3	23079.3	624.9	9538.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36479.2	3017.3	23079.3	624.9	9538.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .633 m Yv = .261 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.343	4.341	.528	.863	.094	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8518.5	538.2	-834.3	115.3	-202.1	.0	858.4
2	7927.8	516.5	-797.2	92.9	-162.4	.0	813.6
3	7337.0	538.2	-834.3	104.3	-182.9	.0	854.1
4	4822.7	483.8	-740.3	115.3	-202.1	.0	767.4
5	4232.0	456.8	-692.7	92.9	-162.4	.0	711.5
6	3641.3	483.8	-740.3	104.3	-182.9	.0	762.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 4
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	37233.0	1830.7	14393.3	1698.2	24569.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37233.0	1830.7	14393.3	1698.2	24569.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .387 m Yv = .660 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.432	2.653	.327	2.314	.244	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8884.4	326.6	-497.7	313.1	-563.7	.0	752.0
2	7349.3	313.4	-475.2	252.7	-456.0	.0	658.6
3	5814.2	326.6	-497.7	283.3	-511.5	.0	713.7
4	6596.8	293.5	-440.7	313.1	-563.7	.0	715.5
5	5061.7	277.1	-411.8	252.7	-456.0	.0	614.4
6	3526.6	293.5	-440.7	283.3	-511.5	.0	675.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 5
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29205.5	249.4	2083.6	1698.2	22615.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29205.5	249.4	2083.6	1698.2	22615.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .071 m Yv = .774 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.477	.367	.047	2.267	.228	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6464.1	44.5	-65.2	312.8	-584.6	.0	588.2
2	5030.5	42.7	-62.1	252.9	-477.1	.0	481.1
3	3597.0	44.5	-65.2	283.3	-532.5	.0	536.5
4	6138.2	40.0	-57.4	312.8	-584.6	.0	587.4
5	4704.6	37.7	-53.4	252.9	-477.1	.0	480.1
6	3271.1	40.0	-57.4	283.3	-532.5	.0	535.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 6
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	37233.0	3123.0	24085.6	1073.2	16985.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37233.0	3123.0	24085.6	1073.2	16985.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .647 m Yv = .456 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.432	4.503	.550	1.497	.166	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9175.5	557.1	-859.2	198.1	-340.7	.0	924.3
2	8129.6	534.6	-820.8	159.5	-272.4	.0	864.8
3	7083.7	557.1	-859.2	179.0	-307.5	.0	912.6
4	5327.3	500.7	-761.9	198.1	-340.7	.0	834.6
5	4281.4	472.7	-712.7	159.5	-272.4	.0	762.9
6	3235.5	500.7	-761.9	179.0	-307.5	.0	821.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 7
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.270	.036	1.057	.120	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5726.8	31.5	-41.6	138.0	-230.9	.0	234.6
2	4968.2	30.2	-39.5	111.0	-183.3	.0	187.5
3	4209.5	31.5	-41.6	124.7	-207.8	.0	211.9
4	5472.8	28.2	-36.1	138.0	-230.9	.0	233.7
5	4714.1	26.6	-33.3	111.0	-183.3	.0	186.3
6	3955.4	28.2	-36.1	124.7	-207.8	.0	210.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 8
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.270	.036	1.057	.120	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5726.8	31.5	-41.6	138.0	-230.9	.0	234.6
2	4968.2	30.2	-39.5	111.0	-183.3	.0	187.5
3	4209.5	31.5	-41.6	124.7	-207.8	.0	211.9
4	5472.8	28.2	-36.1	138.0	-230.9	.0	233.7
5	4714.1	26.6	-33.3	111.0	-183.3	.0	186.3
6	3955.4	28.2	-36.1	124.7	-207.8	.0	210.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 9
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.270	.036	1.057	.120	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5726.8	31.5	-41.6	138.0	-230.9	.0	234.6
2	4968.2	30.2	-39.5	111.0	-183.3	.0	187.5
3	4209.5	31.5	-41.6	124.7	-207.8	.0	211.9
4	5472.8	28.2	-36.1	138.0	-230.9	.0	233.7
5	4714.1	26.6	-33.3	111.0	-183.3	.0	186.3
6	3955.4	28.2	-36.1	124.7	-207.8	.0	210.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 10
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc10

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31403.2	959.9	7469.2	749.9	10273.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31403.2	959.9	7469.2	749.9	10273.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .238 m Yv = .327 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.738	1.387	.170	1.008	.103	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6477.0	171.2	-262.7	138.2	-255.1	.0	366.1
2	5829.1	164.3	-250.9	111.7	-207.6	.0	325.6
3	5181.2	171.2	-262.7	125.1	-232.1	.0	350.5
4	5286.6	153.9	-232.7	138.2	-255.1	.0	345.3
5	4638.6	145.3	-217.6	111.7	-207.6	.0	300.7
6	3990.7	153.9	-232.7	125.1	-232.1	.0	328.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 11
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc11

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26586.7	80.5	603.5	749.9	9100.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26586.7	80.5	603.5	749.9	9100.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .023 m Yv = .342 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.165	.115	.014	.980	.093	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5066.7	14.4	-22.5	138.0	-267.6	.0	268.6
2	4479.7	13.8	-21.5	111.8	-220.3	.0	221.3
3	3892.7	14.4	-22.5	125.1	-244.7	.0	245.7
4	4969.5	12.9	-20.0	138.0	-267.6	.0	268.4
5	4382.5	12.2	-18.7	111.8	-220.3	.0	221.0
6	3795.5	12.9	-20.0	125.1	-244.7	.0	245.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 12
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc12

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31403.2	1735.3	13284.6	375.0	5723.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31403.2	1735.3	13284.6	375.0	5723.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .423 m Yv = .182 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.738	2.497	.304	.518	.056	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6651.7	309.5	-479.6	69.2	-121.3	.0	494.7
2	6297.3	297.1	-458.2	55.8	-97.5	.0	468.5
3	5942.8	309.5	-479.6	62.6	-109.7	.0	492.0
4	4524.9	278.2	-425.5	69.2	-121.3	.0	442.4
5	4170.5	262.7	-398.1	55.8	-97.5	.0	409.9
6	3816.0	278.2	-425.5	62.6	-109.7	.0	439.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 13
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32908.2	1596.4	15973.1	1249.8	16825.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32908.2	1596.4	15973.1	1249.8	16825.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .485 m Yv = .511 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.918	2.478	.342	1.673	.169	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7745.0	285.4	-360.1	230.3	-428.3	.0	559.5
2	6680.5	273.5	-340.2	186.1	-349.2	.0	487.5
3	5616.1	285.4	-360.1	208.5	-389.9	.0	530.8
4	5353.3	255.6	-309.9	230.3	-428.3	.0	528.6
5	4288.9	240.9	-284.5	186.1	-349.2	.0	450.4
6	3224.4	255.6	-309.9	208.5	-389.9	.0	498.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 14
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28451.8	143.6	1077.3	1249.8	15167.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28451.8	143.6	1077.3	1249.8	15167.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .038 m Yv = .533 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.387	.206	.025	1.633	.155	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5807.0	25.6	-40.2	230.1	-446.0	.0	447.8
2	4828.7	24.6	-38.4	186.3	-367.1	.0	369.1
3	3850.4	25.6	-40.2	208.5	-407.8	.0	409.7
4	5633.6	23.0	-35.7	230.1	-446.0	.0	447.4
5	4655.2	21.7	-33.4	186.3	-367.1	.0	368.6
6	3676.9	23.0	-35.7	208.5	-407.8	.0	409.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 15
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32908.2	2888.7	25665.4	624.9	9241.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32908.2	2888.7	25665.4	624.9	9241.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .780 m Yv = .281 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.918	4.328	.565	.856	.091	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8036.1	515.9	-721.5	115.2	-205.3	.0	750.2
2	7460.8	494.7	-685.8	93.0	-165.6	.0	705.6
3	6885.5	515.9	-721.5	104.3	-186.1	.0	745.1
4	4083.9	462.9	-631.1	115.2	-205.3	.0	663.7
5	3508.6	436.5	-585.4	93.0	-165.6	.0	608.4
6	2933.3	462.9	-631.1	104.3	-186.1	.0	658.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 16
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	33661.9	1702.1	16979.4	1698.2	24272.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33661.9	1702.1	16979.4	1698.2	24272.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .504 m Yv = .721 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.007	2.640	.363	2.307	.241	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8402.0	304.3	-385.0	313.1	-566.9	.0	685.3
2	6882.4	291.6	-363.9	252.7	-459.2	.0	585.9
3	5362.7	304.3	-385.0	283.3	-514.7	.0	642.7
4	5857.9	272.6	-331.5	313.1	-566.9	.0	656.7
5	4338.3	256.8	-304.5	252.7	-459.2	.0	550.9
6	2818.6	272.6	-331.5	283.3	-514.7	.0	612.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 17
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29205.5	249.4	2083.6	1698.2	22615.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29205.5	249.4	2083.6	1698.2	22615.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .071 m Yv = .774 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.477	.367	.047	2.267	.228	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6464.1	44.5	-65.2	312.8	-584.6	.0	588.2
2	5030.5	42.7	-62.1	252.9	-477.1	.0	481.1
3	3597.0	44.5	-65.2	283.3	-532.5	.0	536.5
4	6138.2	40.0	-57.4	312.8	-584.6	.0	587.4
5	4704.6	37.7	-53.4	252.9	-477.1	.0	480.1
6	3271.1	40.0	-57.4	283.3	-532.5	.0	535.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 18
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	33661.9	2994.4	26671.7	1073.2	16688.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33661.9	2994.4	26671.7	1073.2	16688.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .792 m Yv = .496 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.007	4.490	.586	1.490	.164	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8693.1	534.7	-746.5	198.0	-343.8	.0	821.9
2	7662.6	512.8	-709.5	159.5	-275.6	.0	761.1
3	6632.2	534.7	-746.5	179.0	-310.7	.0	808.6
4	4588.5	479.8	-652.7	198.0	-343.8	.0	737.8
5	3558.0	452.5	-605.3	159.5	-275.6	.0	665.1
6	2527.5	479.8	-652.7	179.0	-310.7	.0	722.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 19
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.270	.036	1.057	.120	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5726.8	31.5	-41.6	138.0	-230.9	.0	234.6
2	4968.2	30.2	-39.5	111.0	-183.3	.0	187.5
3	4209.5	31.5	-41.6	124.7	-207.8	.0	211.9
4	5472.8	28.2	-36.1	138.0	-230.9	.0	233.7
5	4714.1	26.6	-33.3	111.0	-183.3	.0	186.3
6	3955.4	28.2	-36.1	124.7	-207.8	.0	210.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 20
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.270	.036	1.057	.120	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5726.8	31.5	-41.6	138.0	-230.9	.0	234.6
2	4968.2	30.2	-39.5	111.0	-183.3	.0	187.5
3	4209.5	31.5	-41.6	124.7	-207.8	.0	211.9
4	5472.8	28.2	-36.1	138.0	-230.9	.0	233.7
5	4714.1	26.6	-33.3	111.0	-183.3	.0	186.3
6	3955.4	28.2	-36.1	124.7	-207.8	.0	210.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 21
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.270	.036	1.057	.120	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5726.8	31.5	-41.6	138.0	-230.9	.0	234.6
2	4968.2	30.2	-39.5	111.0	-183.3	.0	187.5
3	4209.5	31.5	-41.6	124.7	-207.8	.0	211.9
4	5472.8	28.2	-36.1	138.0	-230.9	.0	233.7
5	4714.1	26.6	-33.3	111.0	-183.3	.0	186.3
6	3955.4	28.2	-36.1	124.7	-207.8	.0	210.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 22
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 10

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29260.6	913.6	9252.2	749.9	10095.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29260.6	913.6	9252.2	749.9	10095.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .316 m Yv = .345 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.483	1.424	.197	1.004	.101	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6206.2	163.3	-203.7	138.2	-257.0	.0	327.9
2	5567.6	156.5	-192.3	111.7	-209.5	.0	284.4
3	4928.9	163.3	-203.7	125.1	-234.0	.0	310.2
4	4824.6	146.3	-174.9	138.2	-257.0	.0	310.9
5	4186.0	137.8	-160.4	111.7	-209.5	.0	263.9
6	3547.3	146.3	-174.9	125.1	-234.0	.0	292.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 23
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 11

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26586.7	80.5	603.5	749.9	9100.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26586.7	80.5	603.5	749.9	9100.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .023 m Yv = .342 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.165	.115	.014	.980	.093	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5066.7	14.4	-22.5	138.0	-267.6	.0	268.6
2	4479.7	13.8	-21.5	111.8	-220.3	.0	221.3
3	3892.7	14.4	-22.5	125.1	-244.7	.0	245.7
4	4969.5	12.9	-20.0	138.0	-267.6	.0	268.4
5	4382.5	12.2	-18.7	111.8	-220.3	.0	221.0
6	3795.5	12.9	-20.0	125.1	-244.7	.0	245.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 24
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 12

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29260.6	1689.0	15067.6	375.0	5544.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29260.6	1689.0	15067.6	375.0	5544.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .515 m Yv = .189 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.483	2.534	.331	.514	.055	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6380.9	301.6	-420.6	69.2	-123.2	.0	438.2
2	6035.7	289.3	-399.7	55.8	-99.4	.0	411.9
3	5690.6	301.6	-420.6	62.6	-111.7	.0	435.1
4	4063.0	270.6	-367.7	69.2	-123.2	.0	387.8
5	3717.8	255.2	-340.9	55.8	-99.4	.0	355.1
6	3372.6	270.6	-367.7	62.6	-111.7	.0	384.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 25
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32376.1	1577.2	12127.7	1249.8	25943.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32376.1	1577.2	12127.7	1249.8	25943.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .375 m Yv = .801 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.854	2.272	.277	1.893	.244	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7904.0	281.3	-434.7	231.5	-330.8	.0	546.3
2	6365.6	270.0	-415.3	185.0	-250.6	.0	485.1
3	4827.3	281.3	-434.7	208.5	-291.8	.0	523.6
4	5964.8	252.9	-385.6	231.5	-330.8	.0	508.0
5	4426.4	238.8	-360.7	185.0	-250.6	.0	439.2
6	2888.0	252.9	-385.6	208.5	-291.8	.0	483.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 26
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28451.8	143.6	1077.3	1249.8	15167.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28451.8	143.6	1077.3	1249.8	15167.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .038 m Yv = .533 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.387	.206	.025	1.633	.155	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5807.0	25.6	-40.2	230.1	-446.0	.0	447.8
2	4828.7	24.6	-38.4	186.3	-367.1	.0	369.1
3	3850.4	25.6	-40.2	208.5	-407.8	.0	409.7
4	5633.6	23.0	-35.7	230.1	-446.0	.0	447.4
5	4655.2	21.7	-33.4	186.3	-367.1	.0	368.6
6	3676.9	23.0	-35.7	208.5	-407.8	.0	409.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 27
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32376.1	2869.5	21820.0	624.9	18360.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32376.1	2869.5	21820.0	624.9	18360.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .674 m Yv = .567 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.854	4.122	.500	1.076	.167	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8195.1	511.8	-796.2	116.4	-107.8	.0	803.5
2	7145.9	491.2	-760.9	91.8	-67.1	.0	763.9
3	6096.7	511.8	-796.2	104.2	-87.9	.0	801.0
4	4695.3	460.1	-706.8	116.4	-107.8	.0	715.0
5	3646.1	434.4	-661.6	91.8	-67.1	.0	665.0
6	2596.9	460.1	-706.8	104.2	-87.9	.0	712.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 28
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	33129.9	1683.0	13133.9	1698.2	33391.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33129.9	1683.0	13133.9	1698.2	33391.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .396 m Yv = 1.008 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.944	2.434	.299	2.527	.316	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8561.1	300.2	-459.7	314.3	-469.4	.0	657.0
2	6567.5	288.1	-439.0	251.5	-360.6	.0	568.1
3	4573.9	300.2	-459.7	283.3	-416.5	.0	620.4
4	6469.4	269.8	-407.2	314.3	-469.4	.0	621.4
5	4475.8	254.7	-380.7	251.5	-360.6	.0	524.4
6	2482.2	269.8	-407.2	283.3	-416.5	.0	582.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 29
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29205.5	249.4	2083.6	1698.2	22615.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29205.5	249.4	2083.6	1698.2	22615.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .071 m Yv = .774 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.477	.367	.047	2.267	.228	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6464.1	44.5	-65.2	312.8	-584.6	.0	588.2
2	5030.5	42.7	-62.1	252.9	-477.1	.0	481.1
3	3597.0	44.5	-65.2	283.3	-532.5	.0	536.5
4	6138.2	40.0	-57.4	312.8	-584.6	.0	587.4
5	4704.6	37.7	-53.4	252.9	-477.1	.0	480.1
6	3271.1	40.0	-57.4	283.3	-532.5	.0	535.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 30
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	33129.9	2975.3	22826.3	1073.2	25807.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33129.9	2975.3	22826.3	1073.2	25807.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .689 m Yv = .779 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.944	4.284	.522	1.710	.239	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8852.2	530.7	-821.2	199.2	-246.4	.0	857.3
2	7347.8	509.3	-784.6	158.4	-177.0	.0	804.3
3	5843.4	530.7	-821.2	179.0	-212.6	.0	848.3
4	5199.9	477.1	-728.5	199.2	-246.4	.0	769.0
5	3695.5	450.4	-681.6	158.4	-177.0	.0	704.2
6	2191.1	477.1	-728.5	179.0	-212.6	.0	758.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 31
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.270	.036	1.057	.120	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5726.8	31.5	-41.6	138.0	-230.9	.0	234.6
2	4968.2	30.2	-39.5	111.0	-183.3	.0	187.5
3	4209.5	31.5	-41.6	124.7	-207.8	.0	211.9
4	5472.8	28.2	-36.1	138.0	-230.9	.0	233.7
5	4714.1	26.6	-33.3	111.0	-183.3	.0	186.3
6	3955.4	28.2	-36.1	124.7	-207.8	.0	210.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 32
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.270	.036	1.057	.120	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5726.8	31.5	-41.6	138.0	-230.9	.0	234.6
2	4968.2	30.2	-39.5	111.0	-183.3	.0	187.5
3	4209.5	31.5	-41.6	124.7	-207.8	.0	211.9
4	5472.8	28.2	-36.1	138.0	-230.9	.0	233.7
5	4714.1	26.6	-33.3	111.0	-183.3	.0	186.3
6	3955.4	28.2	-36.1	124.7	-207.8	.0	210.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 33
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.270	.036	1.057	.120	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5726.8	31.5	-41.6	138.0	-230.9	.0	234.6
2	4968.2	30.2	-39.5	111.0	-183.3	.0	187.5
3	4209.5	31.5	-41.6	124.7	-207.8	.0	211.9
4	5472.8	28.2	-36.1	138.0	-230.9	.0	233.7
5	4714.1	26.6	-33.3	111.0	-183.3	.0	186.3
6	3955.4	28.2	-36.1	124.7	-207.8	.0	210.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 34
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 10

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28941.3	906.7	6979.5	749.9	15566.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28941.3	906.7	6979.5	749.9	15566.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .241 m Yv = .538 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.445	1.307	.159	1.136	.147	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6304.4	161.7	-249.7	138.9	-198.5	.0	319.0
2	5381.4	155.2	-238.6	111.0	-150.4	.0	282.0
3	4458.4	161.7	-249.7	125.1	-175.1	.0	305.0
4	5188.7	145.4	-221.5	138.9	-198.5	.0	297.4
5	4265.7	137.3	-207.2	111.0	-150.4	.0	256.0
6	3342.7	145.4	-221.5	125.1	-175.1	.0	282.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 35
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 11

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26586.7	80.5	603.5	749.9	9100.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26586.7	80.5	603.5	749.9	9100.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .023 m Yv = .342 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.165	.115	.014	.980	.093	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5066.7	14.4	-22.5	138.0	-267.6	.0	268.6
2	4479.7	13.8	-21.5	111.8	-220.3	.0	221.3
3	3892.7	14.4	-22.5	125.1	-244.7	.0	245.7
4	4969.5	12.9	-20.0	138.0	-267.6	.0	268.4
5	4382.5	12.2	-18.7	111.8	-220.3	.0	221.0
6	3795.5	12.9	-20.0	125.1	-244.7	.0	245.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 36
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 12

