

COMMITTENTE:



ALTA  
SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**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+497,666 al km 21+842,666**

**FONDAZIONI**

**Relazione di calcolo fondazioni**

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

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV. FOGLIO

I	N	1	7	1	2	E	I	2	CL	V	I	0	5	D	3	0	0	1	B	-	-	-	D	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma	Data
	Ing Alberto Levorato	Settembre 2022

Progettazione:

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

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E91000000009	File: IN1712EI2CLVI05D3001B.DOCX
		Cod. origine:



Progetto cofinanziato  
dalla Unione Europea

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 2 di 726

## 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 rigidità 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 48.....	41
6.5	Risultati palificata Pila 53.....	48
6.6	Risultati palificata Pila 58.....	57
6.7	Risultati palificata Pila 59.....	66
6.8	Verifiche di capacità portante pali ai carichi verticali .....	75
6.9	Verifica dei requisiti prestazionali della fondazione .....	76
6.10	Verifiche strutturali dei pali.....	78
6.10.1	Pile .....	78

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 3 di 726

6.11	Verifica a carico limite orizzontale .....	83
6.12	Curva carico-cedimento palo e verifica cedimenti in presenza di attrito negativo indotto dai cedimenti di liquefazione .....	89
7	APPENDICE A. VALUTAZIONE CURVA CARICO-CEDIMENTO SINGOLO PALO .....	92
7.1	Palo L=40 m (lunghezza preliminare)- Stratigrafia 4 .....	92
7.2	Palo L= 38 m - Stratigrafia 4 + liquefazione+cedimento post liquefazione .....	93
8	APPENDICE B. CARICHI IN FONDAZIONE .....	94
8.1	VI05D – Pila Hfusto=6.5-6.67m - 9 pali .....	94
8.2	VI05D – Pila Hfusto=5.5-5.67m - 9 pali .....	95
8.3	VI05D – Pila Hfusto=6.5 m – 8 pali.....	96
8.4	VI05D – Pila Hfusto=6.0-6.17m - 9 pali .....	97
9	APPENDICE C. ANALISI PALIFICATA. TABULATI DI CALCOLO MAP.....	98
9.1	Pila 48 – Analisi SLU/SLV .....	98
9.2	Pila 48 – Analisi SLE.....	158
9.3	Pila 53 – Analisi SLU/SLV .....	203
9.4	Pila 53 – Analisi SLE.....	265
9.5	Pila 60 – Analisi SLU/SLE in presenza di liquefazione.....	310
9.6	Pila 58 – Analisi SLU/SLV .....	379
9.7	Pila 58 – Analisi SLE.....	441
9.8	Pila 58 – Analisi SLU/SLE in presenza di liquefazione.....	486
9.9	Pila 59 – Analisi SLU/SLV .....	553
9.10	Pila 59 – Analisi SLE.....	615
9.11	Pila 59 – Analisi SLU/SLE in presenza di liquefazione.....	660

GENERAL CONTRACTOR  <b>IRICAV2</b>		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 4 di 726	

## 1 PREMESSA

Nel presente documento si riporta il dimensionamento delle palificate di fondazione del tratto D del viadotto VI05, Viadotto Alpone I, opera ubicata tra la pk 21+497,666 e la pk 21+842,666 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.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 5 di 726	

## 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.] IN1712EI2FZVI05D0001 - Profilo Geotecnico – Viadotto Alpone I dal km 21+497,666 al km 21+842,666
- [DR 4.] IN1712EI2RBVI05D0001 – Relazione geotecnica - Viadotto Alpone I dal km 21+497,666 al km 21+842,666
- [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 rigidità e degli effetti gruppo utilizzati nel programma GROUP.
- RC-SEC, Geostru. Programma 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;

GENERAL CONTRACTOR  <b>IRICAV2</b>		ALTA SORVEGLIANZA  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 6 di 726	

- 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.

GENERAL CONTRACTOR  <b>IRICAV2</b>		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 7 di 726

### 3 MATERIALI

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

Conglomerato cementizio

Classe di resistenza	<b>C25/30</b>		
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 <sup>2</sup>	
Resistenza media a trazione semplice $f_{ctm} = 0,30f_{ck}^{2/3}$	2.56	N/mm <sup>2</sup>	
Resistenza caratteristica a trazione semplice $f_{ctk} = 0,7f_{ctm}$	1.80	N/mm <sup>2</sup>	
Resistenza di progetto a trazione semplice $f_{ctk}/1,5$	1.20	N/mm <sup>2</sup>	
Resistenza media a trazione per flessione $f_{ctm} = 1,2f_{ctm}$	3.08	N/mm <sup>2</sup>	
Resistenza caratteristica a trazione per flessione $f_{ctk} = 0,7f_{cf}$	2.15	N/mm <sup>2</sup>	
Resistenza di calcolo a compressione $f_{cd} = \alpha_{cc}f_{ck}/1,5$	14.17	N/mm <sup>2</sup>	
Tipo cemento	CEM III-V*		
Copriferro	60	mm	

Tipo di acciaio	<b>B450C</b>		
Resistenza caratteristica di snervamento $f_{yk}$	450	N/mm <sup>2</sup>	
Resistenza caratteristica di rottura $f_{tk}$	540	N/mm <sup>2</sup>	
Modulo Elastico	210000	N/mm <sup>2</sup>	

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 				
<p>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento E12 CL VI 05 D 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 8 di 726</p>

## 4 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Per il tratto D 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 D, a livello di opere di fondazioni profonde, prevede le palificazioni di n.13 pile, come meglio descritto nella tabella seguente:

Tabella 1 – Palificate di fondazione

WBS	Alpone	pila/spalla	Hfusto,pila [m]	Dpali [mm]	n. pali [-]	Stratigrafia di calcolo	Lpalo [m]	armatura	
VI05D	9 pali h6.5-6.67m	P48	6.5-6.67	1500	9	4	39.0	24+24φ26, st φ14/10cm	
	9 pali h6.5-6.67m	P49	6.5-6.67	1500	9	4	39.0	24+24f26, st f14/10cm	
	8 pali h6.5m	P50	6	1500	8	4	36.0	24+24f26, st f14/10cm	
	8 pali h6.5m	P51	6	1500	8	4	36.0	24+24f26, st f14/10cm	
	8 pali h6.5m	P52	6	1500	8	4	36.0	24+24f26, st f14/10cm	
	9 pali h5.5-5.67m	P53	5.5-5.67	1500	9	4	36.0	24+24φ26, st φ14/10cm	
	9 pali h5.5-5.67m	P54	5.5-5.67	1500	9	4	36.0	24+24f26, st f14/10cm	
	8 pali h6.5m	P55	5.5	1500	8	4	36.0	24+24f26, st f14/10cm	liquefazione
	8 pali h6.5m	P56	5.5	1500	8	4	36.0	24+24f26, st f14/10cm	liquefazione
	8 pali h6.5m	P57	5.5	1500	8	4	36.0	24+24f26, st f14/10cm	liquefazione
	8 pali h6.5m	P58	6.5	1500	8	4	36.0	24+24φ26, st φ14/10cm	liquefazione
	9 pali h6-6.17m	P59	6-6.17	1500	9	4	37.0	24+24φ26, st φ14/10cm	liquefazione
	9 pali h5.5-5.67m	P60	5.5-5.67	1500	9	4	37.0	24+24f26, st f14/10cm	liquefazione