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28941.3	1682.1	12794.9	375.0	11016.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28941.3	1682.1	12794.9	375.0	11016.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .442 m Yv = .381 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.445	2.417	.293	.646	.100	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6479.1	300.0	-466.6	69.9	-64.7	.0	471.1
2	5849.6	287.9	-446.0	55.1	-40.3	.0	447.8
3	5220.0	300.0	-466.6	62.6	-52.8	.0	469.6
4	4427.1	269.7	-414.2	69.9	-64.7	.0	419.3
5	3797.5	254.7	-387.7	55.1	-40.3	.0	389.8
6	3168.0	269.7	-414.2	62.6	-52.8	.0	417.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 37
P_6pali_h5m - SLV - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22690.6	7770.6	48400.6	2199.4	17965.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22690.6	7770.6	48400.6	2199.4	17965.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.133 m Yv = .792 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.701	10.648	1.177	2.662	.201	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9168.8	1384.2	-2387.1	403.7	-878.2	.0	2543.5
2	7900.7	1329.5	-2292.2	329.0	-740.3	.0	2408.8
3	6632.6	1384.2	-2387.1	367.0	-811.5	.0	2521.3
4	930.9	1247.0	-2146.4	403.7	-878.2	.0	2319.1
5	-337.2	1178.8	-2024.4	329.0	-740.3	.0	2155.5
6	-1605.3	1247.0	-2146.4	367.0	-811.5	.0	2294.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 37
P_6pali_h5m - SLV - Treno 1-cdc1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	1384.2	-2387.1	403.7	-878.2	1441.8	2543.5
1.19	1096.0	-909.1	328.6	-441.5	1144.2	1010.7
2.38	781.1	207.0	243.6	-101.0	818.2	230.3
3.56	472.3	948.3	157.7	136.8	497.9	958.1
4.75	196.4	1338.9	78.3	275.5	211.5	1367.0
5.94	-29.8	1429.7	10.9	326.4	31.8	1466.5
7.13	-110.1	1322.4	-13.8	317.4	111.0	1360.0
8.31	-136.5	1173.7	-22.5	295.2	138.3	1210.2
9.50	-158.1	1002.4	-31.3	265.1	161.2	1036.9
11.40	-164.7	678.1	-40.4	192.1	169.6	704.8
13.30	-122.6	407.6	-33.5	121.2	127.1	425.3
15.20	-102.1	194.2	-28.7	61.9	106.0	203.9
17.10	-72.4	18.0	-21.0	11.9	75.4	21.6
19.00	-19.8	-65.9	-6.6	-13.5	20.8	67.2
22.17	9.9	-66.4	2.0	-16.9	10.1	68.6
25.33	10.6	-27.6	2.7	-7.6	11.0	28.7
28.50	4.2	-3.6	1.2	-1.3	4.4	3.9
33.25	-.2	2.6	.0	.6	.2	2.7
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 38
P_6pali_h5m - SLV - Treno 1-cdc2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22690.6	2380.8	14687.7	7331.4	59255.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22690.6	2380.8	14687.7	7331.4	59255.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .647 m Yv = 2.611 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.701	3.255	.358	8.860	.666	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9229.8	424.1	-734.4	1345.6	-2934.1	.0	3024.6
2	5035.5	407.3	-705.4	1096.9	-2474.5	.0	2573.1
3	841.3	424.1	-734.4	1223.2	-2711.8	.0	2809.4
4	6722.2	382.1	-660.7	1345.6	-2934.1	.0	3007.5
5	2528.0	361.2	-623.3	1096.9	-2474.5	.0	2551.8
6	-1666.3	382.1	-660.7	1223.2	-2711.8	.0	2791.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 38
P_6pali_h5m - SLV - Treno 1-cdc2

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	424.1	-734.4	1345.6	-2934.1	1410.9	3024.6
1.19	335.9	-281.5	1095.7	-1478.4	1146.0	1505.0
2.38	239.6	60.7	812.7	-342.7	847.3	348.0
3.56	145.0	288.2	526.5	450.9	546.1	535.1
4.75	60.6	408.3	261.8	914.0	268.7	1001.0
5.94	-8.8	436.5	37.2	1084.8	38.2	1169.3
7.13	-33.4	404.0	-45.3	1055.6	56.3	1130.3
8.31	-41.5	358.8	-74.4	982.3	85.2	1045.8
9.50	-48.2	306.7	-103.6	882.8	114.3	934.5
11.40	-50.3	207.7	-134.5	640.2	143.6	673.1
13.30	-37.5	125.0	-111.8	404.1	117.9	423.0
15.20	-31.3	59.6	-95.6	206.6	100.6	215.0
17.10	-22.2	5.7	-69.9	39.9	73.3	40.3
19.00	-6.1	-20.1	-22.2	-44.8	23.0	49.1
22.17	3.0	-20.3	6.7	-56.2	7.3	59.8
25.33	3.2	-8.5	9.0	-25.3	9.6	26.7
28.50	1.3	-1.1	3.9	-4.2	4.1	4.4
33.25	-.1	.8	-.1	2.1	.1	2.3
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 39
P_6pali_h5m - SLV - Treno 1-cdc3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26203.2	2380.8	14687.7	2199.4	17965.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26203.2	2380.8	14687.7	2199.4	17965.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .561 m Yv = .686 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.119	3.255	.358	2.662	.201	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6889.1	424.1	-734.4	403.7	-878.2	.0	1144.8
2	5621.0	407.3	-705.4	329.0	-740.3	.0	1022.5
3	4352.9	424.1	-734.4	367.0	-811.5	.0	1094.5
4	4381.5	382.1	-660.7	403.7	-878.2	.0	1099.0
5	3113.4	361.2	-623.3	329.0	-740.3	.0	967.8
6	1845.3	382.1	-660.7	367.0	-811.5	.0	1046.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 40
P_6pali_h5m - SLV - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22198.0	7760.8	48865.6	2199.4	17924.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22198.0	7760.8	48865.6	2199.4	17924.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.201 m Yv = .807 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.643	10.660	1.184	2.661	.201	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9109.9	1382.5	-2372.7	403.7	-878.6	.0	2530.2
2	7843.9	1327.9	-2277.9	329.0	-740.8	.0	2395.3
3	6578.0	1382.5	-2372.7	367.0	-811.9	.0	2507.8
4	821.4	1245.4	-2132.3	403.7	-878.6	.0	2306.2
5	-444.6	1177.2	-2010.4	329.0	-740.8	.0	2142.5
6	-1710.5	1245.4	-2132.3	367.0	-811.9	.0	2281.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 41
P_6pali_h5m - SLV - Treno 2-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22198.0	2371.0	15152.7	7331.4	59214.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22198.0	2371.0	15152.7	7331.4	59214.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .683 m Yv = 2.668 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.643	3.267	.365	8.859	.665	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9170.9	422.4	-720.1	1345.6	-2934.5	.0	3021.5
2	4978.8	405.7	-691.1	1096.9	-2475.0	.0	2569.6
3	786.6	422.4	-720.1	1223.2	-2712.2	.0	2806.1
4	6612.7	380.4	-646.6	1345.6	-2934.5	.0	3004.9
5	2420.6	359.6	-609.3	1096.9	-2475.0	.0	2548.9
6	-1771.5	380.4	-646.6	1223.2	-2712.2	.0	2788.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 41
P_6pali_h5m - SLV - Treno 2-cdc 2

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 6
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	380.4	-646.6	1223.2	-2712.2	1281.0	2788.2
1.19	302.5	-239.5	1001.9	-1385.7	1046.6	1406.3
2.38	217.2	69.4	750.5	-342.5	781.3	349.5
3.56	132.9	276.6	493.7	395.3	511.3	482.4
4.75	57.0	387.6	254.3	835.6	260.6	921.1
5.94	-6.1	415.7	48.0	1009.3	48.4	1091.6
7.13	-28.8	388.2	-29.0	998.1	40.9	1070.9
8.31	-36.4	348.9	-57.0	945.0	67.6	1007.4
9.50	-43.2	302.9	-86.8	866.3	97.0	917.7
11.40	-47.4	211.9	-124.3	651.1	133.0	684.7
13.30	-37.2	131.8	-109.9	424.9	116.0	444.8
15.20	-31.6	66.3	-96.1	228.5	101.2	237.9
17.10	-23.1	11.3	-72.3	59.4	75.9	60.5
19.00	-7.4	-16.8	-26.4	-32.4	27.4	36.5
22.17	2.3	-20.6	4.1	-55.6	4.7	59.3
25.33	3.2	-9.8	8.7	-28.8	9.2	30.4
28.50	1.5	-2.0	4.4	-6.8	4.6	7.1
33.25	.0	.7	.2	1.8	.2	1.9
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 42
P_6pali_h5m - SLV - Treno 2-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25710.7	2371.0	15152.7	2199.4	17924.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25710.7	2371.0	15152.7	2199.4	17924.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .589 m Yv = .697 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.061	3.267	.365	2.661	.201	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6830.2	422.4	-720.1	403.7	-878.6	.0	1136.0
2	5564.2	405.7	-691.1	329.0	-740.8	.0	1013.1
3	4298.3	422.4	-720.1	367.0	-811.9	.0	1085.2
4	4272.0	380.4	-646.6	403.7	-878.6	.0	1090.9
5	3006.0	359.6	-609.3	329.0	-740.8	.0	959.2
6	1740.1	380.4	-646.6	367.0	-811.9	.0	1037.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 43
P_6pali_h5m - SLV - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22124.6	7759.3	48351.4	2199.4	19182.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22124.6	7759.3	48351.4	2199.4	19182.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.185 m Yv = .867 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.634	10.633	1.175	2.692	.211	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9132.9	1382.2	-2383.2	403.9	-865.2	.0	2535.4
2	7801.6	1327.6	-2288.4	328.9	-727.2	.0	2401.1
3	6470.3	1382.2	-2383.2	367.0	-798.4	.0	2513.4
4	904.6	1245.2	-2142.8	403.9	-865.2	.0	2310.9
5	-426.8	1177.1	-2021.0	328.9	-727.2	.0	2147.9
6	-1758.1	1245.2	-2142.8	367.0	-798.4	.0	2286.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 44
P_6pali_h5m - SLV - Treno 3-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22124.6	2369.5	14638.5	7331.4	60472.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22124.6	2369.5	14638.5	7331.4	60472.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .662 m Yv = 2.733 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.634	3.241	.357	8.889	.676	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9193.9	422.1	-730.5	1345.8	-2921.0	.0	3011.0
2	4936.5	405.4	-701.6	1096.7	-2461.4	.0	2559.4
3	679.0	422.1	-730.5	1223.2	-2698.7	.0	2795.8
4	6695.9	380.3	-657.1	1345.8	-2921.0	.0	2994.0
5	2438.4	359.5	-619.9	1096.7	-2461.4	.0	2538.2
6	-1819.1	380.3	-657.1	1223.2	-2698.7	.0	2777.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 44
P_6pali_h5m - SLV - Treno 3-cdc 2

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 6
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	380.3	-657.1	1223.2	-2698.7	1280.9	2777.5
1.19	302.9	-250.0	1001.2	-1372.6	1046.1	1395.2
2.38	218.0	59.7	749.4	-330.5	780.4	335.8
3.56	134.1	268.0	492.2	405.7	510.2	486.3
4.75	58.2	380.5	252.7	844.2	259.3	925.9
5.94	-4.9	410.0	46.5	1016.1	46.8	1095.7
7.13	-27.6	383.9	-30.4	1003.1	41.1	1074.1
8.31	-35.3	345.9	-58.3	948.5	68.2	1009.6
9.50	-42.3	301.1	-87.9	868.2	97.6	919.0
11.40	-46.9	211.5	-124.8	651.3	133.4	684.8
13.30	-37.0	131.9	-110.1	424.5	116.1	444.6
15.20	-31.5	66.7	-96.2	227.9	101.2	237.5
17.10	-23.1	11.8	-72.3	58.8	75.9	60.0
19.00	-7.5	-16.4	-26.3	-32.9	27.3	36.8
22.17	2.2	-20.4	4.2	-55.8	4.8	59.4
25.33	3.2	-9.8	8.7	-28.8	9.3	30.4
28.50	1.5	-2.0	4.4	-6.8	4.6	7.1
33.25	.0	.7	.2	1.8	.2	1.9
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU

CONDIZIONE DI CARICO 45
P_6pali_h5m - SLV - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25637.3	2369.5	14638.5	2199.4	19182.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25637.3	2369.5	14638.5	2199.4	19182.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .571 m Yv = .748 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.052	3.241	.357	2.692	.211	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6853.2	422.1	-730.5	403.9	-865.2	.0	1132.3
2	5521.9	405.4	-701.6	328.9	-727.2	.0	1010.4
3	4190.6	422.1	-730.5	367.0	-798.4	.0	1082.2
4	4355.2	380.3	-657.1	403.9	-865.2	.0	1086.4
5	3023.9	359.5	-619.9	328.9	-727.2	.0	955.5
6	1692.6	380.3	-657.1	367.0	-798.4	.0	1034.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLD

CONDIZIONE DI CARICO 46
P_6pali_h5m - SLD - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	21578.3	4641.2	30245.2	1224.9	10558.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
21578.3	4641.2	30245.2	1224.9	10558.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.402 m Yv = .489 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.569	6.424	.725	1.496	.117	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6869.0	827.0	-1396.9	224.9	-483.2	.0	1478.1
2	6134.0	794.2	-1340.1	183.2	-406.3	.0	1400.3
3	5399.1	827.0	-1396.9	204.4	-446.0	.0	1466.3
4	1793.7	744.7	-1252.9	224.9	-483.2	.0	1342.9
5	1058.7	703.8	-1180.0	183.2	-406.3	.0	1248.0
6	323.7	744.7	-1252.9	204.4	-446.0	.0	1329.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLD

CONDIZIONE DI CARICO 46
P_6pali_h5m - SLD - Treno 1-cdc1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	827.0	-1396.9	224.9	-483.2	857.0	1478.1
1.19	653.3	-514.8	182.8	-240.1	678.4	568.0
2.38	464.1	149.5	135.2	-50.9	483.3	158.0
3.56	278.8	588.8	87.2	80.9	292.2	594.4
4.75	113.9	818.2	42.9	157.2	121.7	833.1
5.94	-21.1	868.3	5.4	184.8	21.8	887.8
7.13	-68.8	800.5	-8.3	179.0	69.3	820.3
8.31	-84.4	708.2	-13.1	165.9	85.4	727.3
9.50	-96.9	602.6	-17.9	148.4	98.5	620.6
11.40	-99.6	405.4	-22.8	107.0	102.2	419.3
13.30	-73.5	242.6	-18.7	67.3	75.9	251.8
15.20	-61.1	114.8	-16.0	34.2	63.1	119.8
17.10	-43.2	9.5	-11.7	6.4	44.8	11.4
19.00	-11.6	-40.3	-3.7	-7.7	12.2	41.1
22.17	6.1	-40.0	1.2	-9.5	6.2	41.1
25.33	6.4	-16.5	1.5	-4.2	6.6	17.1
28.50	2.5	-2.1	.6	-.7	2.6	2.2
33.25	-.2	1.6	.0	.4	.2	1.6
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLD

CONDIZIONE DI CARICO 47
P_6pali_h5m - SLD - Treno 1-cdc2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	21578.3	1442.0	9241.1	4082.9	34567.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
21578.3	1442.0	9241.1	4082.9	34567.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .428 m Yv = 1.602 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.569	1.988	.223	4.972	.384	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6793.0	256.9	-437.4	749.6	-1617.2	.0	1675.3
2	4375.8	246.7	-419.7	610.7	-1361.1	.0	1424.4
3	1958.5	256.9	-437.4	681.2	-1493.3	.0	1556.1
4	5234.2	231.4	-392.7	749.6	-1617.2	.0	1664.2
5	2817.0	218.7	-370.0	610.7	-1361.1	.0	1410.5
6	399.7	231.4	-392.7	681.2	-1493.3	.0	1544.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLD

CONDIZIONE DI CARICO 47
P_6pali_h5m - SLD - Treno 1-cdc2

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	256.9	-437.4	749.6	-1617.2	792.4	1675.3
1.19	203.1	-163.2	609.5	-806.9	642.4	823.3
2.38	144.5	43.4	451.2	-175.7	473.7	181.0
3.56	87.0	180.3	291.3	264.2	304.0	319.9
4.75	35.8	252.0	143.8	519.8	148.2	577.7
5.94	-6.2	268.1	18.8	612.5	19.8	668.6
7.13	-21.0	247.5	-27.0	594.1	34.2	643.6
8.31	-25.9	219.2	-43.1	551.2	50.3	593.2
9.50	-29.8	186.8	-59.1	493.9	66.2	528.0
11.40	-30.8	125.9	-75.6	356.7	81.6	378.3
13.30	-22.8	75.5	-62.4	224.5	66.4	236.9
15.20	-19.0	35.8	-53.3	114.4	56.6	119.8
17.10	-13.4	3.1	-38.9	21.5	41.1	21.7
19.00	-3.6	-12.4	-12.3	-25.5	12.8	28.4
22.17	1.9	-12.4	3.8	-31.5	4.2	33.9
25.33	2.0	-5.1	5.0	-14.1	5.4	15.0
28.50	.8	-.7	2.1	-2.3	2.3	2.4
33.25	.0	.5	-.1	1.2	.1	1.3
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLD

CONDIZIONE DI CARICO 48
P_6pali_h5m - SLD - Treno 1-cdc3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22495.6	1442.0	9241.1	1224.9	10558.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22495.6	1442.0	9241.1	1224.9	10558.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .411 m Yv = .469 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.678	1.988	.223	1.496	.117	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5263.7	256.9	-437.4	224.9	-483.2	.0	651.7
2	4528.7	246.7	-419.7	183.2	-406.3	.0	584.2
3	3793.7	256.9	-437.4	204.4	-446.0	.0	624.7
4	3704.9	231.4	-392.7	224.9	-483.2	.0	622.6
5	2969.9	218.7	-370.0	183.2	-406.3	.0	549.6
6	2234.9	231.4	-392.7	204.4	-446.0	.0	594.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLD

CONDIZIONE DI CARICO 49
P_6pali_h5m - SLD - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	21085.7	4631.4	30710.3	1224.9	10517.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
21085.7	4631.4	30710.3	1224.9	10517.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.456 m Yv = .499 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.510	6.436	.732	1.495	.116	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6810.1	825.3	-1382.5	224.9	-483.6	.0	1464.6
2	6077.3	792.5	-1325.8	183.2	-406.8	.0	1386.8
3	5344.4	825.3	-1382.5	204.4	-446.4	.0	1452.8
4	1684.2	743.0	-1238.8	224.9	-483.6	.0	1329.8
5	951.3	702.2	-1166.0	183.2	-406.8	.0	1234.9
6	218.4	743.0	-1238.8	204.4	-446.4	.0	1316.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLD

CONDIZIONE DI CARICO 50
P_6pali_h5m - SLD - Treno 2-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	21085.7	1432.1	9706.1	4082.9	34526.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
21085.7	1432.1	9706.1	4082.9	34526.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .460 m Yv = 1.637 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.510	2.000	.230	4.971	.383	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6734.1	255.2	-422.9	749.6	-1617.7	.0	1672.1
2	4319.0	245.1	-405.4	610.7	-1361.6	.0	1420.7
3	1903.8	255.2	-422.9	681.2	-1493.8	.0	1552.5
4	5124.7	229.7	-378.5	749.6	-1617.7	.0	1661.4
5	2709.6	217.1	-356.0	610.7	-1361.6	.0	1407.3
6	294.5	229.7	-378.5	681.2	-1493.8	.0	1541.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLD

CONDIZIONE DI CARICO 51
P_6pali_h5m - SLD - Treno 2-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22003.1	1432.1	9706.1	1224.9	10517.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22003.1	1432.1	9706.1	1224.9	10517.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .441 m Yv = .478 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.619	2.000	.230	1.495	.116	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5204.7	255.2	-422.9	224.9	-483.6	.0	642.5
2	4471.9	245.1	-405.4	183.2	-406.8	.0	574.3
3	3739.0	255.2	-422.9	204.4	-446.4	.0	615.0
4	3595.4	229.7	-378.5	224.9	-483.6	.0	614.1
5	2862.5	217.1	-356.0	183.2	-406.8	.0	540.5
6	2129.6	229.7	-378.5	204.4	-446.4	.0	585.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLD

CONDIZIONE DI CARICO 52
P_6pali_h5m - SLD - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	21012.3	4629.9	30196.0	1224.9	11775.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
21012.3	4629.9	30196.0	1224.9	11775.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.437 m Yv = .560 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.501	6.410	.724	1.525	.127	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6833.2	825.0	-1392.9	225.1	-470.2	.0	1470.2
2	6035.0	792.2	-1336.3	183.0	-393.2	.0	1392.9
3	5236.7	825.0	-1392.9	204.4	-432.9	.0	1458.7
4	1767.4	742.8	-1249.4	225.1	-470.2	.0	1334.9
5	969.1	702.0	-1176.6	183.0	-393.2	.0	1240.6
6	170.9	742.8	-1249.4	204.4	-432.9	.0	1322.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLD

CONDIZIONE DI CARICO 53
P_6pali_h5m - SLD - Treno 3-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	21012.3	1430.7	9191.9	4082.9	35784.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
21012.3	1430.7	9191.9	4082.9	35784.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .437 m Yv = 1.703 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.501	1.974	.221	5.001	.394	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6757.2	254.9	-433.4	749.7	-1604.2	.0	1661.8
2	4276.7	244.8	-416.0	610.5	-1348.0	.0	1410.7
3	1796.2	254.9	-433.4	681.2	-1480.2	.0	1542.4
4	5207.9	229.6	-389.1	749.7	-1604.2	.0	1650.7
5	2727.4	217.0	-366.6	610.5	-1348.0	.0	1397.0
6	246.9	229.6	-389.1	681.2	-1480.2	.0	1530.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLD

CONDIZIONE DI CARICO 54
P_6pali_h5m - SLD - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	21929.7	1430.7	9191.9	1224.9	11775.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
21929.7	1430.7	9191.9	1224.9	11775.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .419 m Yv = .537 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.611	1.974	.221	1.525	.127	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5227.8	254.9	-433.4	225.1	-470.2	.0	639.5
2	4429.6	244.8	-416.0	183.0	-393.2	.0	572.4
3	3631.4	254.9	-433.4	204.4	-432.9	.0	612.6
4	3678.5	229.6	-389.1	225.1	-470.2	.0	610.3
5	2880.3	217.0	-366.6	183.0	-393.2	.0	537.6
6	2082.1	229.6	-389.1	204.4	-432.9	.0	582.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

9.5 Pila 63 – Analisi SLE

```
                M A P  -  Matrix Analysis of Piles
 Programma per l'analisi di palificate collegate da un plinto rigido

                (C)  G.Guiducci, S.G.I. - luglio 1994

                                                                  pag./  2

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS



Geometria Palificata

-------------------------------------------------------------------------
palo  vin      X        Y        Z      axz     ayz     axy     Box     Boy
               m        m        m      deg     deg     deg      m       m
-------------------------------------------------------------------------
  1     0    2.500    4.500     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  2     0    2.500     .000     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  3     0    2.500   -4.500     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  4     0   -2.500    4.500     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  5     0   -2.500     .000     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  6     0   -2.500   -4.500     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
-------------------------------------------------------------------------

vin     = 0 - incastro;   1 - cerniera;   2 - appoggio
X, Y, Z = Coordinate testa pali
axz     = Inclinazione palo nel piano  Xp Z  rispetto alla verticale
             (positiva se verso  Xp positivo)
ayz     = Inclinazione palo nel piano  Yp Z  rispetto alla verticale
             (positiva se verso  Yp  positivo)
axy     = Rotazione assi  Xp Yp     (positiva se antioraria)
Box     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Xp
Boy     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Yp
          se  Boy = 0   D = Box:  diametro
          altrimenti    D = sqr (Box * Boy * 1.273): diametro equivalente
```

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi assiali e torsionali
(uguali per tutti i pali)

palo	AK kN/m	TK kN*m/rad
1	1400000.	.0

AK = Rigidezza assiale palo-terreno
TK = Rigidezza torsionale palo-terreno

Baricentro palificata: Xg = .000 m Yg = .000 m
Rotazione direzioni princip. di inerzia: .00 deg

Caratterizzazione del terreno per pali soggetti a carichi trasversali

Terreno tipo 1

Prof. m	E kN/m2
.00	24000.0
6.00	72000.0
6.10	20000.0
9.00	20000.0
9.10	88000.0
13.00	128000.0
13.10	34000.0
17.00	34000.0
17.10	150000.0
50.00	150000.0

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi trasversali

palo	Lp m	EJx kN*m2	Itx	Ridx	EJy kN*m2	Ity	Ridy
1	38.00	7455146.	1	.850	7455146.	1	.870
2	38.00	7455146.	1	.810	7455146.	1	.670
3	38.00	7455146.	1	.850	7455146.	1	.770
4	38.00	7455146.	1	.750	7455146.	1	.870
5	38.00	7455146.	1	.700	7455146.	1	.670
6	38.00	7455146.	1	.750	7455146.	1	.770

Lp = Lunghezza palo (compreso eventuale tratto fuori terra)
EJ = Rigidezza flessionale del palo
It = Tipo di terreno
Rid = Moltiplicatore del modulo di reazione orizzontale

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 1
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25978.9	1091.4	8495.6	862.0	11808.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25978.9	1091.4	8495.6	862.0	11808.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .327 m Yv = .455 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.093	1.577	.193	1.159	.118	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5751.5	194.7	-298.6	158.8	-293.2	.0	418.5
2	5006.8	186.8	-285.2	128.3	-238.6	.0	371.8
3	4262.0	194.7	-298.6	143.8	-266.7	.0	400.4
4	4397.6	175.0	-264.6	158.8	-293.2	.0	394.9
5	3652.9	165.2	-247.3	128.3	-238.6	.0	343.7
6	2908.1	175.0	-264.6	143.8	-266.7	.0	375.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 2
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20442.7	67.2	504.4	862.0	10460.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20442.7	67.2	504.4	862.0	10460.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .025 m Yv = .512 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.434	.096	.012	1.126	.107	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4122.4	12.0	-18.8	158.7	-307.6	.0	308.2
2	3447.7	11.5	-18.0	128.5	-253.2	.0	253.8
3	2773.0	12.0	-18.8	143.8	-281.3	.0	281.9
4	4041.2	10.8	-16.7	158.7	-307.6	.0	308.1
5	3366.5	10.2	-15.6	128.5	-253.2	.0	253.7
6	2691.8	10.8	-16.7	143.8	-281.3	.0	281.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 3
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25978.9	1982.6	15179.9	431.0	6578.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25978.9	1982.6	15179.9	431.0	6578.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .584 m Yv = .253 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.093	2.853	.347	.596	.065	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5952.3	353.6	-547.9	79.5	-139.4	.0	565.3
2	5544.9	339.4	-523.5	64.1	-112.0	.0	535.3
3	5137.5	353.6	-547.9	71.9	-126.1	.0	562.2
4	3522.1	317.9	-486.1	79.5	-139.4	.0	505.7
5	3114.7	300.1	-454.8	64.1	-112.0	.0	468.4
6	2707.3	317.9	-486.1	71.9	-126.1	.0	502.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 4
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26481.4	1161.9	9166.4	1160.8	16773.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26481.4	1161.9	9166.4	1160.8	16773.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .346 m Yv = .633 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.153	1.685	.208	1.581	.166	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6189.6	207.3	-315.2	214.0	-385.5	.0	498.0
2	5141.3	198.9	-300.9	172.7	-311.9	.0	433.4
3	4093.1	207.3	-315.2	193.7	-349.8	.0	470.9
4	4734.0	186.3	-279.0	214.0	-385.5	.0	475.9
5	3685.8	175.8	-260.7	172.7	-311.9	.0	406.5
6	2637.6	186.3	-279.0	193.7	-349.8	.0	447.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 5
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20945.2	137.7	1175.2	1160.8	15425.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20945.2	137.7	1175.2	1160.8	15425.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .056 m Yv = .736 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.493	.204	.026	1.549	.155	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4560.4	24.6	-35.4	213.8	-400.0	.0	401.5
2	3582.3	23.6	-33.7	172.9	-326.5	.0	328.2
3	2604.1	24.6	-35.4	193.7	-364.3	.0	366.1
4	4377.6	22.1	-31.1	213.8	-400.0	.0	401.2
5	3399.5	20.8	-29.0	172.9	-326.5	.0	327.8
6	2421.3	22.1	-31.1	193.7	-364.3	.0	365.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 6
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26481.4	2053.1	15850.8	729.9	11543.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26481.4	2053.1	15850.8	729.9	11543.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .599 m Yv = .436 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.153	2.961	.362	1.018	.113	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6390.3	366.2	-564.5	134.7	-231.8	.0	610.2
2	5679.5	351.5	-539.3	108.5	-185.4	.0	570.2
3	4968.6	366.2	-564.5	121.8	-209.3	.0	602.0
4	3858.6	329.2	-500.5	134.7	-231.8	.0	551.6
5	3147.7	310.8	-468.1	108.5	-185.4	.0	503.5
6	2436.8	329.2	-500.5	121.8	-209.3	.0	542.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 6
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	366.2	-564.5	134.7	-231.8	390.2	610.2
1.19	286.6	-175.5	106.6	-88.0	305.8	196.4
2.38	200.7	114.1	75.8	20.4	214.5	115.9
3.56	117.4	302.0	45.7	92.2	126.0	315.8
4.75	44.0	396.0	18.8	129.8	47.8	416.7
5.94	-15.4	410.7	-3.2	138.3	15.7	433.4
7.13	-36.1	373.9	-10.9	127.6	37.7	395.0
8.31	-42.6	326.5	-13.5	112.9	44.7	345.5
9.50	-47.4	273.7	-15.5	96.0	49.9	290.1
11.40	-46.3	180.0	-15.9	64.5	49.0	191.2
13.30	-33.1	105.8	-11.7	38.5	35.1	112.6
15.20	-27.2	48.6	-9.7	18.1	28.9	51.9
17.10	-19.0	1.9	-6.9	1.4	20.2	2.3
19.00	-4.8	-19.7	-1.8	-6.5	5.1	20.7
22.17	3.0	-18.4	1.0	-6.3	3.1	19.4
25.33	2.9	-7.4	1.0	-2.6	3.1	7.8
28.50	1.1	-.8	.4	-.3	1.2	.9
33.25	-.1	.7	.0	.3	.1	.8
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 7
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.180	.024	.704	.080	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4061.2	21.0	-27.7	92.0	-153.9	.0	156.4
2	3555.4	20.1	-26.3	74.0	-122.2	.0	125.0
3	3049.6	21.0	-27.7	83.1	-138.5	.0	141.3
4	3891.8	18.8	-24.1	92.0	-153.9	.0	155.8
5	3386.0	17.7	-22.2	74.0	-122.2	.0	124.2
6	2880.2	18.8	-24.1	83.1	-138.5	.0	140.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 8
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.180	.024	.704	.080	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4061.2	21.0	-27.7	92.0	-153.9	.0	156.4
2	3555.4	20.1	-26.3	74.0	-122.2	.0	125.0
3	3049.6	21.0	-27.7	83.1	-138.5	.0	141.3
4	3891.8	18.8	-24.1	92.0	-153.9	.0	155.8
5	3386.0	17.7	-22.2	74.0	-122.2	.0	124.2
6	2880.2	18.8	-24.1	83.1	-138.5	.0	140.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 9
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.180	.024	.704	.080	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4061.2	21.0	-27.7	92.0	-153.9	.0	156.4
2	3555.4	20.1	-26.3	74.0	-122.2	.0	125.0
3	3049.6	21.0	-27.7	83.1	-138.5	.0	141.3
4	3891.8	18.8	-24.1	92.0	-153.9	.0	155.8
5	3386.0	17.7	-22.2	74.0	-122.2	.0	124.2
6	2880.2	18.8	-24.1	83.1	-138.5	.0	140.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 10
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23516.1	1032.3	10500.7	862.0	11603.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23516.1	1032.3	10500.7	862.0	11603.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .447 m Yv = .493 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.800	1.611	.224	1.154	.117	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5436.7	184.6	-229.1	158.8	-295.4	.0	373.9
2	4702.6	176.9	-216.3	128.4	-240.8	.0	323.7
3	3968.5	184.6	-229.1	143.8	-269.0	.0	353.3
4	3870.2	165.3	-196.6	158.8	-295.4	.0	354.9
5	3136.1	155.7	-180.2	128.4	-240.8	.0	300.8
6	2402.0	165.3	-196.6	143.8	-269.0	.0	333.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 11
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20442.7	67.2	504.4	862.0	10460.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20442.7	67.2	504.4	862.0	10460.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .025 m Yv = .512 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.434	.096	.012	1.126	.107	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4122.4	12.0	-18.8	158.7	-307.6	.0	308.2
2	3447.7	11.5	-18.0	128.5	-253.2	.0	253.8
3	2773.0	12.0	-18.8	143.8	-281.3	.0	281.9
4	4041.2	10.8	-16.7	158.7	-307.6	.0	308.1
5	3366.5	10.2	-15.6	128.5	-253.2	.0	253.7
6	2691.8	10.8	-16.7	143.8	-281.3	.0	281.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 12
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23516.1	1923.5	17185.1	431.0	6373.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23516.1	1923.5	17185.1	431.0	6373.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .731 m Yv = .271 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.800	2.887	.378	.591	.063	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5637.5	343.5	-478.4	79.5	-141.6	.0	498.9
2	5240.7	329.4	-454.6	64.1	-114.2	.0	468.8
3	4844.0	343.5	-478.4	71.9	-128.3	.0	495.3
4	2994.7	308.2	-418.2	79.5	-141.6	.0	441.5
5	2598.0	290.7	-387.7	64.1	-114.2	.0	404.2
6	2201.2	308.2	-418.2	71.9	-128.3	.0	437.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 13
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24018.6	1102.8	11171.6	1160.8	16568.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24018.6	1102.8	11171.6	1160.8	16568.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .465 m Yv = .690 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.859	1.719	.238	1.576	.165	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5874.7	197.2	-245.8	214.0	-387.7	.0	459.1
2	4837.2	189.0	-232.1	172.7	-314.1	.0	390.5
3	3799.6	197.2	-245.8	193.7	-352.0	.0	429.3
4	4206.6	176.6	-211.1	214.0	-387.7	.0	441.5
5	3169.0	166.4	-193.6	172.7	-314.1	.0	369.0
6	2131.5	176.6	-211.1	193.7	-352.0	.0	410.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 14
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20945.2	137.7	1175.2	1160.8	15425.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20945.2	137.7	1175.2	1160.8	15425.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .056 m Yv = .736 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.493	.204	.026	1.549	.155	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4560.4	24.6	-35.4	213.8	-400.0	.0	401.5
2	3582.3	23.6	-33.7	172.9	-326.5	.0	328.2
3	2604.1	24.6	-35.4	193.7	-364.3	.0	366.1
4	4377.6	22.1	-31.1	213.8	-400.0	.0	401.2
5	3399.5	20.8	-29.0	172.9	-326.5	.0	327.8
6	2421.3	22.1	-31.1	193.7	-364.3	.0	365.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 15
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24018.6	1994.0	17855.9	729.9	11338.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24018.6	1994.0	17855.9	729.9	11338.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .743 m Yv = .472 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.859	2.995	.392	1.013	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6075.5	356.1	-495.0	134.7	-234.0	.0	547.6
2	5375.3	341.5	-470.4	108.5	-187.6	.0	506.4
3	4675.0	356.1	-495.0	121.8	-211.5	.0	538.3
4	3331.2	319.5	-432.6	134.7	-234.0	.0	491.8
5	2630.9	301.3	-401.0	108.5	-187.6	.0	442.7
6	1930.7	319.5	-432.6	121.8	-211.5	.0	481.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 16
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.180	.024	.704	.080	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4061.2	21.0	-27.7	92.0	-153.9	.0	156.4
2	3555.4	20.1	-26.3	74.0	-122.2	.0	125.0
3	3049.6	21.0	-27.7	83.1	-138.5	.0	141.3
4	3891.8	18.8	-24.1	92.0	-153.9	.0	155.8
5	3386.0	17.7	-22.2	74.0	-122.2	.0	124.2
6	2880.2	18.8	-24.1	83.1	-138.5	.0	140.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 17
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.180	.024	.704	.080	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4061.2	21.0	-27.7	92.0	-153.9	.0	156.4
2	3555.4	20.1	-26.3	74.0	-122.2	.0	125.0
3	3049.6	21.0	-27.7	83.1	-138.5	.0	141.3
4	3891.8	18.8	-24.1	92.0	-153.9	.0	155.8
5	3386.0	17.7	-22.2	74.0	-122.2	.0	124.2
6	2880.2	18.8	-24.1	83.1	-138.5	.0	140.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 18
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.180	.024	.704	.080	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4061.2	21.0	-27.7	92.0	-153.9	.0	156.4
2	3555.4	20.1	-26.3	74.0	-122.2	.0	125.0
3	3049.6	21.0	-27.7	83.1	-138.5	.0	141.3
4	3891.8	18.8	-24.1	92.0	-153.9	.0	155.8
5	3386.0	17.7	-22.2	74.0	-122.2	.0	124.2
6	2880.2	18.8	-24.1	83.1	-138.5	.0	140.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 19
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23149.2	1023.5	7881.7	862.0	17892.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23149.2	1023.5	7881.7	862.0	17892.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .340 m Yv = .773 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.756	1.475	.180	1.305	.168	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5549.0	182.6	-281.8	159.6	-228.2	.0	362.6
2	4488.1	175.2	-269.3	127.6	-172.8	.0	320.0
3	3427.1	182.6	-281.8	143.8	-201.3	.0	346.3
4	4289.3	164.1	-250.0	159.6	-228.2	.0	338.4
5	3228.3	154.9	-233.8	127.6	-172.8	.0	290.8
6	2167.4	164.1	-250.0	143.8	-201.3	.0	320.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 20
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20442.7	67.2	504.4	862.0	10460.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20442.7	67.2	504.4	862.0	10460.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .025 m Yv = .512 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.434	.096	.012	1.126	.107	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4122.4	12.0	-18.8	158.7	-307.6	.0	308.2
2	3447.7	11.5	-18.0	128.5	-253.2	.0	253.8
3	2773.0	12.0	-18.8	143.8	-281.3	.0	281.9
4	4041.2	10.8	-16.7	158.7	-307.6	.0	308.1
5	3366.5	10.2	-15.6	128.5	-253.2	.0	253.7
6	2691.8	10.8	-16.7	143.8	-281.3	.0	281.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 21
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23149.2	1914.7	14566.1	431.0	12662.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23149.2	1914.7	14566.1	431.0	12662.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .629 m Yv = .547 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.756	2.751	.334	.742	.115	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5749.8	341.5	-531.1	80.3	-74.4	.0	536.3
2	5026.2	327.8	-507.6	63.3	-46.3	.0	509.7
3	4302.6	341.5	-531.1	71.9	-60.7	.0	534.6
4	3413.8	307.0	-471.5	80.3	-74.4	.0	477.3
5	2690.2	289.9	-441.3	63.3	-46.3	.0	443.7
6	1966.6	307.0	-471.5	71.9	-60.7	.0	475.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 22
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23651.7	1094.0	8552.6	1160.8	22857.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23651.7	1094.0	8552.6	1160.8	22857.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .362 m Yv = .966 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.816	1.583	.194	1.728	.217	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5987.1	195.2	-298.5	214.8	-320.5	.0	438.0
2	4622.7	187.3	-285.0	171.9	-246.1	.0	376.6
3	3258.2	195.2	-298.5	193.7	-284.4	.0	412.3
4	4625.7	175.4	-264.4	214.8	-320.5	.0	415.5
5	3261.2	165.6	-247.1	171.9	-246.1	.0	348.8
6	1896.8	175.4	-264.4	193.7	-284.4	.0	388.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 23
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20945.2	137.7	1175.2	1160.8	15425.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20945.2	137.7	1175.2	1160.8	15425.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .056 m Yv = .736 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.493	.204	.026	1.549	.155	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4560.4	24.6	-35.4	213.8	-400.0	.0	401.5
2	3582.3	23.6	-33.7	172.9	-326.5	.0	328.2
3	2604.1	24.6	-35.4	193.7	-364.3	.0	366.1
4	4377.6	22.1	-31.1	213.8	-400.0	.0	401.2
5	3399.5	20.8	-29.0	172.9	-326.5	.0	327.8
6	2421.3	22.1	-31.1	193.7	-364.3	.0	365.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 24
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23651.7	1985.2	15236.9	729.9	17627.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23651.7	1985.2	15236.9	729.9	17627.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .644 m Yv = .745 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.816	2.859	.348	1.165	.163	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6187.8	354.1	-547.8	135.5	-166.7	.0	572.6
2	5160.8	339.8	-523.4	107.7	-119.6	.0	536.9
3	4133.7	354.1	-547.8	121.8	-143.8	.0	566.3
4	3750.2	318.3	-485.9	135.5	-166.7	.0	513.7
5	2723.1	300.5	-454.6	107.7	-119.6	.0	470.1
6	1696.1	318.3	-485.9	121.8	-143.8	.0	506.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 24
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 6
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	318.3	-485.9	121.8	-143.8	340.8	506.8
1.19	250.5	-147.0	93.7	-15.5	267.5	147.8
2.38	177.1	107.1	63.9	78.2	188.3	132.6
3.56	105.3	274.0	35.4	136.8	111.1	306.3
4.75	41.3	359.5	10.6	163.4	42.6	394.9
5.94	-11.1	375.5	-9.2	163.4	14.4	409.5
7.13	-29.8	345.6	-15.9	146.4	33.8	375.3
8.31	-35.8	306.1	-18.0	126.1	40.1	331.0
9.50	-40.8	261.4	-19.2	104.1	45.1	281.4
11.40	-42.1	178.5	-17.8	67.2	45.7	190.7
13.30	-31.8	109.0	-12.4	39.2	34.1	115.8
15.20	-26.7	53.4	-10.2	17.8	28.6	56.3
17.10	-19.3	7.0	-7.1	.3	20.6	7.0
19.00	-5.8	-16.1	-1.8	-7.8	6.1	17.9
22.17	2.2	-18.1	1.1	-7.4	2.5	19.5
25.33	2.8	-8.3	1.2	-3.1	3.1	8.9
28.50	1.3	-1.6	.5	-.4	1.4	1.6
33.25	.0	.7	.0	.3	.0	.7
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 25
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.180	.024	.704	.080	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4061.2	21.0	-27.7	92.0	-153.9	.0	156.4
2	3555.4	20.1	-26.3	74.0	-122.2	.0	125.0
3	3049.6	21.0	-27.7	83.1	-138.5	.0	141.3
4	3891.8	18.8	-24.1	92.0	-153.9	.0	155.8
5	3386.0	17.7	-22.2	74.0	-122.2	.0	124.2
6	2880.2	18.8	-24.1	83.1	-138.5	.0	140.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 26
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.180	.024	.704	.080	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4061.2	21.0	-27.7	92.0	-153.9	.0	156.4
2	3555.4	20.1	-26.3	74.0	-122.2	.0	125.0
3	3049.6	21.0	-27.7	83.1	-138.5	.0	141.3
4	3891.8	18.8	-24.1	92.0	-153.9	.0	155.8
5	3386.0	17.7	-22.2	74.0	-122.2	.0	124.2
6	2880.2	18.8	-24.1	83.1	-138.5	.0	140.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 27
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.180	.024	.704	.080	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4061.2	21.0	-27.7	92.0	-153.9	.0	156.4
2	3555.4	20.1	-26.3	74.0	-122.2	.0	125.0
3	3049.6	21.0	-27.7	83.1	-138.5	.0	141.3
4	3891.8	18.8	-24.1	92.0	-153.9	.0	155.8
5	3386.0	17.7	-22.2	74.0	-122.2	.0	124.2
6	2880.2	18.8	-24.1	83.1	-138.5	.0	140.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 28
P_6pali_h5m - SLE FESS - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23582.0	1212.1	9276.9	517.2	7085.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23582.0	1212.1	9276.9	517.2	7085.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .393 m Yv = .300 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.807	1.744	.212	.695	.071	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5119.8	216.2	-335.0	95.3	-175.9	.0	378.4
2	4673.0	207.5	-320.1	77.0	-143.2	.0	350.7
3	4226.1	216.2	-335.0	86.3	-160.0	.0	371.3
4	3634.5	194.4	-297.3	95.3	-175.9	.0	345.4
5	3187.7	183.5	-278.1	77.0	-143.2	.0	312.8
6	2740.8	194.4	-297.3	86.3	-160.0	.0	337.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 29
P_6pali_h5m - SLE FESS - Treno 1-cdc2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24084.5	1282.6	9947.7	816.1	12050.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24084.5	1282.6	9947.7	816.1	12050.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .413 m Yv = .500 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.867	1.852	.227	1.118	.119	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5557.9	228.8	-351.7	150.5	-268.3	.0	442.3
2	4807.5	219.6	-335.9	121.4	-216.5	.0	399.6
3	4057.2	228.8	-351.7	136.2	-243.2	.0	427.6
4	3971.0	205.6	-311.7	150.5	-268.3	.0	411.3
5	3220.6	194.1	-291.5	121.4	-216.5	.0	363.1
6	2470.3	205.6	-311.7	136.2	-243.2	.0	395.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 30
P_6pali_h5m - SLE FESS - Treno 1-cdc3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.180	.024	.704	.080	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4061.2	21.0	-27.7	92.0	-153.9	.0	156.4
2	3555.4	20.1	-26.3	74.0	-122.2	.0	125.0
3	3049.6	21.0	-27.7	83.1	-138.5	.0	141.3
4	3891.8	18.8	-24.1	92.0	-153.9	.0	155.8
5	3386.0	17.7	-22.2	74.0	-122.2	.0	124.2
6	2880.2	18.8	-24.1	83.1	-138.5	.0	140.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 31
P_6pali_h5m - SLE FESS - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22104.3	1176.6	10480.0	517.2	6962.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22104.3	1176.6	10480.0	517.2	6962.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .474 m Yv = .315 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.631	1.764	.230	.692	.070	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4930.9	210.1	-293.3	95.3	-177.2	.0	342.7
2	4490.5	201.5	-278.8	77.0	-144.5	.0	314.0
3	4050.0	210.1	-293.3	86.3	-161.4	.0	334.8
4	3318.1	188.5	-256.5	95.3	-177.2	.0	311.8
5	2877.6	177.8	-237.9	77.0	-144.5	.0	278.3
6	2437.2	188.5	-256.5	86.3	-161.4	.0	303.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 32
P_6pali_h5m - SLE FESS - Treno 2-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22606.8	1247.1	11150.8	816.1	11927.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22606.8	1247.1	11150.8	816.1	11927.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .493 m Yv = .528 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.691	1.872	.245	1.115	.118	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5369.0	222.7	-310.0	150.5	-269.6	.0	410.8
2	4625.0	213.6	-294.6	121.4	-217.8	.0	366.4
3	3881.1	222.7	-310.0	136.2	-244.5	.0	394.8
4	3654.5	199.8	-270.9	150.5	-269.6	.0	382.2
5	2910.6	188.4	-251.2	121.4	-217.8	.0	332.5
6	2166.6	199.8	-270.9	136.2	-244.5	.0	364.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 33
P_6pali_h5m - SLE FESS - Treno 2-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.180	.024	.704	.080	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4061.2	21.0	-27.7	92.0	-153.9	.0	156.4
2	3555.4	20.1	-26.3	74.0	-122.2	.0	125.0
3	3049.6	21.0	-27.7	83.1	-138.5	.0	141.3
4	3891.8	18.8	-24.1	92.0	-153.9	.0	155.8
5	3386.0	17.7	-22.2	74.0	-122.2	.0	124.2
6	2880.2	18.8	-24.1	83.1	-138.5	.0	140.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 34
P_6pali_h5m - SLE FESS - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	21884.2	1171.3	8908.6	517.2	10735.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
21884.2	1171.3	8908.6	517.2	10735.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .407 m Yv = .491 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.605	1.683	.204	.783	.101	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4998.3	208.9	-325.0	95.8	-136.9	.0	352.6
2	4361.8	200.5	-310.6	76.5	-103.7	.0	327.4
3	3725.2	208.9	-325.0	86.3	-120.8	.0	346.7
4	3569.5	187.8	-288.5	95.8	-136.9	.0	319.3
5	2933.0	177.3	-270.0	76.5	-103.7	.0	289.2
6	2296.4	187.8	-288.5	86.3	-120.8	.0	312.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 35
P_6pali_h5m - SLE FESS - Treno 3-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22386.7	1241.8	9579.4	816.1	15700.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22386.7	1241.8	9579.4	816.1	15700.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .428 m Yv = .701 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.665	1.791	.219	1.206	.149	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5436.4	221.5	-341.6	151.0	-229.3	.0	411.4
2	4496.3	212.6	-326.3	120.9	-177.0	.0	371.3
3	3556.3	221.5	-341.6	136.1	-203.9	.0	397.8
4	3906.0	199.1	-302.9	151.0	-229.3	.0	379.9
5	2965.9	188.0	-283.3	120.9	-177.0	.0	334.1
6	2025.9	199.1	-302.9	136.1	-203.9	.0	365.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 36
P_6pali_h5m - SLE FESS - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.180	.024	.704	.080	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4061.2	21.0	-27.7	92.0	-153.9	.0	156.4
2	3555.4	20.1	-26.3	74.0	-122.2	.0	125.0
3	3049.6	21.0	-27.7	83.1	-138.5	.0	141.3
4	3891.8	18.8	-24.1	92.0	-153.9	.0	155.8
5	3386.0	17.7	-22.2	74.0	-122.2	.0	124.2
6	2880.2	18.8	-24.1	83.1	-138.5	.0	140.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37
P_6pali_h5m - SLE QP - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	19986.7	46.9	351.9	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
19986.7	46.9	351.9	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .018 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.379	.067	.008	.000	.000	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3359.4	8.4	-13.1	.0	.0	.0	13.1
2	3359.4	8.0	-12.5	.0	.0	.0	12.5
3	3359.4	8.4	-13.1	.0	.0	.0	13.1
4	3302.8	7.5	-11.7	.0	.0	.0	11.7
5	3302.8	7.1	-10.9	.0	.0	.0	10.9
6	3302.8	7.5	-11.7	.0	.0	.0	11.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37
P_6pali_h5m - SLE QP - Treno 1-cdc1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	8.4	-13.1	.0	.0	8.4	13.1
1.19	6.6	-4.2	.0	.0	6.6	4.2
2.38	4.6	2.4	.0	.0	4.6	2.4
3.56	2.7	6.7	.0	.0	2.7	6.7
4.75	1.0	8.9	.0	.0	1.0	8.9
5.94	-.3	9.3	.0	.0	.3	9.3
7.13	-.8	8.5	.0	.0	.8	8.5
8.31	-1.0	7.4	.0	.0	1.0	7.4
9.50	-1.1	6.2	.0	.0	1.1	6.2
11.40	-1.0	4.1	.0	.0	1.0	4.1
13.30	-.8	2.4	.0	.0	.8	2.4
15.20	-.6	1.1	.0	.0	.6	1.1
17.10	-.4	.1	.0	.0	.4	.1
19.00	-.1	-.4	.0	.0	.1	.4
22.17	.1	-.4	.0	.0	.1	.4
25.33	.1	-.2	.0	.0	.1	.2
28.50	.0	.0	.0	.0	.0	.0
33.25	.0	.0	.0	.0	.0	.0
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 38
P_6pali_h5m - SLE QP - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	19986.7	46.9	351.9	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
19986.7	46.9	351.9	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .018 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.379	.067	.008	.000	.000	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3359.4	8.4	-13.1	.0	.0	.0	13.1
2	3359.4	8.0	-12.5	.0	.0	.0	12.5
3	3359.4	8.4	-13.1	.0	.0	.0	13.1
4	3302.8	7.5	-11.7	.0	.0	.0	11.7
5	3302.8	7.1	-10.9	.0	.0	.0	10.9
6	3302.8	7.5	-11.7	.0	.0	.0	11.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39
P_6pali_h5m - SLE QP - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	19986.7	46.9	351.9	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
19986.7	46.9	351.9	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .018 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.379	.067	.008	.000	.000	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3359.4	8.4	-13.1	.0	.0	.0	13.1
2	3359.4	8.0	-12.5	.0	.0	.0	12.5
3	3359.4	8.4	-13.1	.0	.0	.0	13.1
4	3302.8	7.5	-11.7	.0	.0	.0	11.7
5	3302.8	7.1	-10.9	.0	.0	.0	10.9
6	3302.8	7.5	-11.7	.0	.0	.0	11.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39
P_6pali_h5m - SLE QP - Treno 3-cdc 1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 6
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	7.5	-11.7	.0	.0	7.5	11.7
1.19	5.9	-3.6	.0	.0	5.9	3.6
2.38	4.2	2.4	.0	.0	4.2	2.4
3.56	2.5	6.3	.0	.0	2.5	6.3
4.75	1.0	8.4	.0	.0	1.0	8.4
5.94	-.2	8.8	.0	.0	.2	8.8
7.13	-.7	8.1	.0	.0	.7	8.1
8.31	-.8	7.2	.0	.0	.8	7.2
9.50	-.9	6.2	.0	.0	.9	6.2
11.40	-1.0	4.2	.0	.0	1.0	4.2
13.30	-.7	2.6	.0	.0	.7	2.6
15.20	-.6	1.3	.0	.0	.6	1.3
17.10	-.5	.2	.0	.0	.5	.2
19.00	-.1	-.4	.0	.0	.1	.4
22.17	.1	-.4	.0	.0	.1	.4
25.33	.1	-.2	.0	.0	.1	.2
28.50	.0	.0	.0	.0	.0	.0
33.25	.0	.0	.0	.0	.0	.0
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