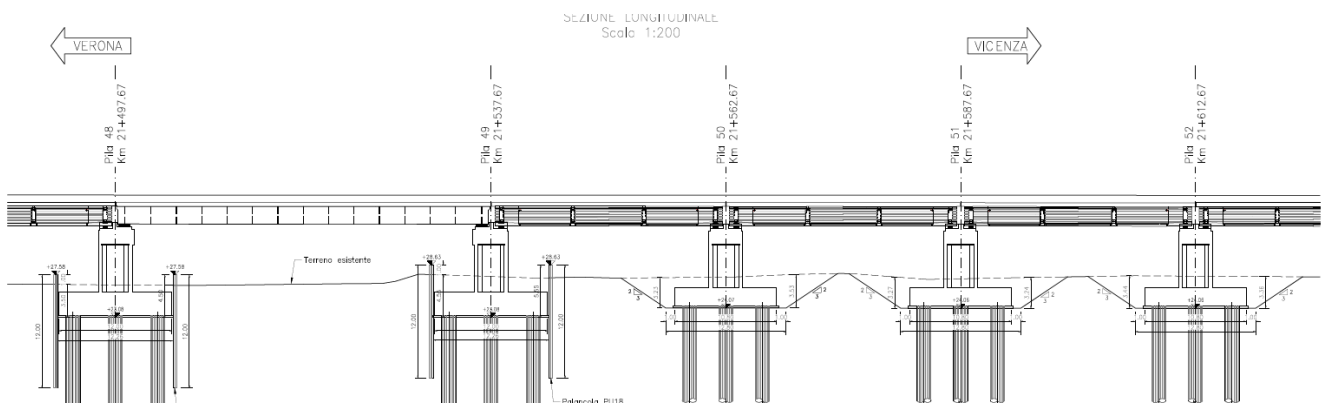


Figura 1 – sezione longitudinale da pila 48 a pila 52



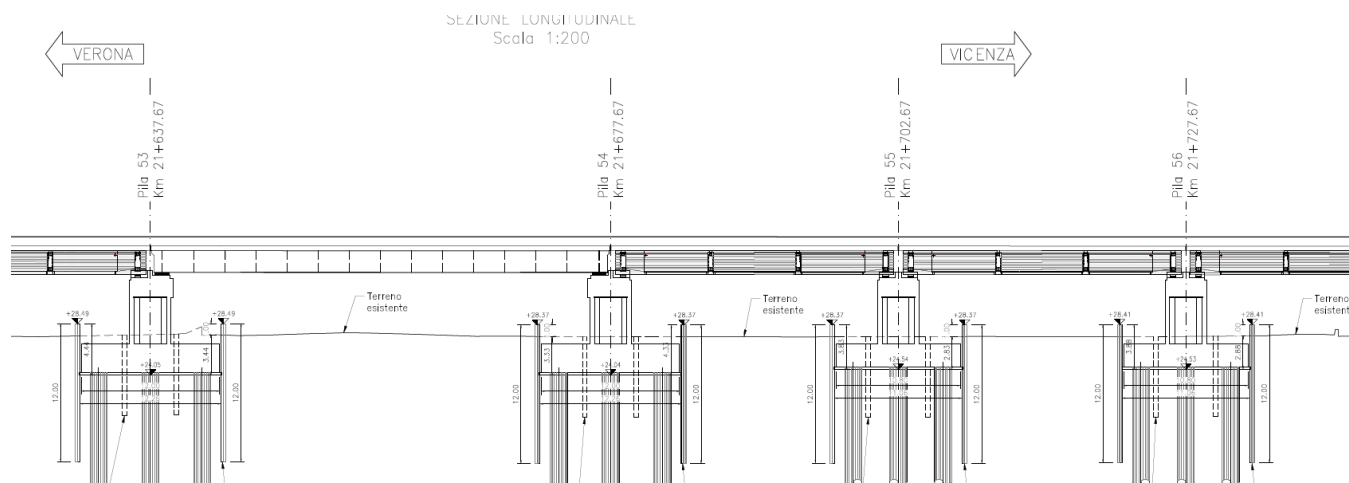


Figura 2 – sezione longitudinale da pila 53 a pila 56

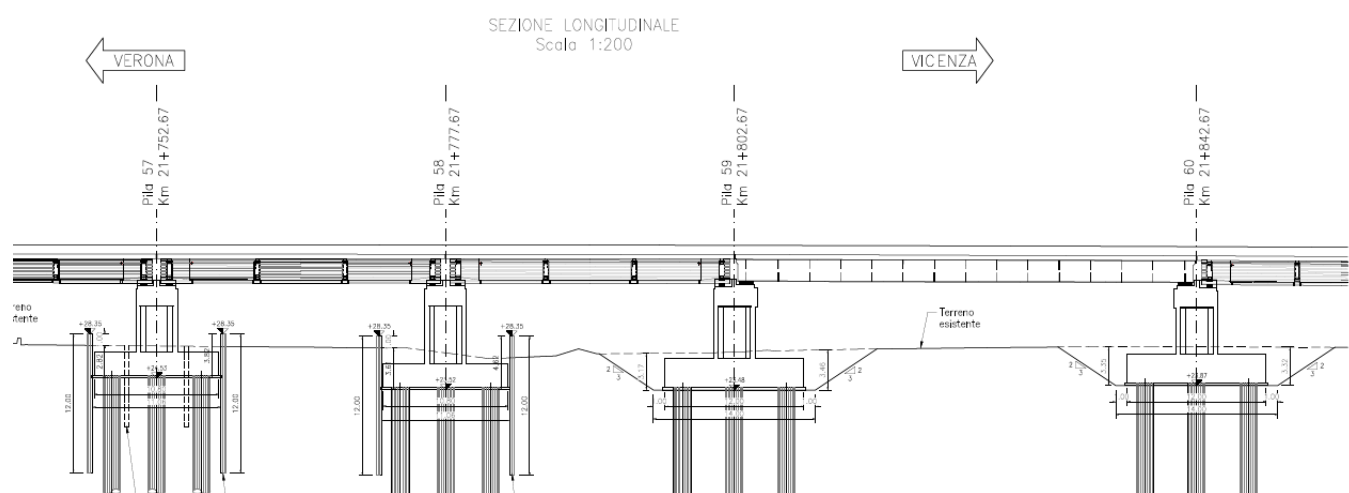


Figura 3 – sezione longitudinale da pila 57 a pila 60

Nelle seguenti figure viene mostrata la disposizione in pianta dei pali, per le varie geometrie previste nel tratto e con la numerazione pali 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.

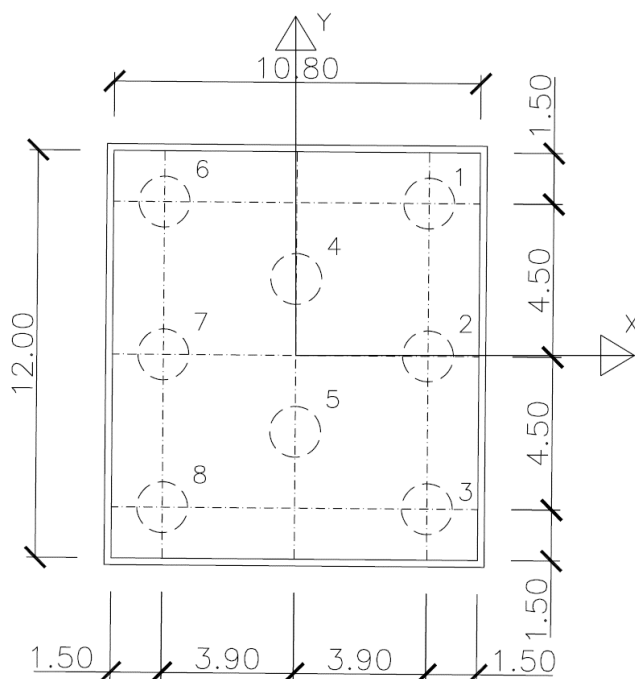


Figura 4 – pianta palificata pile a 8 pali

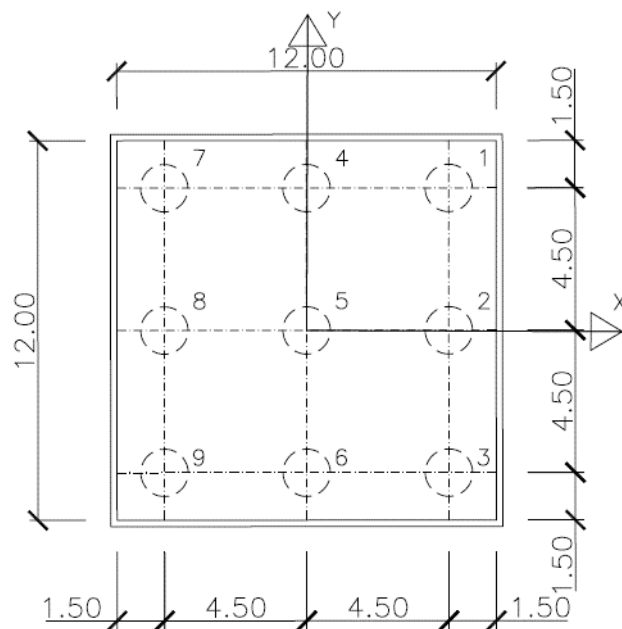


Figura 5 – pianta palificata pile a 9 pali

GENERAL CONTRACTOR  <b>IRICAV2</b>		ALTA SORVEGLIANZA  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 11 di 726	

## 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 (vedasi tabelle seguenti, riferite a quota p.c. locale):

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

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 (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 sono sintetizzati i valori dei parametri geotecnici caratteristici utilizzati per dimensionamento palificate.