9.6 Pila 63 – Analisi SLU/SLE in presenza di liquefazione

```
                M A P  -  Matrix Analysis of Piles
 Programma per l'analisi di palificate collegate da un plinto rigido

                (C)  G.Guiducci, S.G.I. - luglio 1994

                                                                  pag./  2

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU/SLE con liquefazione



Geometria Palificata

-------------------------------------------------------------------------
palo  vin     X       Y       Z     axz    ayz    axy    Box    Boy
              m       m       m     deg    deg    deg     m      m
-------------------------------------------------------------------------
  1    0   2.500   4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  2    0   2.500    .000    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  3    0   2.500  -4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  4    0  -2.500   4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  5    0  -2.500    .000    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
  6    0  -2.500  -4.500    .000    .00    .00    .00   1.50    .00
-------------------------------------------------------------------------

vin     = 0 - incastro;   1 - cerniera;   2 - appoggio
X, Y, Z = Coordinate testa pali
axz     = Inclinazione palo nel piano  Xp Z  rispetto alla verticale
             (positiva se verso  Xp positivo)
ayz     = Inclinazione palo nel piano  Yp Z  rispetto alla verticale
             (positiva se verso  Yp  positivo)
axy     = Rotazione assi  Xp Yp     (positiva se antioraria)
Box     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Xp
Boy     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Yp
          se  Boy = 0   D = Box:  diametro
          altrimenti    D = sqr (Box * Boy * 1.273): diametro equivalente
```

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi assiali e torsionali
(uguali per tutti i pali)

palo	AK kN/m	TK kN*m/rad
1	1400000.	.0

AK = Rigidezza assiale palo-terreno
TK = Rigidezza torsionale palo-terreno

Baricentro palificata: Xg = .000 m Yg = .000 m
Rotazione direzioni princip. di inerzia: .00 deg

Caratterizzazione del terreno per pali soggetti a carichi trasversali

Terreno tipo 1

Prof. m	E kN/m2
.00	24000.0
2.00	40000.0
2.10	28000.0
6.00	50400.0
6.10	20000.0
9.00	20000.0
9.10	61600.0
13.00	89600.0
13.10	34000.0
17.00	34000.0
17.10	150000.0
50.00	150000.0

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi trasversali

palo	Lp m	EJx kN*m2	Itx	Ridx	EJy kN*m2	Ity	Ridy
1	38.00	7455146.	1	.850	7455146.	1	.870
2	38.00	7455146.	1	.810	7455146.	1	.670
3	38.00	7455146.	1	.850	7455146.	1	.770
4	38.00	7455146.	1	.750	7455146.	1	.870
5	38.00	7455146.	1	.700	7455146.	1	.670
6	38.00	7455146.	1	.750	7455146.	1	.770

Lp = Lunghezza palo (compreso eventuale tratto fuori terra)
EJ = Rigidezza flessionale del palo
It = Tipo di terreno
Rid = Moltiplicatore del modulo di reazione orizzontale

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 1
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36479.2	1724.9	13387.0	1249.8	17122.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36479.2	1724.9	13387.0	1249.8	17122.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .367 m Yv = .469 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.343	2.771	.307	1.881	.172	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8240.0	307.8	-492.5	230.6	-439.9	.0	660.3
2	7155.3	295.3	-471.2	185.9	-360.0	.0	593.0
3	6070.7	307.8	-492.5	208.4	-400.8	.0	635.0
4	6089.0	276.5	-438.8	230.6	-439.9	.0	621.3
5	5004.4	260.9	-411.2	185.9	-360.0	.0	546.5
6	3919.7	276.5	-438.8	208.4	-400.8	.0	594.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 2
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28451.8	143.6	1077.3	1249.8	15167.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28451.8	143.6	1077.3	1249.8	15167.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .038 m Yv = .533 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.387	.229	.025	1.833	.156	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5812.3	25.6	-41.8	230.4	-460.4	.0	462.3
2	4829.3	24.6	-40.0	186.1	-380.7	.0	382.8
3	3846.4	25.6	-41.8	208.4	-421.5	.0	423.5
4	5637.5	23.0	-37.3	230.4	-460.4	.0	461.9
5	4654.6	21.7	-35.0	186.1	-380.7	.0	382.3
6	3671.7	23.0	-37.3	208.4	-421.5	.0	423.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 3
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36479.2	3017.3	23079.3	624.9	9538.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36479.2	3017.3	23079.3	624.9	9538.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .633 m Yv = .261 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.343	4.830	.532	.964	.094	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8534.7	538.4	-868.7	115.4	-209.7	.0	893.6
2	7941.5	516.6	-831.5	92.8	-169.6	.0	848.6
3	7348.3	538.4	-868.7	104.2	-190.1	.0	889.3
4	4811.4	483.7	-774.8	115.4	-209.7	.0	802.6
5	4218.2	456.4	-726.6	92.8	-169.6	.0	746.1
6	3625.1	483.7	-774.8	104.2	-190.1	.0	797.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 4
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	37233.0	1830.7	14393.3	1698.2	24569.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37233.0	1830.7	14393.3	1698.2	24569.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .387 m Yv = .660 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.432	2.950	.329	2.587	.245	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8899.4	326.7	-518.8	313.5	-584.0	.0	781.1
2	7357.7	313.5	-496.2	252.4	-475.3	.0	687.1
3	5816.0	326.7	-518.8	283.2	-530.9	.0	742.3
4	6595.0	293.5	-461.8	313.5	-584.0	.0	744.5
5	5053.3	276.8	-432.5	252.4	-475.3	.0	642.6
6	3511.6	293.5	-461.8	283.2	-530.9	.0	703.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 5
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29205.5	249.4	2083.6	1698.2	22615.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29205.5	249.4	2083.6	1698.2	22615.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .071 m Yv = .774 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.477	.408	.047	2.539	.229	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6471.6	44.5	-68.1	313.3	-604.5	.0	608.3
2	5031.7	42.7	-65.0	252.7	-496.0	.0	500.3
3	3591.7	44.5	-68.1	283.2	-551.5	.0	555.7
4	6143.4	40.0	-60.3	313.3	-604.5	.0	607.5
5	4703.5	37.7	-56.3	252.7	-496.0	.0	499.2
6	3263.5	40.0	-60.3	283.2	-551.5	.0	554.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 6
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	37233.0	3123.0	24085.6	1073.2	16985.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37233.0	3123.0	24085.6	1073.2	16985.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .647 m Yv = .456 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.432	5.009	.554	1.671	.167	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9194.0	557.3	-894.9	198.3	-353.7	.0	962.3
2	8143.8	534.7	-856.4	159.3	-284.9	.0	902.6
3	7093.7	557.3	-894.9	179.0	-320.1	.0	950.4
4	5317.3	500.7	-797.7	198.3	-353.7	.0	872.6
5	4267.2	472.3	-747.8	159.3	-284.9	.0	800.2
6	3217.0	500.7	-797.7	179.0	-320.1	.0	859.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 7
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.298	.037	1.178	.121	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5730.7	31.5	-43.8	138.1	-240.1	.0	244.1
2	4969.0	30.2	-41.6	110.9	-192.2	.0	196.6
3	4207.3	31.5	-43.8	124.6	-216.7	.0	221.0
4	5474.9	28.2	-38.3	138.1	-240.1	.0	243.1
5	4713.3	26.6	-35.4	110.9	-192.2	.0	195.4
6	3951.6	28.2	-38.3	124.6	-216.7	.0	220.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 8
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.298	.037	1.178	.121	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5730.7	31.5	-43.8	138.1	-240.1	.0	244.1
2	4969.0	30.2	-41.6	110.9	-192.2	.0	196.6
3	4207.3	31.5	-43.8	124.6	-216.7	.0	221.0
4	5474.9	28.2	-38.3	138.1	-240.1	.0	243.1
5	4713.3	26.6	-35.4	110.9	-192.2	.0	195.4
6	3951.6	28.2	-38.3	124.6	-216.7	.0	220.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 9
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.298	.037	1.178	.121	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5730.7	31.5	-43.8	138.1	-240.1	.0	244.1
2	4969.0	30.2	-41.6	110.9	-192.2	.0	196.6
3	4207.3	31.5	-43.8	124.6	-216.7	.0	221.0
4	5474.9	28.2	-38.3	138.1	-240.1	.0	243.1
5	4713.3	26.6	-35.4	110.9	-192.2	.0	195.4
6	3951.6	28.2	-38.3	124.6	-216.7	.0	220.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 10
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc10