GENERAL CONTRACTOR  <b>IRICAV2</b>		ALTA SORVEGLIANZA  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 12 di 726

Tabella 3 – Stratigrafia 4 e Parametri geotecnici di calcolo

da [m]	a [m]	Unità geotecnica	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\phi'$ [°]	$c'$ [kPa]	$c_u$ [kPa]	$E'$ [MPa]	$k$ [m/s]
0.0	9.0	Sabbia (4)	19.0	34	0	-	40	1.3E <sup>-05</sup>
9.0	11.0	Argilla (3b)	18.5	26	0	50	10	1.0E <sup>-07</sup>
11.0	-16.0	Sabbia (4)	19.0	34	0	-	40	1.3E <sup>-05</sup>
16.0	20.0	Argilla (3b)	18.5	26	0	85	10	1.0E <sup>-07</sup>
20.0	31.0	Sabbia (4)	19.0	37	0	-	40	1.3E <sup>-05</sup>
31.0	33.0	Argilla (2)	19.0	26	0	100	10	1.0E <sup>-07</sup>
33.0	50.0	Sabbia (4)	19.0	37	0	-	40	1.3E <sup>-05</sup>

Dove:  
 $\gamma$  = peso di volume naturale  
 $\phi'$  = angolo di resistenza al taglio  
 $c'$  = coesione drenata  
 $c_u$  = resistenza in condizioni non drenate  
 $z$  = profondità da p.c. [m]  
 $E'$  = modulo di deformazione elastico di Young operativo =  $E_o / (3 \div 5)$   
 $K$  = 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 provvisoriale si assume un livello di falda +20.5 m s.l.m. per le pile P48÷P53 e P58÷60 e +24.6 m s.l.m. per le pile P54÷P57;
- Per il dimensionamento dei pali di fondazione si assume il 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  $\xi_4 = 1.55$  relativo a 2 verticali di indagine 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.]).

GENERAL CONTRACTOR  <b>IRICAV2</b>		ALTA SORVEGLIANZA  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 13 di 726	

Tabella 4 – Stratigrafia e parametri per portanza pali

<b>da</b> <b>[m]</b>	<b>a</b> <b>[m]</b>	<b>Unità geotecnica</b>	<b><math>\gamma</math></b> <b>[kN/m<sup>3</sup>]</b>	<b>cu</b> <b>[kPa]</b>	<b><math>\tau_{max}</math></b> <b>[kPa]</b>	<b>qb</b> <b>[kPa]</b>
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:  
 $\gamma$  = peso di volume naturale  
cu = resistenza al taglio in condizioni non drenate  
 $\tau_{max}$  = 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 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 da considerare per le palificate da pila P55 a spalla B comprese (vedasi [DR 4.]).