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31403.2	959.9	7469.2	749.9	10273.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31403.2	959.9	7469.2	749.9	10273.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .238 m Yv = .327 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.738	1.543	.171	1.128	.103	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6484.3	171.3	-273.7	138.4	-263.9	.0	380.2
2	5833.5	164.4	-261.8	111.5	-216.0	.0	339.4
3	5182.7	171.3	-273.7	125.0	-240.5	.0	364.3
4	5285.0	153.9	-243.8	138.4	-263.9	.0	359.3
5	4634.2	145.2	-228.4	111.5	-216.0	.0	314.4
6	3983.5	153.9	-243.8	125.0	-240.5	.0	342.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 11
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc11

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26586.7	80.5	603.5	749.9	9100.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26586.7	80.5	603.5	749.9	9100.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .023 m Yv = .342 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.165	.128	.014	1.100	.094	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5069.8	14.4	-23.4	138.2	-276.3	.0	277.3
2	4480.1	13.8	-22.4	111.7	-228.4	.0	229.5
3	3890.3	14.4	-23.4	125.1	-252.9	.0	254.0
4	4971.9	12.9	-20.9	138.2	-276.3	.0	277.1
5	4382.2	12.2	-19.6	111.7	-228.4	.0	229.3
6	3792.4	12.9	-20.9	125.1	-252.9	.0	253.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 12
P_6pali_h5m - SLU - Treno 1-cdc12

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31403.2	1735.3	13284.6	375.0	5723.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31403.2	1735.3	13284.6	375.0	5723.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .423 m Yv = .182 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.738	2.778	.306	.579	.056	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6661.1	309.6	-499.4	69.3	-125.8	.0	515.0
2	6305.2	297.1	-478.0	55.7	-101.8	.0	488.7
3	5949.3	309.6	-499.4	62.5	-114.1	.0	512.2
4	4518.5	278.2	-445.3	69.3	-125.8	.0	462.8
5	4162.6	262.5	-417.6	55.7	-101.8	.0	429.9
6	3806.6	278.2	-445.3	62.5	-114.1	.0	459.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 13
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32908.2	1596.4	15973.1	1249.8	16825.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32908.2	1596.4	15973.1	1249.8	16825.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .485 m Yv = .511 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.918	2.741	.344	1.873	.170	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7757.6	285.5	-379.6	230.6	-443.0	.0	583.4
2	6688.4	273.5	-359.8	185.9	-363.1	.0	511.2
3	5619.2	285.5	-379.6	208.4	-404.0	.0	554.3
4	5350.2	255.6	-329.6	230.6	-443.0	.0	552.1
5	4281.0	240.7	-304.0	185.9	-363.1	.0	473.6
6	3211.8	255.6	-329.6	208.4	-404.0	.0	521.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 14
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28451.8	143.6	1077.3	1249.8	15167.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28451.8	143.6	1077.3	1249.8	15167.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .038 m Yv = .533 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.387	.229	.025	1.833	.156	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5812.3	25.6	-41.8	230.4	-460.4	.0	462.3
2	4829.3	24.6	-40.0	186.1	-380.7	.0	382.8
3	3846.4	25.6	-41.8	208.4	-421.5	.0	423.5
4	5637.5	23.0	-37.3	230.4	-460.4	.0	461.9
5	4654.6	21.7	-35.0	186.1	-380.7	.0	382.3
6	3671.7	23.0	-37.3	208.4	-421.5	.0	423.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 15
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32908.2	2888.7	25665.4	624.9	9241.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32908.2	2888.7	25665.4	624.9	9241.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .780 m Yv = .281 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.918	4.800	.569	.957	.092	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8052.2	516.0	-755.7	115.4	-212.8	.0	785.1
2	7474.5	494.8	-720.0	92.9	-172.8	.0	740.4
3	6896.8	516.0	-755.7	104.2	-193.2	.0	780.0
4	4072.6	462.8	-665.5	115.4	-212.8	.0	698.7
5	3494.9	436.2	-619.3	92.9	-172.8	.0	642.9
6	2917.2	462.8	-665.5	104.2	-193.2	.0	693.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 16
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	33661.9	1702.1	16979.4	1698.2	24272.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33661.9	1702.1	16979.4	1698.2	24272.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .504 m Yv = .721 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.007	2.920	.366	2.580	.242	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8416.9	304.3	-405.8	313.5	-587.1	.0	713.7
2	6890.7	291.7	-384.7	252.5	-478.5	.0	613.9
3	5364.5	304.3	-405.8	283.2	-534.0	.0	670.7
4	5856.1	272.5	-352.5	313.5	-587.1	.0	684.8
5	4329.9	256.7	-325.2	252.5	-478.5	.0	578.5
6	2803.7	272.5	-352.5	283.2	-534.0	.0	639.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 17
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29205.5	249.4	2083.6	1698.2	22615.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29205.5	249.4	2083.6	1698.2	22615.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .071 m Yv = .774 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.477	.408	.047	2.539	.229	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6471.6	44.5	-68.1	313.3	-604.5	.0	608.3
2	5031.7	42.7	-65.0	252.7	-496.0	.0	500.3
3	3591.7	44.5	-68.1	283.2	-551.5	.0	555.7
4	6143.4	40.0	-60.3	313.3	-604.5	.0	607.5
5	4703.5	37.7	-56.3	252.7	-496.0	.0	499.2
6	3263.5	40.0	-60.3	283.2	-551.5	.0	554.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 18
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	33661.9	2994.4	26671.7	1073.2	16688.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33661.9	2994.4	26671.7	1073.2	16688.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .792 m Yv = .496 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.007	4.979	.590	1.664	.164	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8711.6	534.9	-781.9	198.3	-356.8	.0	859.5
2	7676.8	512.9	-744.9	159.4	-288.1	.0	798.7
3	6642.1	534.9	-781.9	179.0	-323.2	.0	846.1
4	4578.5	479.8	-688.4	198.3	-356.8	.0	775.4
5	3543.8	452.2	-640.5	159.4	-288.1	.0	702.3
6	2509.1	479.8	-688.4	179.0	-323.2	.0	760.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 19
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.298	.037	1.178	.121	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5730.7	31.5	-43.8	138.1	-240.1	.0	244.1
2	4969.0	30.2	-41.6	110.9	-192.2	.0	196.6
3	4207.3	31.5	-43.8	124.6	-216.7	.0	221.0
4	5474.9	28.2	-38.3	138.1	-240.1	.0	243.1
5	4713.3	26.6	-35.4	110.9	-192.2	.0	195.4
6	3951.6	28.2	-38.3	124.6	-216.7	.0	220.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 20
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.298	.037	1.178	.121	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5730.7	31.5	-43.8	138.1	-240.1	.0	244.1
2	4969.0	30.2	-41.6	110.9	-192.2	.0	196.6
3	4207.3	31.5	-43.8	124.6	-216.7	.0	221.0
4	5474.9	28.2	-38.3	138.1	-240.1	.0	243.1
5	4713.3	26.6	-35.4	110.9	-192.2	.0	195.4
6	3951.6	28.2	-38.3	124.6	-216.7	.0	220.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 21
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.298	.037	1.178	.121	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5730.7	31.5	-43.8	138.1	-240.1	.0	244.1
2	4969.0	30.2	-41.6	110.9	-192.2	.0	196.6
3	4207.3	31.5	-43.8	124.6	-216.7	.0	221.0
4	5474.9	28.2	-38.3	138.1	-240.1	.0	243.1
5	4713.3	26.6	-35.4	110.9	-192.2	.0	195.4
6	3951.6	28.2	-38.3	124.6	-216.7	.0	220.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 22
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 10

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29260.6	913.6	9252.2	749.9	10095.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29260.6	913.6	9252.2	749.9	10095.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .316 m Yv = .345 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.483	1.574	.199	1.124	.102	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6213.6	163.4	-214.9	138.3	-265.8	.0	341.8
2	5572.1	156.6	-203.5	111.6	-217.9	.0	298.2
3	4930.6	163.4	-214.9	125.0	-242.4	.0	323.9
4	4823.0	146.3	-186.2	138.3	-265.8	.0	324.6
5	4181.5	137.7	-171.6	111.6	-217.9	.0	277.3
6	3540.0	146.3	-186.2	125.0	-242.4	.0	305.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 23
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 11

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26586.7	80.5	603.5	749.9	9100.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26586.7	80.5	603.5	749.9	9100.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .023 m Yv = .342 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.165	.128	.014	1.100	.094	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5069.8	14.4	-23.4	138.2	-276.3	.0	277.3
2	4480.1	13.8	-22.4	111.7	-228.4	.0	229.5
3	3890.3	14.4	-23.4	125.1	-252.9	.0	254.0
4	4971.9	12.9	-20.9	138.2	-276.3	.0	277.1
5	4382.2	12.2	-19.6	111.7	-228.4	.0	229.3
6	3792.4	12.9	-20.9	125.1	-252.9	.0	253.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 24
P_6pali_h5m - SLU - Treno 2-cdc 12

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29260.6	1689.0	15067.6	375.0	5544.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29260.6	1689.0	15067.6	375.0	5544.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .515 m Yv = .189 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.483	2.809	.333	.574	.055	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6390.4	301.7	-440.6	69.2	-127.7	.0	458.7
2	6043.8	289.3	-419.7	55.7	-103.7	.0	432.3
3	5697.1	301.7	-440.6	62.5	-116.0	.0	455.6
4	4056.4	270.6	-387.8	69.2	-127.7	.0	408.3
5	3709.8	255.0	-360.8	55.7	-103.7	.0	375.4
6	3363.1	270.6	-387.8	62.5	-116.0	.0	404.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 25
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32376.1	1577.2	12127.7	1249.8	25943.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32376.1	1577.2	12127.7	1249.8	25943.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .375 m Yv = .801 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.854	2.528	.279	2.098	.245	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7916.5	281.4	-452.7	231.7	-347.1	.0	570.5
2	6372.8	270.0	-433.3	184.8	-266.6	.0	508.7
3	4829.1	281.4	-452.7	208.4	-307.7	.0	547.4
4	5962.9	252.9	-403.6	231.7	-347.1	.0	532.4
5	4419.2	238.6	-378.4	184.8	-266.6	.0	462.9
6	2875.5	252.9	-403.6	208.4	-307.7	.0	507.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 26
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28451.8	143.6	1077.3	1249.8	15167.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28451.8	143.6	1077.3	1249.8	15167.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .038 m Yv = .533 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.387	.229	.025	1.833	.156	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5812.3	25.6	-41.8	230.4	-460.4	.0	462.3
2	4829.3	24.6	-40.0	186.1	-380.7	.0	382.8
3	3846.4	25.6	-41.8	208.4	-421.5	.0	423.5
4	5637.5	23.0	-37.3	230.4	-460.4	.0	461.9
5	4654.6	21.7	-35.0	186.1	-380.7	.0	382.3
6	3671.7	23.0	-37.3	208.4	-421.5	.0	423.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 27
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32376.1	2869.5	21820.0	624.9	18360.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32376.1	2869.5	21820.0	624.9	18360.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .674 m Yv = .567 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.854	4.587	.504	1.181	.167	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8211.2	512.0	-828.9	116.5	-116.9	.0	837.1
2	7159.0	491.3	-793.5	91.8	-76.2	.0	797.2
3	6106.7	512.0	-828.9	104.2	-96.9	.0	834.5
4	4685.3	460.1	-739.6	116.5	-116.9	.0	748.8
5	3633.1	434.1	-693.7	91.8	-76.2	.0	697.9
6	2580.8	460.1	-739.6	104.2	-96.9	.0	745.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 28
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	33129.9	1683.0	13133.9	1698.2	33391.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33129.9	1683.0	13133.9	1698.2	33391.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .396 m Yv = 1.008 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.944	2.707	.301	2.804	.318	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8575.9	300.4	-479.0	314.6	-491.2	.0	686.1
2	6575.2	288.2	-458.2	251.4	-381.9	.0	596.5
3	4574.5	300.4	-479.0	283.2	-437.7	.0	648.9
4	6468.8	269.8	-426.6	314.6	-491.2	.0	650.6
5	4468.1	254.5	-399.7	251.4	-381.9	.0	552.8
6	2467.4	269.8	-426.6	283.2	-437.7	.0	611.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 29
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29205.5	249.4	2083.6	1698.2	22615.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29205.5	249.4	2083.6	1698.2	22615.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .071 m Yv = .774 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.477	.408	.047	2.539	.229	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6471.6	44.5	-68.1	313.3	-604.5	.0	608.3
2	5031.7	42.7	-65.0	252.7	-496.0	.0	500.3
3	3591.7	44.5	-68.1	283.2	-551.5	.0	555.7
4	6143.4	40.0	-60.3	313.3	-604.5	.0	607.5
5	4703.5	37.7	-56.3	252.7	-496.0	.0	499.2
6	3263.5	40.0	-60.3	283.2	-551.5	.0	554.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 30
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	33129.9	2975.3	22826.3	1073.2	25807.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33129.9	2975.3	22826.3	1073.2	25807.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .689 m Yv = .779 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.944	4.766	.526	1.888	.240	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8870.6	530.9	-855.2	199.4	-261.0	.0	894.1
2	7361.3	509.4	-818.5	158.3	-191.5	.0	840.6
3	5852.1	530.9	-855.2	178.9	-226.9	.0	884.8
4	5191.2	477.0	-762.5	199.4	-261.0	.0	806.0
5	3682.0	450.0	-715.0	158.3	-191.5	.0	740.2
6	2172.7	477.0	-762.5	178.9	-226.9	.0	795.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 31
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.298	.037	1.178	.121	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5730.7	31.5	-43.8	138.1	-240.1	.0	244.1
2	4969.0	30.2	-41.6	110.9	-192.2	.0	196.6
3	4207.3	31.5	-43.8	124.6	-216.7	.0	221.0
4	5474.9	28.2	-38.3	138.1	-240.1	.0	243.1
5	4713.3	26.6	-35.4	110.9	-192.2	.0	195.4
6	3951.6	28.2	-38.3	124.6	-216.7	.0	220.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 32
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.298	.037	1.178	.121	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5730.7	31.5	-43.8	138.1	-240.1	.0	244.1
2	4969.0	30.2	-41.6	110.9	-192.2	.0	196.6
3	4207.3	31.5	-43.8	124.6	-216.7	.0	221.0
4	5474.9	28.2	-38.3	138.1	-240.1	.0	243.1
5	4713.3	26.6	-35.4	110.9	-192.2	.0	195.4
6	3951.6	28.2	-38.3	124.6	-216.7	.0	220.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 33
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29046.8	176.3	1677.1	747.2	12412.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .058 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.458	.298	.037	1.178	.121	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5730.7	31.5	-43.8	138.1	-240.1	.0	244.1
2	4969.0	30.2	-41.6	110.9	-192.2	.0	196.6
3	4207.3	31.5	-43.8	124.6	-216.7	.0	221.0
4	5474.9	28.2	-38.3	138.1	-240.1	.0	243.1
5	4713.3	26.6	-35.4	110.9	-192.2	.0	195.4
6	3951.6	28.2	-38.3	124.6	-216.7	.0	220.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 34
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 10

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28941.3	906.7	6979.5	749.9	15566.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28941.3	906.7	6979.5	749.9	15566.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .241 m Yv = .538 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.445	1.454	.161	1.259	.147	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6311.8	161.8	-260.1	139.0	-208.3	.0	333.2
2	5385.5	155.2	-248.9	110.9	-160.0	.0	295.9
3	4459.3	161.8	-260.1	125.0	-184.6	.0	319.0
4	5187.8	145.4	-231.9	139.0	-208.3	.0	311.7
5	4261.6	137.1	-217.4	110.9	-160.0	.0	269.9
6	3335.3	145.4	-231.9	125.0	-184.6	.0	296.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 35
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 11

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26586.7	80.5	603.5	749.9	9100.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26586.7	80.5	603.5	749.9	9100.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .023 m Yv = .342 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.165	.128	.014	1.100	.094	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5069.8	14.4	-23.4	138.2	-276.3	.0	277.3
2	4480.1	13.8	-22.4	111.7	-228.4	.0	229.5
3	3890.3	14.4	-23.4	125.1	-252.9	.0	254.0
4	4971.9	12.9	-20.9	138.2	-276.3	.0	277.1
5	4382.2	12.2	-19.6	111.7	-228.4	.0	229.3
6	3792.4	12.9	-20.9	125.1	-252.9	.0	253.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 36
P_6pali_h5m - SLU - Treno 3-cdc 12