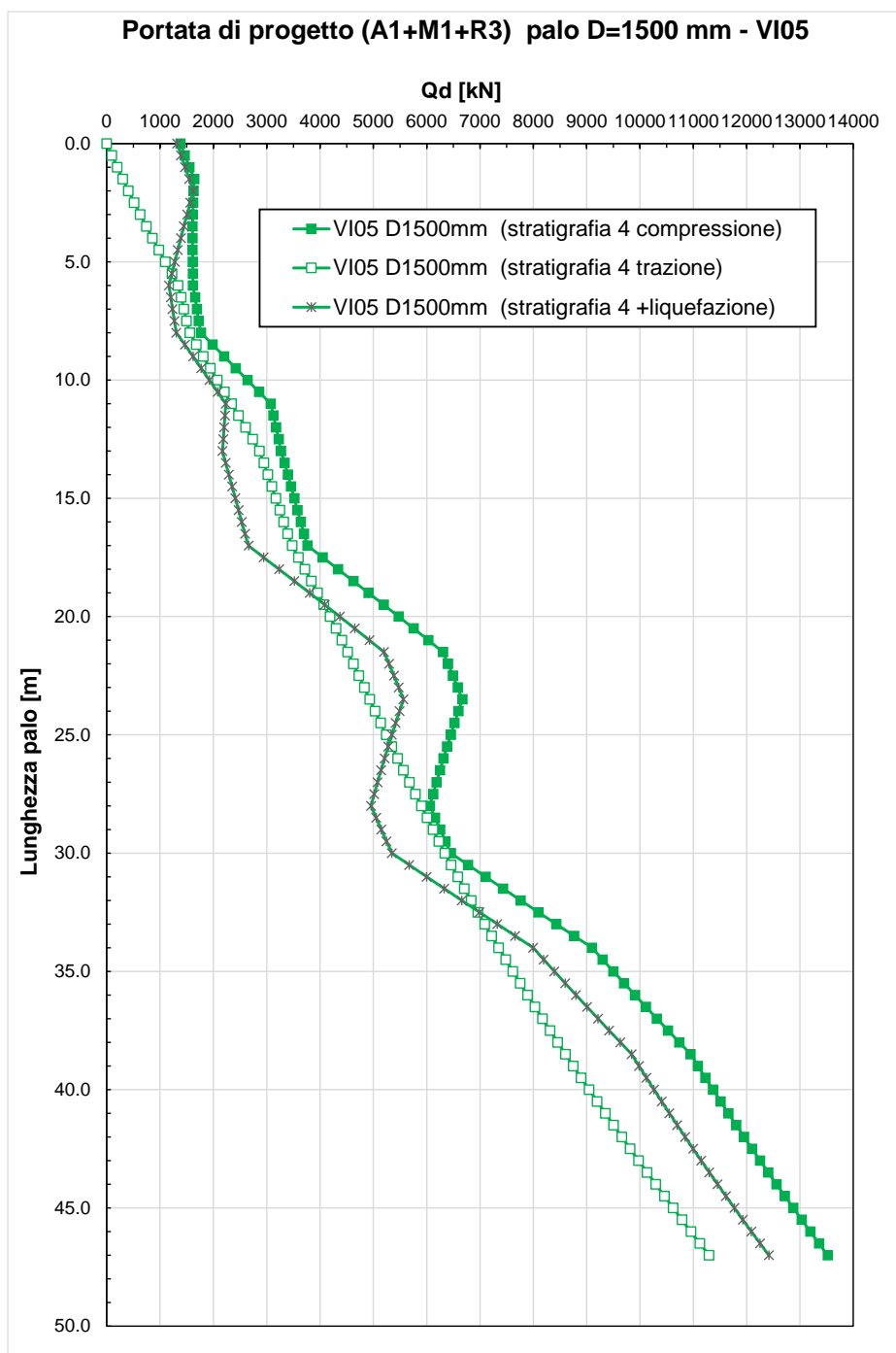


Figura 6 – Capacità portante di progetto Qd

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 15 di 726

Tabella 5 – Palo D=1500 mm – VI05D 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	Ql1 kN	Qb1 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.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

16 di 726

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

Ql1 = Portata laterale limite

Qb1 = Portata di base limite

Wp = Peso efficace del palo

Qu = Portata totale limite

Qd = Portata di progetto =  $Ql1/FS,1 + Qb1/FS,b - Wp$



GENERAL CONTRACTOR  <b>IRICAV2</b>		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 17 di 726

Tabella 6 –Palo D=1500 mm – VI05D - 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	Ql1 kN	Qb1 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.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

18 di 726

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

Ql1 = Portata laterale limite

Qb1 = Portata di base limite

Wp = Peso efficace del palo

Qu = Portata totale limite

Qd = Portata di progetto =  $Ql1/FS,1 + Qb1/FS,b - Wp$

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 19 di 726

**Tabella 7 –Palo D=1500 mm – VI05D – 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	Ql1 kN	Qb1 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.

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

20 di 726

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

Ql1 = Portata laterale limite

Qb1 = Portata di base limite

Wp = Peso efficace del palo

Qu = Portata totale limite

Qd = Portata di progetto =  $Ql1/FS,1 + Qb1/FS,b - Wp$

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td>Progetto IN17</td> <td>Lotto 12</td> <td>Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>Rev. B</td> <td>Foglio 21 di 726</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 21 di 726
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 21 di 726		

## 6 ANALISI PALIFICATE DI FONDAZIONE

### 6.1 PREMESSA

Per l'opera in esame vengono analizzate le palificate evidenziate nella seguente tabella in colore giallo, che sono rappresentative dei vari gruppi di fondazione con medesima colorazione. Quindi sono state analizzate le palificate:

- Pila 48 –  $H_{fusto\ pila} = 6.5-6.67\ m$  a 9 pali  $D=1500\ mm$  rappresentativa delle pile 48 e 49;
- Pila 53 -  $H_{fusto\ pila} = 5.5-5.67\ m$  a 9 pali  $D=1500\ mm$  rappresentativa delle pile 53, 54 e 60;
- Pila 58 -  $H_{fusto\ pila} = 6.5\ m$  a 8 pali  $D=1500\ mm$  rappresentativa delle pile 50, 51, 52, 55, 56, 57, 58;
- Pila 59 -  $H_{fusto\ pila} = 6.0-6.17\ m$  a 9 pali  $D=1500\ mm$ .

Tutte le palificate del presente tratto di opera ricadono nella stessa stratigrafia di riferimento: stratigrafia 4 del VI05.

WBS	Alpone	pila/spalla	Hfusto,pila [m]	Dpali [mm]	n. pali [-]	Stratigrafia di calcolo	Lpalo [m]	armatura	
VI05D	9 pali h6.5-6.67m	P48	6.5-6.67	1500	9	4	39.0	24+24φ26, st φ14/10cm	
	9 pali h6.5-6.67m	P49	6.5-6.67	1500	9	4	39.0	24+24f26, st f14/10cm	
	8 pali h6.5m	P50	6	1500	8	4	36.0	24+24f26, st f14/10cm	
	8 pali h6.5m	P51	6	1500	8	4	36.0	24+24f26, st f14/10cm	
	8 pali h6.5m	P52	6	1500	8	4	36.0	24+24f26, st f14/10cm	
	9 pali h5.5-5.67m	P53	5.5-5.67	1500	9	4	36.0	24+24φ26, st φ14/10cm	
	9 pali h5.5-5.67m	P54	5.5-5.67	1500	9	4	36.0	24+24f26, st f14/10cm	
	8 pali h6.5m	P55	5.5	1500	8	4	36.0	24+24f26, st f14/10cm	liquefazione
	8 pali h6.5m	P56	5.5	1500	8	4	36.0	24+24f26, st f14/10cm	liquefazione
	8 pali h6.5m	P57	5.5	1500	8	4	36.0	24+24f26, st f14/10cm	liquefazione
	8 pali h6.5m	P58	6.5	1500	8	4	36.0	24+24φ26, st φ14/10cm	liquefazione
	9 pali h6-6.17m	P59	6-6.17	1500	9	4	37.0	24+24φ26, st φ14/10cm	liquefazione
	9 pali h5.5-5.67m	P60	5.5-5.67	1500	9	4	37.0	24+24f26, st f14/10cm	liquefazione

Per le palificate da P55 a spalla B, 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  $(1-ru)^{0.5}$  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.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 22 di 726	

- 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 sono 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 rigidità orizzontale dei singoli pali che della loro rigidità 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 rigidità (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 rigidità 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 Poulos 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 dai 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 rigidità assiale ed orizzontale per i pali nonché le convenzioni adottate per la definizione dei centri di carico.

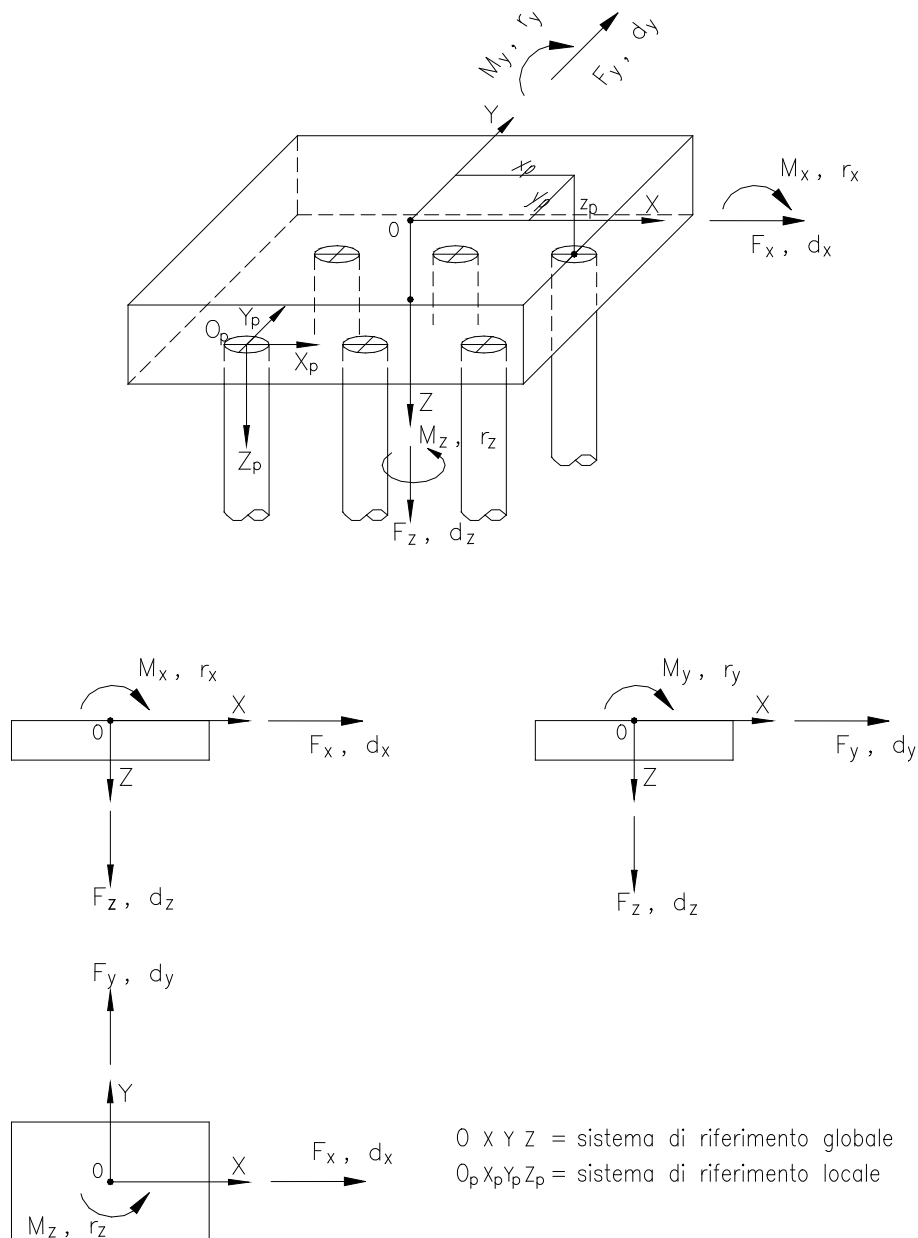
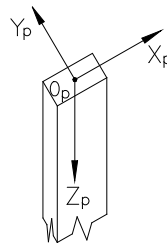
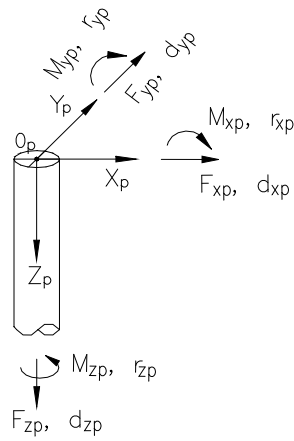