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28941.3	1682.1	12794.9	375.0	11016.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28941.3	1682.1	12794.9	375.0	11016.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .442 m Yv = .381 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.445	2.689	.295	.709	.100	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6488.6	300.1	-485.8	69.9	-70.2	.0	490.9
2	5857.2	288.0	-465.1	55.1	-45.8	.0	467.3
3	5225.9	300.1	-485.8	62.5	-58.2	.0	489.3
4	4421.2	269.7	-433.5	69.9	-70.2	.0	439.1
5	3789.9	254.4	-406.6	55.1	-45.8	.0	409.2
6	3158.5	269.7	-433.5	62.5	-58.2	.0	437.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 37
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25978.9	1091.4	8495.6	862.0	11808.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25978.9	1091.4	8495.6	862.0	11808.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .327 m Yv = .455 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.093	1.754	.195	1.297	.119	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5759.8	194.8	-311.1	159.1	-303.4	.0	434.5
2	5011.8	186.9	-297.6	128.2	-248.3	.0	387.6
3	4263.7	194.8	-311.1	143.7	-276.5	.0	416.2
4	4395.9	175.0	-277.1	159.1	-303.4	.0	410.9
5	3647.9	165.1	-259.7	128.2	-248.3	.0	359.3
6	2899.8	175.0	-277.1	143.7	-276.5	.0	391.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 38
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20442.7	67.2	504.4	862.0	10460.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20442.7	67.2	504.4	862.0	10460.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .025 m Yv = .512 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.434	.107	.012	1.264	.108	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4125.9	12.0	-19.6	158.9	-317.6	.0	318.2
2	3448.0	11.5	-18.7	128.4	-262.6	.0	263.2
3	2770.1	12.0	-19.6	143.7	-290.7	.0	291.4
4	4044.1	10.8	-17.5	158.9	-317.6	.0	318.0
5	3366.2	10.2	-16.4	128.4	-262.6	.0	263.1
6	2688.3	10.8	-17.5	143.7	-290.7	.0	291.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 39
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25978.9	1982.6	15179.9	431.0	6578.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25978.9	1982.6	15179.9	431.0	6578.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .584 m Yv = .253 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.093	3.174	.350	.665	.065	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5963.0	353.8	-570.5	79.6	-144.6	.0	588.5
2	5553.9	339.4	-546.0	64.0	-117.0	.0	558.4
3	5144.8	353.8	-570.5	71.9	-131.1	.0	585.4
4	3514.8	317.9	-508.8	79.6	-144.6	.0	528.9
5	3105.7	299.9	-477.1	64.0	-117.0	.0	491.2
6	2696.6	317.9	-508.8	71.9	-131.1	.0	525.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 40
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26481.4	1161.9	9166.4	1160.8	16773.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26481.4	1161.9	9166.4	1160.8	16773.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .346 m Yv = .633 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.153	1.874	.209	1.768	.167	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6199.4	207.4	-328.6	214.3	-399.4	.0	517.2
2	5146.7	198.9	-314.2	172.5	-325.1	.0	452.2
3	4094.0	207.4	-328.6	193.6	-363.1	.0	489.7
4	4733.2	186.3	-292.4	214.3	-399.4	.0	495.0
5	3680.5	175.7	-273.8	172.5	-325.1	.0	425.1
6	2627.8	186.3	-292.4	193.6	-363.1	.0	466.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 41
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20945.2	137.7	1175.2	1160.8	15425.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20945.2	137.7	1175.2	1160.8	15425.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .056 m Yv = .736 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.493	.226	.026	1.735	.156	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4565.5	24.6	-37.1	214.1	-413.6	.0	415.2
2	3582.9	23.6	-35.3	172.7	-339.4	.0	341.2
3	2600.4	24.6	-37.1	193.6	-377.3	.0	379.1
4	4381.4	22.1	-32.8	214.1	-413.6	.0	414.9
5	3398.8	20.8	-30.6	172.7	-339.4	.0	340.8
6	2416.3	22.1	-32.8	193.6	-377.3	.0	378.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 42
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26481.4	2053.1	15850.8	729.9	11543.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26481.4	2053.1	15850.8	729.9	11543.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .599 m Yv = .436 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.153	3.294	.364	1.136	.113	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6402.6	366.4	-588.0	134.9	-240.7	.0	635.3
2	5688.8	351.5	-562.7	108.4	-193.9	.0	595.1
3	4975.1	366.4	-588.0	121.7	-217.8	.0	627.0
4	3852.1	329.1	-524.1	134.9	-240.7	.0	576.7
5	3138.3	310.5	-491.3	108.4	-193.9	.0	528.1
6	2424.5	329.1	-524.1	121.7	-217.8	.0	567.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 42
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	366.4	-588.0	134.9	-240.7	390.4	635.3
1.19	277.1	-204.2	103.2	-98.6	295.7	226.8
2.38	186.6	67.1	70.7	3.2	199.5	67.2
3.56	119.0	248.2	46.1	72.5	127.6	258.6
4.75	56.5	351.3	23.3	113.3	61.2	369.1
5.94	3.5	385.3	3.6	128.7	5.0	406.3
7.13	-19.4	370.7	-4.9	126.0	20.0	391.5
8.31	-29.2	341.1	-8.6	117.7	30.5	360.8
9.50	-37.4	302.6	-11.9	106.0	39.3	320.7
11.40	-44.6	220.8	-15.3	78.8	47.2	234.4
13.30	-38.7	140.7	-13.7	50.9	41.1	149.6
15.20	-33.2	72.2	-11.8	26.6	35.2	76.9
17.10	-24.3	14.3	-8.7	5.9	25.8	15.4
19.00	-7.8	-15.4	-2.9	-4.8	8.4	16.1
22.17	2.3	-19.7	.7	-6.7	2.4	20.8
25.33	3.1	-9.0	1.1	-3.1	3.3	9.5
28.50	1.4	-1.6	.5	-.6	1.5	1.7
33.25	.0	.7	.0	.2	.0	.8
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 43
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.199	.024	.785	.081	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4063.7	21.0	-29.2	92.1	-160.1	.0	162.7
2	3555.9	20.1	-27.7	73.9	-128.1	.0	131.1
3	3048.2	21.0	-29.2	83.1	-144.4	.0	147.3
4	3893.2	18.8	-25.5	92.1	-160.1	.0	162.1
5	3385.5	17.7	-23.6	73.9	-128.1	.0	130.3
6	2877.7	18.8	-25.5	83.1	-144.4	.0	146.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 44
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.199	.024	.785	.081	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4063.7	21.0	-29.2	92.1	-160.1	.0	162.7
2	3555.9	20.1	-27.7	73.9	-128.1	.0	131.1
3	3048.2	21.0	-29.2	83.1	-144.4	.0	147.3
4	3893.2	18.8	-25.5	92.1	-160.1	.0	162.1
5	3385.5	17.7	-23.6	73.9	-128.1	.0	130.3
6	2877.7	18.8	-25.5	83.1	-144.4	.0	146.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 45
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 1-cdc9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.199	.024	.785	.081	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4063.7	21.0	-29.2	92.1	-160.1	.0	162.7
2	3555.9	20.1	-27.7	73.9	-128.1	.0	131.1
3	3048.2	21.0	-29.2	83.1	-144.4	.0	147.3
4	3893.2	18.8	-25.5	92.1	-160.1	.0	162.1
5	3385.5	17.7	-23.6	73.9	-128.1	.0	130.3
6	2877.7	18.8	-25.5	83.1	-144.4	.0	146.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 46
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23516.1	1032.3	10500.7	862.0	11603.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23516.1	1032.3	10500.7	862.0	11603.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .447 m Yv = .493 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.800	1.781	.225	1.292	.117	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5445.1	184.6	-241.8	159.0	-305.5	.0	389.6
2	4707.7	176.9	-229.0	128.2	-250.5	.0	339.4
3	3970.3	184.6	-241.8	143.7	-278.6	.0	368.9
4	3868.4	165.3	-209.5	159.0	-305.5	.0	370.4
5	3131.0	155.6	-192.9	128.2	-250.5	.0	316.1
6	2393.6	165.3	-209.5	143.7	-278.6	.0	348.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 47
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20442.7	67.2	504.4	862.0	10460.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20442.7	67.2	504.4	862.0	10460.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .025 m Yv = .512 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.434	.107	.012	1.264	.108	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4125.9	12.0	-19.6	158.9	-317.6	.0	318.2
2	3448.0	11.5	-18.7	128.4	-262.6	.0	263.2
3	2770.1	12.0	-19.6	143.7	-290.7	.0	291.4
4	4044.1	10.8	-17.5	158.9	-317.6	.0	318.0
5	3366.2	10.2	-16.4	128.4	-262.6	.0	263.1
6	2688.3	10.8	-17.5	143.7	-290.7	.0	291.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 48
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23516.1	1923.5	17185.1	431.0	6373.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23516.1	1923.5	17185.1	431.0	6373.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .731 m Yv = .271 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.800	3.201	.380	.660	.063	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5648.3	343.6	-501.2	79.6	-146.8	.0	522.2
2	5249.8	329.5	-477.4	64.0	-119.2	.0	492.0
3	4851.4	343.6	-501.2	71.9	-133.3	.0	518.6
4	2987.3	308.2	-441.1	79.6	-146.8	.0	464.9
5	2588.9	290.5	-410.3	64.0	-119.2	.0	427.3
6	2190.4	308.2	-441.1	71.9	-133.3	.0	460.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 49
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24018.6	1102.8	11171.6	1160.8	16568.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24018.6	1102.8	11171.6	1160.8	16568.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .465 m Yv = .690 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.859	1.900	.240	1.763	.165	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5884.6	197.2	-259.3	214.3	-401.5	.0	478.0
2	4842.6	189.0	-245.6	172.6	-327.3	.0	409.2
3	3800.6	197.2	-259.3	193.6	-365.3	.0	447.9
4	4205.6	176.6	-224.7	214.3	-401.5	.0	460.2
5	3163.6	166.3	-207.1	172.6	-327.3	.0	387.3
6	2121.6	176.6	-224.7	193.6	-365.3	.0	428.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 50
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20945.2	137.7	1175.2	1160.8	15425.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20945.2	137.7	1175.2	1160.8	15425.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .056 m Yv = .736 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.493	.226	.026	1.735	.156	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4565.5	24.6	-37.1	214.1	-413.6	.0	415.2
2	3582.9	23.6	-35.3	172.7	-339.4	.0	341.2
3	2600.4	24.6	-37.1	193.6	-377.3	.0	379.1
4	4381.4	22.1	-32.8	214.1	-413.6	.0	414.9
5	3398.8	20.8	-30.6	172.7	-339.4	.0	340.8
6	2416.3	22.1	-32.8	193.6	-377.3	.0	378.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 51
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24018.6	1994.0	17855.9	729.9	11338.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24018.6	1994.0	17855.9	729.9	11338.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .743 m Yv = .472 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.859	3.320	.395	1.131	.112	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6087.8	356.2	-518.7	134.8	-242.8	.0	572.7
2	5384.7	341.5	-494.0	108.4	-196.1	.0	531.5
3	4681.6	356.2	-518.7	121.7	-220.0	.0	563.4
4	3324.6	319.5	-456.4	134.8	-242.8	.0	517.0
5	2621.5	301.1	-424.5	108.4	-196.1	.0	467.6
6	1918.4	319.5	-456.4	121.7	-220.0	.0	506.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 52
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.199	.024	.785	.081	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4063.7	21.0	-29.2	92.1	-160.1	.0	162.7
2	3555.9	20.1	-27.7	73.9	-128.1	.0	131.1
3	3048.2	21.0	-29.2	83.1	-144.4	.0	147.3
4	3893.2	18.8	-25.5	92.1	-160.1	.0	162.1
5	3385.5	17.7	-23.6	73.9	-128.1	.0	130.3
6	2877.7	18.8	-25.5	83.1	-144.4	.0	146.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 53
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.199	.024	.785	.081	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4063.7	21.0	-29.2	92.1	-160.1	.0	162.7
2	3555.9	20.1	-27.7	73.9	-128.1	.0	131.1
3	3048.2	21.0	-29.2	83.1	-144.4	.0	147.3
4	3893.2	18.8	-25.5	92.1	-160.1	.0	162.1
5	3385.5	17.7	-23.6	73.9	-128.1	.0	130.3
6	2877.7	18.8	-25.5	83.1	-144.4	.0	146.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 54
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.199	.024	.785	.081	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4063.7	21.0	-29.2	92.1	-160.1	.0	162.7
2	3555.9	20.1	-27.7	73.9	-128.1	.0	131.1
3	3048.2	21.0	-29.2	83.1	-144.4	.0	147.3
4	3893.2	18.8	-25.5	92.1	-160.1	.0	162.1
5	3385.5	17.7	-23.6	73.9	-128.1	.0	130.3
6	2877.7	18.8	-25.5	83.1	-144.4	.0	146.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 55
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23149.2	1023.5	7881.7	862.0	17892.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23149.2	1023.5	7881.7	862.0	17892.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .340 m Yv = .773 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.756	1.641	.181	1.447	.169	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5557.4	182.6	-293.5	159.8	-239.4	.0	378.8
2	4492.8	175.2	-280.9	127.5	-183.9	.0	335.8
3	3428.1	182.6	-293.5	143.7	-212.2	.0	362.2
4	4288.3	164.1	-261.7	159.8	-239.4	.0	354.7
5	3223.6	154.8	-245.3	127.5	-183.9	.0	306.6
6	2159.0	164.1	-261.7	143.7	-212.2	.0	336.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 56
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20442.7	67.2	504.4	862.0	10460.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20442.7	67.2	504.4	862.0	10460.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .025 m Yv = .512 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.434	.107	.012	1.264	.108	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4125.9	12.0	-19.6	158.9	-317.6	.0	318.2
2	3448.0	11.5	-18.7	128.4	-262.6	.0	263.2
3	2770.1	12.0	-19.6	143.7	-290.7	.0	291.4
4	4044.1	10.8	-17.5	158.9	-317.6	.0	318.0
5	3366.2	10.2	-16.4	128.4	-262.6	.0	263.1
6	2688.3	10.8	-17.5	143.7	-290.7	.0	291.2

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 57
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23149.2	1914.7	14566.1	431.0	12662.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23149.2	1914.7	14566.1	431.0	12662.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .629 m Yv = .547 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.756	3.061	.336	.815	.115	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5760.6	341.6	-552.9	80.3	-80.6	.0	558.8
2	5034.9	327.8	-529.3	63.3	-52.6	.0	531.9
3	4309.2	341.6	-552.9	71.9	-66.9	.0	557.0
4	3407.2	307.0	-493.4	80.3	-80.6	.0	499.9
5	2681.5	289.6	-462.8	63.3	-52.6	.0	465.7
6	1955.8	307.0	-493.4	71.9	-66.9	.0	497.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 58
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23651.7	1094.0	8552.6	1160.8	22857.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23651.7	1094.0	8552.6	1160.8	22857.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .362 m Yv = .966 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.816	1.760	.196	1.918	.217	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5997.0	195.2	-311.0	215.0	-335.4	.0	457.4
2	4627.7	187.3	-297.5	171.8	-260.7	.0	395.6
3	3258.4	195.2	-311.0	193.6	-298.8	.0	431.3
4	4625.5	175.4	-277.0	215.0	-335.4	.0	435.0
5	3256.2	165.4	-259.5	171.8	-260.7	.0	367.8
6	1886.9	175.4	-277.0	193.6	-298.8	.0	407.5

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 59
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 5

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20945.2	137.7	1175.2	1160.8	15425.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20945.2	137.7	1175.2	1160.8	15425.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .056 m Yv = .736 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.493	.226	.026	1.735	.156	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4565.5	24.6	-37.1	214.1	-413.6	.0	415.2
2	3582.9	23.6	-35.3	172.7	-339.4	.0	341.2
3	2600.4	24.6	-37.1	193.6	-377.3	.0	379.1
4	4381.4	22.1	-32.8	214.1	-413.6	.0	414.9
5	3398.8	20.8	-30.6	172.7	-339.4	.0	340.8
6	2416.3	22.1	-32.8	193.6	-377.3	.0	378.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 60
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	23651.7	1985.2	15236.9	729.9	17627.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23651.7	1985.2	15236.9	729.9	17627.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .644 m Yv = .745 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.816	3.180	.351	1.286	.164	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6200.2	354.2	-570.4	135.6	-176.7	.0	597.2
2	5169.8	339.9	-546.0	107.6	-129.5	.0	561.1
3	4139.5	354.2	-570.4	121.7	-153.5	.0	590.7
4	3744.4	318.3	-508.6	135.6	-176.7	.0	538.5
5	2714.1	300.3	-476.9	107.6	-129.5	.0	494.2
6	1683.7	318.3	-508.6	121.7	-153.5	.0	531.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 60
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 6
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	318.3	-508.6	121.7	-153.5	340.7	531.3
1.19	242.1	-174.3	90.5	-27.1	258.5	176.4
2.38	164.8	64.0	59.2	60.4	175.1	88.0
3.56	106.5	224.9	36.2	116.9	112.5	253.5
4.75	52.3	318.3	15.2	147.0	54.5	350.6
5.94	5.6	351.4	-2.4	154.0	6.1	383.7
7.13	-14.7	341.4	-9.9	145.0	17.7	371.0
8.31	-23.7	318.0	-13.0	131.2	27.1	344.0
9.50	-31.7	286.3	-15.5	114.5	35.3	308.3
11.40	-40.0	214.8	-17.1	82.1	43.5	230.0
13.30	-36.4	141.1	-14.5	52.0	39.1	150.4
15.20	-31.8	76.1	-12.4	26.4	34.1	80.6
17.10	-24.0	20.1	-9.1	4.9	25.7	20.7
19.00	-8.9	-10.5	-2.9	-6.2	9.3	12.2
22.17	1.3	-18.6	.9	-7.8	1.5	20.1
25.33	2.9	-9.8	1.2	-3.7	3.1	10.4
28.50	1.5	-2.4	.6	-.7	1.6	2.5
33.25	.1	.6	.0	.3	.1	.6
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 61
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.199	.024	.785	.081	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4063.7	21.0	-29.2	92.1	-160.1	.0	162.7
2	3555.9	20.1	-27.7	73.9	-128.1	.0	131.1
3	3048.2	21.0	-29.2	83.1	-144.4	.0	147.3
4	3893.2	18.8	-25.5	92.1	-160.1	.0	162.1
5	3385.5	17.7	-23.6	73.9	-128.1	.0	130.3
6	2877.7	18.8	-25.5	83.1	-144.4	.0	146.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 62
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 8

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.199	.024	.785	.081	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4063.7	21.0	-29.2	92.1	-160.1	.0	162.7
2	3555.9	20.1	-27.7	73.9	-128.1	.0	131.1
3	3048.2	21.0	-29.2	83.1	-144.4	.0	147.3
4	3893.2	18.8	-25.5	92.1	-160.1	.0	162.1
5	3385.5	17.7	-23.6	73.9	-128.1	.0	130.3
6	2877.7	18.8	-25.5	83.1	-144.4	.0	146.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 plinto a 6 pali - SLE RARA con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 63
P_6pali_h5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 9

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
20824.2	117.5	1118.1	498.1	8274.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .054 m Yv = .397 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.479	.199	.024	.785	.081	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4063.7	21.0	-29.2	92.1	-160.1	.0	162.7
2	3555.9	20.1	-27.7	73.9	-128.1	.0	131.1
3	3048.2	21.0	-29.2	83.1	-144.4	.0	147.3
4	3893.2	18.8	-25.5	92.1	-160.1	.0	162.1
5	3385.5	17.7	-23.6	73.9	-128.1	.0	130.3
6	2877.7	18.8	-25.5	83.1	-144.4	.0	146.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

9.7 Spalla B – Analisi SLU/SLV

```
                M A P  -  Matrix Analysis of Piles
 Programma per l'analisi di palificate collegate da un plinto rigido

                (C)  G.Guiducci, S.G.I. - luglio 1994

                                                                  pag./  2

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU/SLV



Geometria Palificata

-------------------------------------------------------------------------
palo  vin      X        Y        Z      axz     ayz     axy     Box     Boy
                m        m        m      deg     deg     deg      m       m
-------------------------------------------------------------------------
  1     0    4.500    6.750     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  2     0    4.500    2.250     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  3     0    4.500   -2.250     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  4     0    4.500   -6.750     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  5     0     .000    6.750     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  6     0     .000    2.250     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  7     0     .000   -2.250     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  8     0     .000   -6.750     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  9     0   -4.500    6.750     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
 10     0   -4.500    2.250     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
 11     0   -4.500   -2.250     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
 12     0   -4.500   -6.750     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
-------------------------------------------------------------------------

vin     = 0 - incastro;   1 - cerniera;   2 - appoggio
X, Y, Z = Coordinate testa pali
axz     = Inclinazione palo nel piano  Xp Z  rispetto alla verticale
             (positiva se verso  Xp positivo)
ayz     = Inclinazione palo nel piano  Yp Z  rispetto alla verticale
             (positiva se verso  Yp  positivo)
axy     = Rotazione assi  Xp Yp     (positiva se antioraria)
Box     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Xp
Boy     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Yp
          se  Boy = 0   D = Box:  diametro
          altrimenti    D = sqr (Box * Boy * 1.273): diametro equivalente
```