Figura 7 – Sistema di riferimento globale - convenzioni sulle variabili



$O_p X_p Y_p Z_p =$  sistema di riferimento locale

Figura 8 – Sistema di riferimento locale - convenzioni sulle variabili



<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 				
<p>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 25 di 726</p>

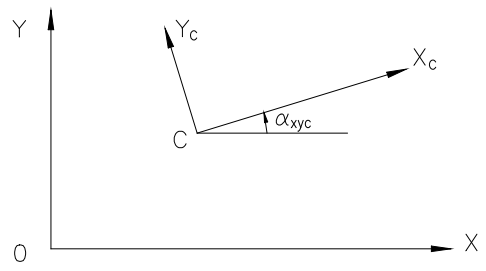
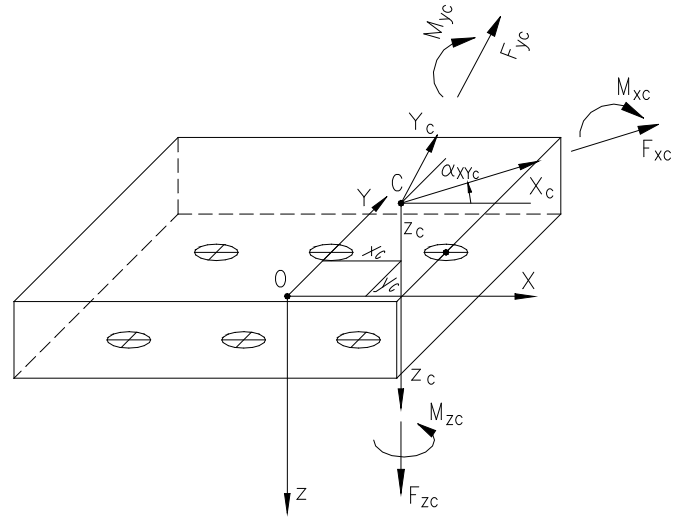


Figura 9 – Carichi applicati al plinto: convenzioni relative ai centri di carico

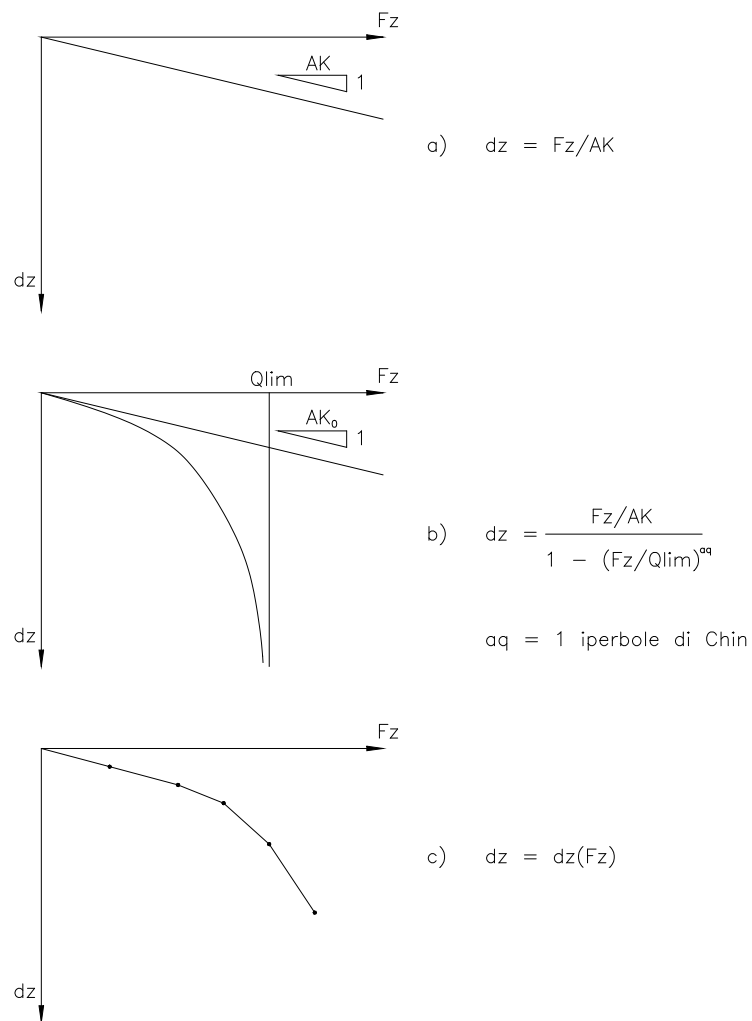


Figura 10 – Pali soggetti a carichi assiali: relazioni carico-cedimento

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
<p>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 27 di 726</p>	