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi assiali e torsionali
(uguali per tutti i pali)

palo	AK kN/m	TK kN*m/rad
1	1300000.	.0

AK = Rigidezza assiale palo-terreno
TK = Rigidezza torsionale palo-terreno

Baricentro palificata: Xg = .000 m Yg = .000 m
Rotazione direzioni princip. di inerzia: .00 deg

Caratterizzazione del terreno per pali soggetti a carichi trasversali

Terreno tipo 1

Prof. m	E kN/m2
.00	24000.0
6.00	72000.0
6.10	20000.0
9.00	20000.0
9.10	88000.0
13.00	128000.0
13.10	34000.0
17.00	34000.0
17.10	150000.0
50.00	150000.0

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi trasversali

palo	Lp m	EJx kN*m2	Itx	Ridx	EJy kN*m2	Ity	Ridy
1	34.00	7455146.	1	.820	7455146.	1	.830
2	34.00	7455146.	1	.770	7455146.	1	.600
3	34.00	7455146.	1	.770	7455146.	1	.600
4	34.00	7455146.	1	.820	7455146.	1	.720
5	34.00	7455146.	1	.590	7455146.	1	.780
6	34.00	7455146.	1	.510	7455146.	1	.540
7	34.00	7455146.	1	.510	7455146.	1	.540
8	34.00	7455146.	1	.590	7455146.	1	.660
9	34.00	7455146.	1	.700	7455146.	1	.830
10	34.00	7455146.	1	.640	7455146.	1	.600
11	34.00	7455146.	1	.640	7455146.	1	.600
12	34.00	7455146.	1	.700	7455146.	1	.720

Lp = Lunghezza palo (compreso eventuale tratto fuori terra)
EJ = Rigidezza flessionale del palo
It = Tipo di terreno
Rid = Moltiplicatore del modulo di reazione orizzontale

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU/SLV

CONDIZIONE DI CARICO 1
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	59261.9	9593.6	33805.2	592.5	9121.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
59261.9	9593.6	33805.2	592.5	9121.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .570 m Yv = .154 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.799	5.853	.278	.391	.027	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6799.7	931.5	-2319.1	58.5	-133.1	.0	2322.9
2	6644.0	888.0	-2238.4	45.5	-108.6	.0	2241.0
3	6488.2	888.0	-2238.4	45.5	-108.6	.0	2241.0
4	6332.5	931.5	-2319.1	52.4	-121.8	.0	2322.3
5	5172.1	726.6	-1926.1	55.8	-128.0	.0	1930.4
6	5016.4	651.6	-1773.8	41.9	-101.6	.0	1776.7
7	4860.6	651.6	-1773.8	41.9	-101.6	.0	1776.7
8	4704.9	726.6	-1926.1	49.0	-115.4	.0	1929.6
9	3544.5	826.6	-2121.2	58.5	-133.1	.0	2125.4
10	3388.7	772.5	-2016.1	45.5	-108.6	.0	2019.0
11	3233.0	772.5	-2016.1	45.5	-108.6	.0	2019.0
12	3077.3	826.6	-2121.2	52.4	-121.8	.0	2124.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU/SLV

CONDIZIONE DI CARICO 1
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	931.5	-2319.1	58.5	-133.1	933.3	2322.9
1.06	791.7	-1400.1	49.2	-75.6	793.2	1402.1
2.13	629.1	-643.3	38.5	-28.9	630.3	643.9
3.19	457.7	-65.7	27.4	6.1	458.5	66.0
4.25	290.3	330.4	16.7	29.4	290.7	331.7
5.31	137.2	555.2	7.1	41.9	137.4	556.8
6.38	27.3	627.8	.3	44.9	27.3	629.4
7.44	.2	641.2	-1.4	44.2	1.4	642.7
8.50	-19.1	630.7	-2.5	42.1	19.3	632.1
10.20	-67.6	561.7	-5.1	35.9	67.8	562.8
11.90	-85.4	422.2	-5.7	26.1	85.6	423.0
13.60	-72.4	287.1	-4.6	17.3	72.6	287.6
15.30	-62.9	171.6	-3.9	10.1	63.0	171.9
17.00	-52.4	73.2	-3.2	4.0	52.5	73.3
19.83	-16.2	-31.6	-.9	-2.3	16.2	31.7
22.67	3.7	-40.6	.3	-2.6	3.8	40.6
25.50	6.4	-22.4	.4	-1.4	6.4	22.4
29.75	2.3	-2.7	.1	-.1	2.3	2.8
34.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU/SLV

CONDIZIONE DI CARICO 2
Spalla B - SLU - 2_A1+M1+R3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	55399.0	7756.4	33011.6	592.5	9121.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
55399.0	7756.4	33011.6	592.5	9121.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .596 m Yv = .165 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.551	4.808	.250	.391	.027	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6313.3	753.7	-1843.5	58.5	-133.1	.0	1848.3
2	6157.6	718.4	-1778.1	45.5	-108.6	.0	1781.4
3	6001.8	718.4	-1778.1	45.5	-108.6	.0	1781.4
4	5846.1	753.7	-1843.5	52.4	-121.8	.0	1847.5
5	4850.2	587.1	-1525.2	55.8	-128.0	.0	1530.6
6	4694.5	526.1	-1402.0	41.9	-101.6	.0	1405.7
7	4538.7	526.1	-1402.0	41.9	-101.6	.0	1405.7
8	4383.0	587.1	-1525.2	49.0	-115.4	.0	1529.6
9	3387.1	668.5	-1683.2	58.5	-133.1	.0	1688.5
10	3231.3	624.5	-1598.0	45.5	-108.6	.0	1601.7
11	3075.6	624.5	-1598.0	45.5	-108.6	.0	1601.7
12	2919.9	668.5	-1683.2	52.4	-121.8	.0	1687.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU/SLV

CONDIZIONE DI CARICO 3
Spalla B - SLV - 1_sisma X + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma Z verso alto

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	34760.1	15084.9	56382.9	3699.2	18051.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34760.1	15084.9	56382.9	3699.2	18051.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.622 m Yv = .519 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.228	9.246	.452	2.155	.071	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6165.7	1465.0	-3628.6	362.8	-949.3	.0	3750.7
2	5748.3	1396.6	-3501.6	285.2	-798.8	.0	3591.6
3	5330.9	1396.6	-3501.6	285.2	-798.8	.0	3591.6
4	4913.5	1465.0	-3628.6	326.4	-879.8	.0	3733.7
5	3522.8	1142.2	-3010.4	346.3	-918.1	.0	3147.3
6	3105.4	1024.1	-2770.9	263.6	-754.9	.0	2871.9
7	2688.0	1024.1	-2770.9	263.6	-754.9	.0	2871.9
8	2270.6	1142.2	-3010.4	306.2	-840.4	.0	3125.5
9	879.9	1299.9	-3317.3	362.8	-949.3	.0	3450.5
10	462.5	1214.7	-3151.9	285.2	-798.8	.0	3251.5
11	45.1	1214.7	-3151.9	285.2	-798.8	.0	3251.5
12	-372.3	1299.9	-3317.3	326.4	-879.8	.0	3432.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU/SLV

CONDIZIONE DI CARICO 3
Spalla B - SLV - 1_sisma X + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma Z verso alto

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 12
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	1299.9	-3317.3	326.4	-879.8	1340.2	3432.0
1.06	1111.4	-2031.8	281.2	-556.0	1146.5	2106.5
2.13	891.4	-964.8	227.1	-285.2	919.9	1006.1
3.19	658.1	-140.5	169.5	-74.2	679.6	158.9
4.25	427.3	434.9	112.1	75.1	441.8	441.3
5.31	214.1	772.7	58.5	165.0	221.9	790.1
6.38	58.8	897.0	19.3	201.2	61.9	919.3
7.44	19.8	937.1	9.3	216.0	21.9	961.6
8.50	-8.7	942.5	1.9	221.8	8.9	968.2
10.20	-85.8	870.8	-18.5	210.2	87.7	895.8
11.90	-122.0	680.8	-28.8	166.6	125.3	700.9
13.60	-111.3	479.2	-27.1	118.1	114.5	493.6
15.30	-99.3	299.5	-24.3	74.2	102.2	308.5
17.00	-84.9	142.2	-20.8	35.7	87.4	146.7
19.83	-30.8	-34.1	-7.6	-7.6	31.7	34.9
22.67	2.3	-62.0	.5	-14.7	2.3	63.8
25.50	9.3	-39.6	2.2	-9.4	9.6	40.7
29.75	4.4	-7.0	1.1	-1.7	4.6	7.2
34.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU/SLV

CONDIZIONE DI CARICO 3
Spalla B - SLV - 1_sisma X + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma Z verso alto

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	1465.0	-3628.6	362.8	-949.3	1509.2	3750.7
1.06	1244.3	-2183.7	310.6	-590.2	1282.5	2262.1
2.13	988.0	-994.6	248.7	-292.3	1018.8	1036.7
3.19	717.8	-88.2	183.0	-62.7	740.8	108.2
4.25	454.3	532.6	118.2	96.9	469.4	541.4
5.31	213.6	883.7	58.5	189.9	221.4	903.9
6.38	40.9	995.7	15.3	223.4	43.6	1020.5
7.44	-1.6	1014.7	4.5	233.4	4.8	1041.2
8.50	-31.9	996.1	-3.2	234.0	32.1	1023.2
10.20	-107.6	884.8	-23.3	213.5	110.1	910.2
11.90	-134.9	663.9	-31.7	163.0	138.6	683.6
13.60	-114.0	450.8	-27.7	111.8	117.3	464.5
15.30	-99.0	269.2	-24.2	67.5	101.9	277.5
17.00	-82.4	114.4	-20.3	29.5	84.9	118.2
19.83	-25.4	-50.1	-6.4	-11.2	26.2	51.4
22.67	6.0	-64.0	1.3	-15.2	6.1	65.8
25.50	10.1	-35.3	2.4	-8.5	10.4	36.3
29.75	3.6	-4.3	.9	-1.1	3.7	4.4
34.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU/SLV

CONDIZIONE DI CARICO 4
Spalla B - SLV - 2_sisma X + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma Z verso basso

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	37913.8	15084.9	56018.0	3699.2	18051.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37913.8	15084.9	56018.0	3699.2	18051.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.478 m Yv = .476 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.430	9.241	.450	2.155	.071	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6419.0	1464.9	-3630.6	362.8	-949.3	.0	3752.7
2	6001.6	1396.5	-3503.7	285.2	-798.8	.0	3593.6
3	5584.2	1396.5	-3503.7	285.2	-798.8	.0	3593.6
4	5166.8	1464.9	-3630.6	326.4	-879.8	.0	3735.7
5	3785.6	1142.2	-3012.5	346.3	-918.1	.0	3149.3
6	3368.2	1024.2	-2772.9	263.6	-754.9	.0	2873.9
7	2950.8	1024.2	-2772.9	263.6	-754.9	.0	2873.9
8	2533.4	1142.2	-3012.5	306.2	-840.4	.0	3127.5
9	1152.1	1299.9	-3319.4	362.8	-949.3	.0	3452.5
10	734.7	1214.7	-3153.9	285.2	-798.8	.0	3253.5
11	317.3	1214.7	-3153.9	285.2	-798.8	.0	3253.5
12	-100.0	1299.9	-3319.4	326.4	-879.8	.0	3434.0

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU/SLV

CONDIZIONE DI CARICO 4
Spalla B - SLV - 2_sisma X + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma Z verso basso

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	1464.9	-3630.6	362.8	-949.3	1509.2	3752.7
1.06	1244.4	-2185.7	310.6	-590.2	1282.5	2264.0
2.13	988.1	-996.5	248.7	-292.3	1018.9	1038.5
3.19	718.0	-89.9	183.0	-62.7	741.0	109.6
4.25	454.6	531.1	118.2	96.9	469.7	539.9
5.31	213.8	882.5	58.5	189.9	221.7	902.7
6.38	41.1	994.7	15.3	223.4	43.8	1019.5
7.44	-1.4	1013.9	4.5	233.4	4.8	1040.5
8.50	-31.7	995.6	-3.2	234.0	31.9	1022.7
10.20	-107.4	884.6	-23.3	213.5	109.9	910.0
11.90	-134.8	663.9	-31.7	163.0	138.5	683.6
13.60	-114.0	450.9	-27.7	111.8	117.3	464.5
15.30	-99.0	269.3	-24.2	67.5	101.9	277.6
17.00	-82.4	114.5	-20.3	29.5	84.9	118.2
19.83	-25.4	-50.1	-6.4	-11.2	26.2	51.3
22.67	6.0	-64.0	1.3	-15.2	6.1	65.7
25.50	10.1	-35.2	2.4	-8.5	10.4	36.3
29.75	3.6	-4.3	.9	-1.1	3.7	4.4
34.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU/SLV

CONDIZIONE DI CARICO 5
Spalla B - SLV - 3_sisma Y + 0.3 sisma X + 0.3 sisma Z verso alto

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	34760.1	6761.6	22018.1	12330.6	59646.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34760.1	6761.6	22018.1	12330.6	59646.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .633 m Yv = 1.716 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.228	4.101	.188	7.179	.237	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6072.7	656.3	-1644.5	1209.4	-3166.0	.0	3567.6
2	4688.9	625.8	-1587.7	950.8	-2664.3	.0	3101.5
3	3305.1	625.8	-1587.7	950.8	-2664.3	.0	3101.5
4	1921.3	656.3	-1644.5	1088.1	-2934.4	.0	3363.8
5	4972.3	512.2	-1367.7	1154.3	-3062.0	.0	3353.6
6	3588.6	459.5	-1260.4	878.7	-2518.0	.0	2815.9
7	2204.8	459.5	-1260.4	878.7	-2518.0	.0	2815.9
8	821.0	512.2	-1367.7	1020.6	-2803.0	.0	3118.9
9	3872.0	582.6	-1505.2	1209.4	-3166.0	.0	3505.5
10	2488.3	544.5	-1431.1	950.8	-2664.3	.0	3024.3
11	1104.5	544.5	-1431.1	950.8	-2664.3	.0	3024.3
12	-279.3	582.6	-1505.2	1088.1	-2934.4	.0	3297.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU/SLV

CONDIZIONE DI CARICO 6
Spalla B - SLV - 4_sisma Y + 0.3 sisma X+ 0.3 sisma Z verso basso

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	37913.8	6761.6	21653.2	12330.6	59646.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37913.8	6761.6	21653.2	12330.6	59646.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .571 m Yv = 1.573 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.430	4.096	.186	7.179	.237	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6326.0	656.2	-1646.5	1209.4	-3166.0	.0	3568.5
2	4942.2	625.7	-1589.7	950.8	-2664.3	.0	3102.5
3	3558.5	625.7	-1589.7	950.8	-2664.3	.0	3102.5
4	2174.7	656.2	-1646.5	1088.1	-2934.4	.0	3364.8
5	5235.2	512.2	-1369.8	1154.3	-3062.0	.0	3354.4
6	3851.4	459.5	-1262.5	878.7	-2518.0	.0	2816.8
7	2467.6	459.5	-1262.5	878.7	-2518.0	.0	2816.8
8	1083.8	512.2	-1369.8	1020.6	-2803.0	.0	3119.8
9	4144.3	582.6	-1507.2	1209.4	-3166.0	.0	3506.4
10	2760.5	544.5	-1433.1	950.8	-2664.3	.0	3025.3
11	1376.7	544.5	-1433.1	950.8	-2664.3	.0	3025.3
12	-7.0	582.6	-1507.2	1088.1	-2934.4	.0	3298.9

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU/SLV

CONDIZIONE DI CARICO 7
Spalla B - SLV - 5_sisma Z verso basso + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma X

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	41593.0	6761.6	21227.5	3699.2	18051.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
41593.0	6761.6	21227.5	3699.2	18051.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .510 m Yv = .434 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.666	4.090	.185	2.155	.071	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5172.0	656.2	-1648.9	362.8	-949.3	.0	1902.6
2	4754.6	625.7	-1592.1	285.2	-798.8	.0	1781.2
3	4337.2	625.7	-1592.1	285.2	-798.8	.0	1781.2
4	3919.8	656.2	-1648.9	326.4	-879.8	.0	1868.9
5	4092.2	512.2	-1372.2	346.3	-918.1	.0	1651.0
6	3674.8	459.5	-1264.9	263.6	-754.9	.0	1473.0
7	3257.4	459.5	-1264.9	263.6	-754.9	.0	1473.0
8	2840.0	512.2	-1372.2	306.2	-840.4	.0	1609.1
9	3012.3	582.6	-1509.6	362.8	-949.3	.0	1783.3
10	2594.9	544.6	-1435.5	285.2	-798.8	.0	1642.8
11	2177.6	544.6	-1435.5	285.2	-798.8	.0	1642.8
12	1760.2	582.6	-1509.6	326.4	-879.8	.0	1747.3

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU/SLV

CONDIZIONE DI CARICO 8
Spalla B - SLV - 6_sisma Z verso alto + 0.3 sisma Y + 0.3 sisma X

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31080.9	6761.6	22443.8	3699.2	18051.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31080.9	6761.6	22443.8	3699.2	18051.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .722 m Yv = .581 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.992	4.107	.190	2.155	.071	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4327.5	656.3	-1642.1	362.8	-949.3	.0	1896.8
2	3910.1	625.8	-1585.3	285.2	-798.8	.0	1775.2
3	3492.7	625.8	-1585.3	285.2	-798.8	.0	1775.2
4	3075.3	656.3	-1642.1	326.4	-879.8	.0	1863.0
5	3216.2	512.2	-1365.3	346.3	-918.1	.0	1645.3
6	2798.8	459.4	-1258.0	263.6	-754.9	.0	1467.1
7	2381.4	459.4	-1258.0	263.6	-754.9	.0	1467.1
8	1964.0	512.2	-1365.3	306.2	-840.4	.0	1603.3
9	2104.8	582.6	-1502.8	362.8	-949.3	.0	1777.5
10	1687.4	544.5	-1428.7	285.2	-798.8	.0	1636.8
11	1270.0	544.5	-1428.7	285.2	-798.8	.0	1636.8
12	852.6	582.6	-1502.8	326.4	-879.8	.0	1741.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

9.8 Spalla B – Analisi SLE

```
                M A P  -  Matrix Analysis of Piles
 Programma per l'analisi di palificate collegate da un plinto rigido

                (C)  G.Guiducci, S.G.I. - luglio 1994

                                                                  pag./  2

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLE RARA e FREQ



Geometria Palificata

-------------------------------------------------------------------------
palo  vin     X        Y        Z      axz     ayz     axy     Box     Boy
              m        m        m      deg     deg     deg      m       m
-------------------------------------------------------------------------
  1     0   4.500    6.750     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  2     0   4.500    2.250     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  3     0   4.500   -2.250     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  4     0   4.500   -6.750     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  5     0    .000    6.750     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  6     0    .000    2.250     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  7     0    .000   -2.250     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  8     0    .000   -6.750     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
  9     0  -4.500    6.750     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
 10     0  -4.500    2.250     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
 11     0  -4.500   -2.250     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
 12     0  -4.500   -6.750     .000     .00     .00     .00    1.50     .00
-------------------------------------------------------------------------

vin     = 0 - incastro;   1 - cerniera;   2 - appoggio
X, Y, Z = Coordinate testa pali
axz     = Inclinazione palo nel piano  Xp Z  rispetto alla verticale
             (positiva se verso  Xp positivo)
ayz     = Inclinazione palo nel piano  Yp Z  rispetto alla verticale
             (positiva se verso  Yp  positivo)
axy     = Rotazione assi  Xp Yp     (positiva se antioraria)
Box     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Xp
Boy     = Lato dell'elemento parallelo all'asse  Yp
          se  Boy = 0   D = Box:  diametro
          altrimenti    D = sqr (Box * Boy * 1.273): diametro equivalente
```

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi assiali e torsionali
(uguali per tutti i pali)

palo	AK kN/m	TK kN*m/rad
1	1300000.	.0

AK = Rigidezza assiale palo-terreno
TK = Rigidezza torsionale palo-terreno

Baricentro palificata: Xg = .000 m Yg = .000 m
Rotazione direzioni princip. di inerzia: .00 deg

Caratterizzazione del terreno per pali soggetti a carichi trasversali

Terreno tipo 1

Prof. m	E kN/m2
.00	24000.0
6.00	72000.0
6.10	20000.0
9.00	20000.0
9.10	88000.0
13.00	128000.0
13.10	34000.0
17.00	34000.0
17.10	150000.0
50.00	150000.0

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi trasversali

palo	Lp m	EJx kN*m2	Itx	Ridx	EJy kN*m2	Ity	Ridy
1	34.00	7455146.	1	.820	7455146.	1	.830
2	34.00	7455146.	1	.770	7455146.	1	.600
3	34.00	7455146.	1	.770	7455146.	1	.600
4	34.00	7455146.	1	.820	7455146.	1	.720
5	34.00	7455146.	1	.590	7455146.	1	.780
6	34.00	7455146.	1	.510	7455146.	1	.540
7	34.00	7455146.	1	.510	7455146.	1	.540
8	34.00	7455146.	1	.590	7455146.	1	.660
9	34.00	7455146.	1	.700	7455146.	1	.830
10	34.00	7455146.	1	.640	7455146.	1	.600
11	34.00	7455146.	1	.640	7455146.	1	.600
12	34.00	7455146.	1	.700	7455146.	1	.720

Lp = Lunghezza palo (compreso eventuale tratto fuori terra)
EJ = Rigidezza flessionale del palo
It = Tipo di terreno
Rid = Moltiplicatore del modulo di reazione orizzontale

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLE RARA e FREQ

CONDIZIONE DI CARICO 1
Spalla B - SLE - 1_SLE rara

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	43008.1	6939.8	23206.8	403.9	6223.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
43008.1	6939.8	23206.8	403.9	6223.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .540 m Yv = .145 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.757	4.217	.196	.267	.018	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4888.5	673.7	-1684.5	39.9	-90.7	.0	1686.9
2	4782.2	642.3	-1626.1	31.0	-74.0	.0	1627.8
3	4676.0	642.3	-1626.1	31.0	-74.0	.0	1627.8
4	4569.7	673.7	-1684.5	35.7	-83.0	.0	1686.5
5	3743.4	525.7	-1400.3	38.0	-87.2	.0	1403.1
6	3637.1	471.5	-1290.2	28.6	-69.2	.0	1292.0
7	3530.9	471.5	-1290.2	28.6	-69.2	.0	1292.0
8	3424.6	525.7	-1400.3	33.4	-78.6	.0	1402.5
9	2598.3	597.9	-1541.4	39.9	-90.7	.0	1544.1
10	2492.1	558.9	-1465.4	31.0	-74.0	.0	1467.3
11	2385.8	558.9	-1465.4	31.0	-74.0	.0	1467.3
12	2279.6	597.9	-1541.4	35.7	-83.0	.0	1543.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLE RARA e FREQ

CONDIZIONE DI CARICO 2
Spalla B - SLE - 2_SLE rara

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	40344.0	5672.8	22659.5	403.9	6223.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40344.0	5672.8	22659.5	403.9	6223.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .562 m Yv = .154 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.586	3.497	.176	.267	.018	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4553.0	551.1	-1356.5	39.9	-90.7	.0	1359.5
2	4446.7	525.3	-1308.7	31.0	-74.0	.0	1310.8
3	4340.5	525.3	-1308.7	31.0	-74.0	.0	1310.8
4	4234.2	551.1	-1356.5	35.7	-83.0	.0	1359.0
5	3521.4	429.5	-1123.9	38.0	-87.2	.0	1127.3
6	3415.1	385.0	-1033.8	28.6	-69.2	.0	1036.1
7	3308.9	385.0	-1033.8	28.6	-69.2	.0	1036.1
8	3202.6	429.5	-1123.9	33.4	-78.6	.0	1126.6
9	2489.8	488.9	-1239.4	39.9	-90.7	.0	1242.7
10	2383.5	456.7	-1177.1	31.0	-74.0	.0	1179.4
11	2277.3	456.7	-1177.1	31.0	-74.0	.0	1179.4
12	2171.0	488.9	-1239.4	35.7	-83.0	.0	1242.1

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLE RARA e FREQ

CONDIZIONE DI CARICO 3
Spalla B - SLE - 1_SLE frequente

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	40527.9	6433.0	18613.9	321.6	4466.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40527.9	6433.0	18613.9	321.6	4466.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .459 m Yv = .110 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.598	3.870	.169	.209	.013	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4480.1	624.1	-1577.5	31.7	-73.7	.0	1579.2
2	4402.5	595.2	-1523.5	24.7	-60.5	.0	1524.7
3	4324.9	595.2	-1523.5	24.7	-60.5	.0	1524.7
4	4247.3	624.1	-1577.5	28.4	-67.6	.0	1579.0
5	3493.8	487.4	-1314.4	30.2	-71.0	.0	1316.3
6	3416.1	437.4	-1212.4	22.8	-56.6	.0	1213.7
7	3338.5	437.4	-1212.4	22.8	-56.6	.0	1213.7
8	3260.9	487.4	-1314.4	26.6	-64.1	.0	1316.0
9	2507.4	554.2	-1445.1	31.7	-73.7	.0	1447.0
10	2429.8	518.1	-1374.7	24.7	-60.5	.0	1376.0
11	2352.2	518.1	-1374.7	24.7	-60.5	.0	1376.0
12	2274.5	554.2	-1445.1	28.4	-67.6	.0	1446.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLE RARA e FREQ

CONDIZIONE DI CARICO 4
Spalla B - SLE - 2_SLE frequente

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	38929.5	5672.8	18285.6	321.6	4466.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38929.5	5672.8	18285.6	321.6	4466.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .470 m Yv = .115 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.495	3.438	.157	.209	.013	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4278.8	550.6	-1380.7	31.7	-73.7	.0	1382.7
2	4201.2	525.0	-1333.1	24.7	-60.5	.0	1334.4
3	4123.6	525.0	-1333.1	24.7	-60.5	.0	1334.4
4	4046.0	550.6	-1380.7	28.4	-67.6	.0	1382.4
5	3360.6	429.7	-1148.5	30.2	-71.0	.0	1150.7
6	3282.9	385.5	-1058.5	22.8	-56.6	.0	1060.0
7	3205.3	385.5	-1058.5	22.8	-56.6	.0	1060.0
8	3127.7	429.7	-1148.5	26.6	-64.1	.0	1150.3
9	2442.3	488.8	-1263.8	31.7	-73.7	.0	1266.0
10	2364.6	456.9	-1201.7	24.7	-60.5	.0	1203.2
11	2287.0	456.9	-1201.7	24.7	-60.5	.0	1203.2
12	2209.4	488.8	-1263.8	28.4	-67.6	.0	1265.7

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 5
Spalla B - SLE - SLE quasi permanente

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	36807.7	5672.8	11724.7	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36807.7	5672.8	11724.7	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .319 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.359	3.350	.128	.000	.000	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3815.6	549.8	-1417.1	.0	.0	.0	1417.1
2	3815.6	524.5	-1369.6	.0	.0	.0	1369.6
3	3815.6	524.5	-1369.6	.0	.0	.0	1369.6
4	3815.6	549.8	-1417.1	.0	.0	.0	1417.1
5	3067.3	430.1	-1185.5	.0	.0	.0	1185.5
6	3067.3	386.3	-1095.6	.0	.0	.0	1095.6
7	3067.3	386.3	-1095.6	.0	.0	.0	1095.6
8	3067.3	430.1	-1185.5	.0	.0	.0	1185.5
9	2319.0	488.6	-1300.6	.0	.0	.0	1300.6
10	2319.0	457.0	-1238.6	.0	.0	.0	1238.6
11	2319.0	457.0	-1238.6	.0	.0	.0	1238.6
12	2319.0	488.6	-1300.6	.0	.0	.0	1300.6

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

9.9 Spalla B – Analisi SLU/SLE in presenza di liquefazione

M A P - Matrix Analysis of Piles
Programma per l'analisi di palificate collegate da un plinto rigido

(C) G.Guiducci, S.G.I. - luglio 1994

pag./ 2

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU/SLE con liquefazione

Geometria Palificata

palo	vin	X m	Y m	Z m	axz deg	ayz deg	axy deg	Box m	Boy m
1	0	4.500	6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
2	0	4.500	2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
3	0	4.500	-2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
4	0	4.500	-6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
5	0	.000	6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
6	0	.000	2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
7	0	.000	-2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
8	0	.000	-6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
9	0	-4.500	6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
10	0	-4.500	2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
11	0	-4.500	-2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
12	0	-4.500	-6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00

vin = 0 - incastro; 1 - cerniera; 2 - appoggio
X, Y, Z = Coordinate testa pali
axz = Inclinazione palo nel piano Xp Z rispetto alla verticale
(positiva se verso Xp positivo)
ayz = Inclinazione palo nel piano Yp Z rispetto alla verticale
(positiva se verso Yp positivo)
axy = Rotazione assi Xp Yp (positiva se antioraria)
Box = Lato dell'elemento parallelo all'asse Xp
Boy = Lato dell'elemento parallelo all'asse Yp
se Boy = 0 D = Box: diametro
altrimenti D = sqr (Box * Boy * 1.273): diametro equivalente

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi assiali e torsionali
(uguali per tutti i pali)

palo	AK kN/m	TK kN*m/rad
1	1300000.	.0

AK = Rigidezza assiale palo-terreno
TK = Rigidezza torsionale palo-terreno

Baricentro palificata: Xg = .000 m Yg = .000 m
Rotazione direzioni princip. di inerzia: .00 deg

Caratterizzazione del terreno per pali soggetti a carichi trasversali

Terreno tipo 1

Prof. m	E kN/m2
.00	24000.0
2.00	40000.0
2.10	28000.0
6.00	50400.0
6.10	20000.0
9.00	20000.0
9.10	61600.0
13.00	89600.0
13.10	34000.0
17.00	34000.0
17.10	150000.0
50.00	150000.0

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi trasversali

palo	Lp m	EJx kN*m2	Itx	Ridx	EJy kN*m2	Ity	Ridy
1	34.00	7455146.	1	.820	7455146.	1	.830
2	34.00	7455146.	1	.770	7455146.	1	.600
3	34.00	7455146.	1	.770	7455146.	1	.600
4	34.00	7455146.	1	.820	7455146.	1	.720
5	34.00	7455146.	1	.590	7455146.	1	.780
6	34.00	7455146.	1	.510	7455146.	1	.540
7	34.00	7455146.	1	.510	7455146.	1	.540
8	34.00	7455146.	1	.590	7455146.	1	.660
9	34.00	7455146.	1	.700	7455146.	1	.830
10	34.00	7455146.	1	.640	7455146.	1	.600
11	34.00	7455146.	1	.640	7455146.	1	.600
12	34.00	7455146.	1	.700	7455146.	1	.720

Lp = Lunghezza palo (compreso eventuale tratto fuori terra)
EJ = Rigidezza flessionale del palo
It = Tipo di terreno
Rid = Moltiplicatore del modulo di reazione orizzontale

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 1
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	59261.9	9593.6	33805.2	592.5	9121.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
59261.9	9593.6	33805.2	592.5	9121.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .570 m Yv = .154 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.799	6.762	.282	.448	.027	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6823.3	933.8	-2392.1	58.6	-137.9	.0	2396.1
2	6666.8	888.8	-2308.2	45.4	-113.1	.0	2310.9
3	6510.2	888.8	-2308.2	45.4	-113.1	.0	2310.9
4	6353.6	933.8	-2392.1	52.4	-126.5	.0	2395.5
5	5173.3	725.7	-1991.0	55.8	-132.8	.0	1995.4
6	5016.8	649.4	-1834.2	41.9	-106.0	.0	1837.3
7	4860.2	649.4	-1834.2	41.9	-106.0	.0	1837.3
8	4703.7	725.7	-1991.0	49.0	-120.0	.0	1994.6
9	3523.3	826.8	-2189.2	58.6	-137.9	.0	2193.5
10	3366.8	772.4	-2082.4	45.4	-113.1	.0	2085.5
11	3210.2	772.4	-2082.4	45.4	-113.1	.0	2085.5
12	3053.7	826.8	-2189.2	52.4	-126.5	.0	2192.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 1
Spalla B - SLU - 1_A1+M1+R3

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	933.8	-2392.1	58.6	-137.9	935.6	2396.1
1.06	772.0	-1481.8	47.9	-81.1	773.4	1484.0
2.13	595.9	-760.7	36.4	-36.7	597.0	761.6
3.19	454.5	-201.7	27.3	-2.9	455.3	201.7
4.25	311.6	204.7	18.2	21.2	312.2	205.8
5.31	176.8	462.7	9.7	35.9	177.0	464.1
6.38	73.7	584.2	3.3	42.1	73.8	585.8
7.44	37.3	641.7	1.1	44.4	37.3	643.3
8.50	9.4	666.1	-.6	44.6	9.5	667.6
10.20	-49.1	637.9	-3.9	41.0	49.3	639.2
11.90	-82.4	517.5	-5.6	32.4	82.6	518.5
13.60	-83.5	372.4	-5.4	22.8	83.7	373.1
15.30	-75.7	236.2	-4.8	14.2	75.8	236.6
17.00	-65.1	115.9	-4.1	6.6	65.2	116.0
19.83	-23.9	-19.8	-1.4	-1.7	23.9	19.8
22.67	1.3	-42.0	.2	-2.8	1.3	42.1
25.50	6.5	-26.3	.4	-1.7	6.5	26.4
29.75	2.9	-4.1	.2	-.2	2.9	4.1
34.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 2
Spalla B - SLU - 2_A1+M1+R3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	55399.0	7756.4	33011.6	592.5	9121.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
55399.0	7756.4	33011.6	592.5	9121.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .596 m Yv = .165 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.551	5.545	.253	.448	.027	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6332.8	755.5	-1903.2	58.6	-137.9	.0	1908.1
2	6176.3	718.9	-1835.2	45.4	-113.1	.0	1838.7
3	6019.7	718.9	-1835.2	45.4	-113.1	.0	1838.7
4	5863.2	755.5	-1903.2	52.4	-126.5	.0	1907.4
5	4851.4	586.4	-1578.5	55.8	-132.8	.0	1584.1
6	4694.9	524.4	-1451.7	41.9	-106.0	.0	1455.6
7	4538.3	524.4	-1451.7	41.9	-106.0	.0	1455.6
8	4381.8	586.4	-1578.5	49.0	-120.0	.0	1583.0
9	3370.0	668.6	-1738.8	58.6	-137.9	.0	1744.3
10	3213.4	624.4	-1652.5	45.4	-113.1	.0	1656.3
11	3056.9	624.4	-1652.5	45.4	-113.1	.0	1656.3
12	2900.3	668.6	-1738.8	52.4	-126.5	.0	1743.4

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI05 spalla B SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 2
Spalla B - SLU - 2_A1+M1+R3

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	755.5	-1903.2	58.6	-137.9	757.8	1908.1
1.06	623.1	-1167.4	47.9	-81.1	625.0	1170.2
2.13	479.5	-586.2	36.4	-36.7	480.8	587.4
3.19	364.4	-137.1	27.3	-2.9	365.5	137.2
4.25	248.6	188.0	18.2	21.2	249.2	189.2
5.31	139.4	392.9	9.7	35.9	139.8	394.5
6.38	56.2	487.5	3.3	42.1	56.3	489.3
7.44	26.9	530.5	1.1	44.4	26.9	532.3
8.50	4.6	546.9	-.6	44.6	4.7	548.7
10.20	-42.0	519.4	-3.9	41.0	42.1	521.1
11.90	-67.9	419.2	-5.6	32.4	68.1	420.5
13.60	-68.0	300.6	-5.4	22.8	68.2	301.5
15.30	-61.4	189.9	-4.8	14.2	61.6	190.4
17.00	-52.7	92.4	-4.1	6.6	52.9	92.6
19.83	-19.1	-17.1	-1.4	-1.7	19.2	17.2
22.67	1.3	-34.5	.2	-2.8	1.3	34.6
25.50	5.4	-21.4	.4	-1.7	5.4	21.5
29.75	2.3	-3.3	.2	-.2	2.3	3.3
34.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
spalla B SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 3
Spalla B - SLE - 1_SLE rara

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	43008.1	6939.8	23206.8	403.9	6223.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
43008.1	6939.8	23206.8	403.9	6223.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .540 m Yv = .145 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.757	4.874	.198	.306	.018	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4905.4	675.3	-1737.2	40.0	-94.0	.0	1739.7
2	4798.6	642.8	-1676.5	31.0	-77.1	.0	1678.3
3	4691.8	642.8	-1676.5	31.0	-77.1	.0	1678.3
4	4585.0	675.3	-1737.2	35.7	-86.2	.0	1739.3
5	3744.2	525.0	-1447.1	38.1	-90.5	.0	1449.9
6	3637.4	469.9	-1333.7	28.5	-72.2	.0	1335.7
7	3530.6	469.9	-1333.7	28.5	-72.2	.0	1335.7
8	3423.8	525.0	-1447.1	33.4	-81.8	.0	1449.4
9	2583.0	598.0	-1590.4	40.0	-94.0	.0	1593.2
10	2476.2	558.8	-1513.2	31.0	-77.1	.0	1515.2
11	2369.4	558.8	-1513.2	31.0	-77.1	.0	1515.2
12	2262.6	598.0	-1590.4	35.7	-86.2	.0	1592.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
spalla B SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 3
Spalla B - SLE - 1_SLE rara

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 1
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	675.3	-1737.2	40.0	-94.0	676.5	1739.7
1.06	558.6	-1078.6	32.6	-55.3	559.6	1080.1
2.13	431.5	-556.6	24.8	-25.0	432.2	557.1
3.19	329.4	-151.6	18.6	-1.9	329.9	151.6
4.25	226.2	143.2	12.4	14.5	226.5	143.9
5.31	128.6	330.6	6.6	24.5	128.8	331.5
6.38	54.1	419.3	2.3	28.7	54.1	420.3
7.44	27.7	461.6	.7	30.3	27.7	462.6
8.50	7.5	480.0	-.4	30.4	7.5	481.0
10.20	-35.1	460.6	-2.7	28.0	35.2	461.5
11.90	-59.4	374.2	-3.8	22.1	59.5	374.8
13.60	-60.3	269.5	-3.7	15.6	60.4	269.9
15.30	-54.7	171.1	-3.3	9.6	54.8	171.4
17.00	-47.1	84.1	-2.8	4.5	47.2	84.2
19.83	-17.3	-14.0	-.9	-1.2	17.3	14.1
22.67	.9	-30.3	.1	-1.9	.9	30.3
25.50	4.7	-19.0	.3	-1.1	4.7	19.0
29.75	2.1	-3.0	.1	-.2	2.1	3.0
34.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp^2 + Typ^2)^0.5
Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
spalla B SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 4
Spalla B - SLE - 2_SLE rara

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc m	Yc m	Zc m	Alfc deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	40344.0	5672.8	22659.5	403.9	6223.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40344.0	5672.8	22659.5	403.9	6223.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .562 m Yv = .154 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.586	4.035	.179	.306	.018	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4567.2	552.4	-1400.0	40.0	-94.0	.0	1403.1
2	4460.4	525.7	-1350.3	31.0	-77.1	.0	1352.5
3	4353.5	525.7	-1350.3	31.0	-77.1	.0	1352.5
4	4246.7	552.4	-1400.0	35.7	-86.2	.0	1402.6
5	3522.2	428.9	-1162.6	38.1	-90.5	.0	1166.1
6	3415.4	383.7	-1069.9	28.5	-72.2	.0	1072.3
7	3308.6	383.7	-1069.9	28.5	-72.2	.0	1072.3
8	3201.8	428.9	-1162.6	33.4	-81.8	.0	1165.5
9	2477.3	488.9	-1279.9	40.0	-94.0	.0	1283.3
10	2370.5	456.7	-1216.7	31.0	-77.1	.0	1219.1
11	2263.6	456.7	-1216.7	31.0	-77.1	.0	1219.1
12	2156.8	488.9	-1279.9	35.7	-86.2	.0	1282.8

Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^0.5