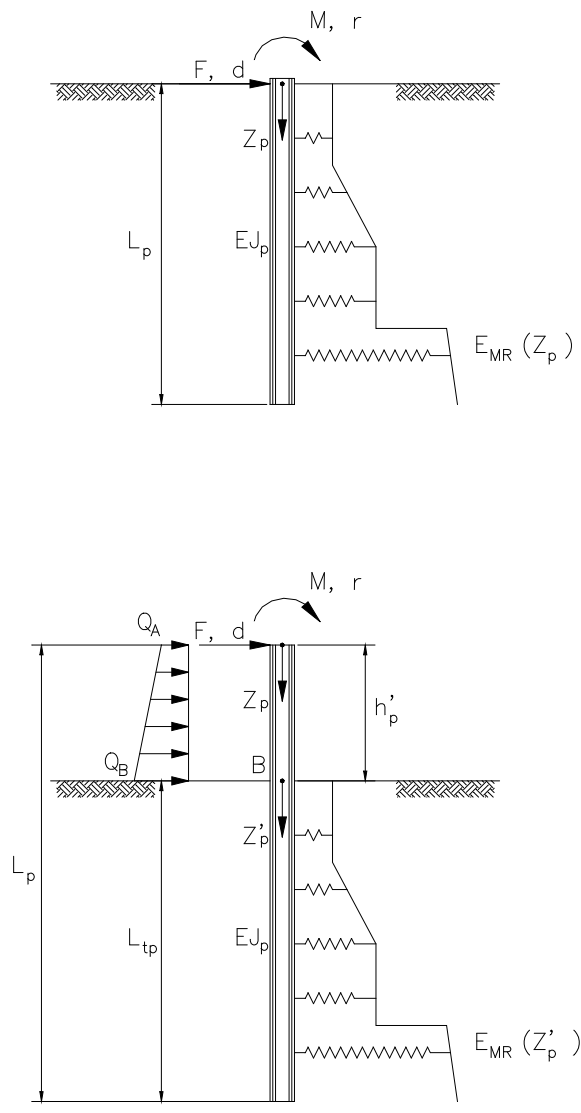


Figura 11 – Pali soggetti a carichi trasversali: moduli di reazione del terreno

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 28 di 726

### 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 13, Figura 14 e Figura 15).

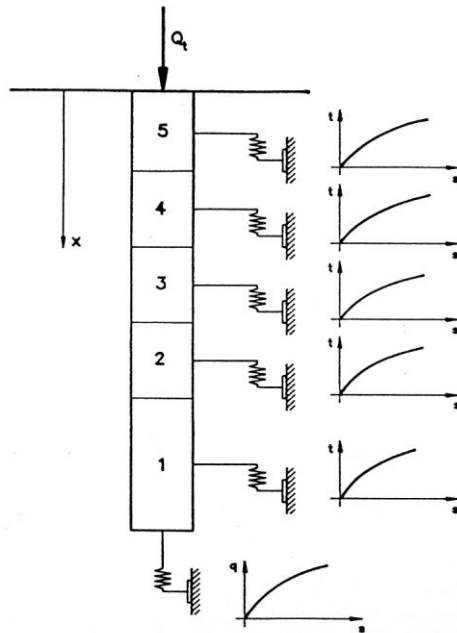


Figura 12 – Legame ideale palo-terreno mediante il metodo delle curve di trasferimento

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 29 di 726

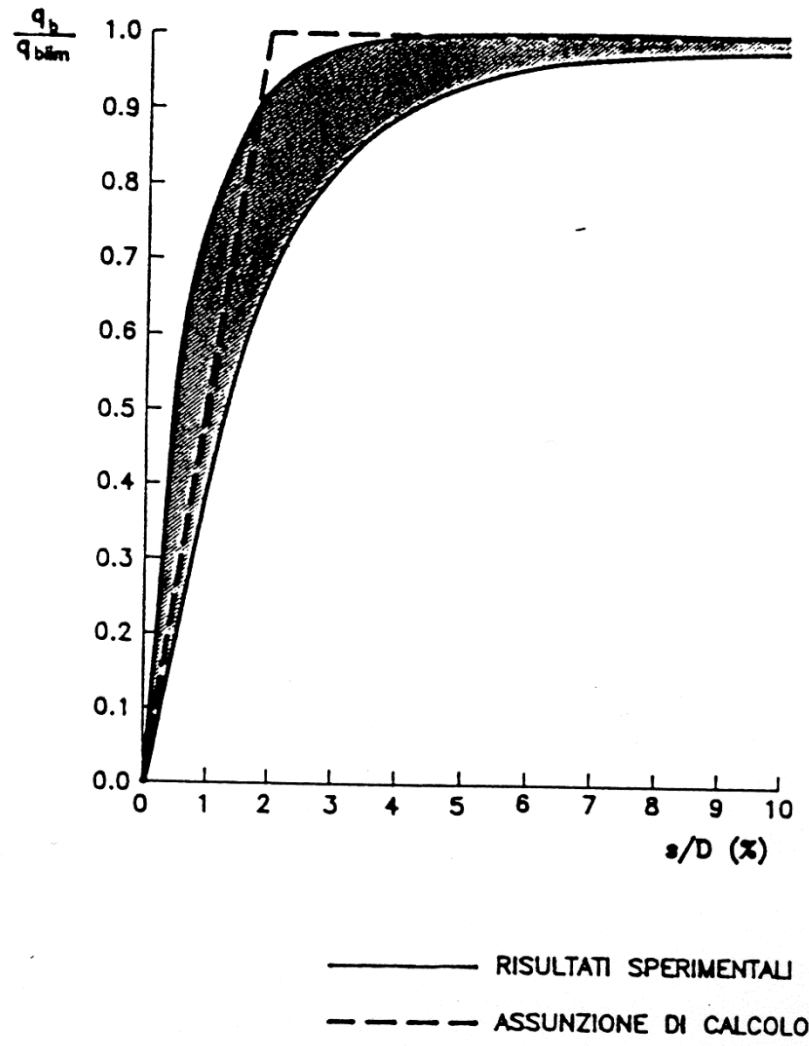


Figura 13 – Curve di trasferimento (q-s) normalizzate riferite alla base di pali trivellati in argilla (Reese & O'Neill, 1987)

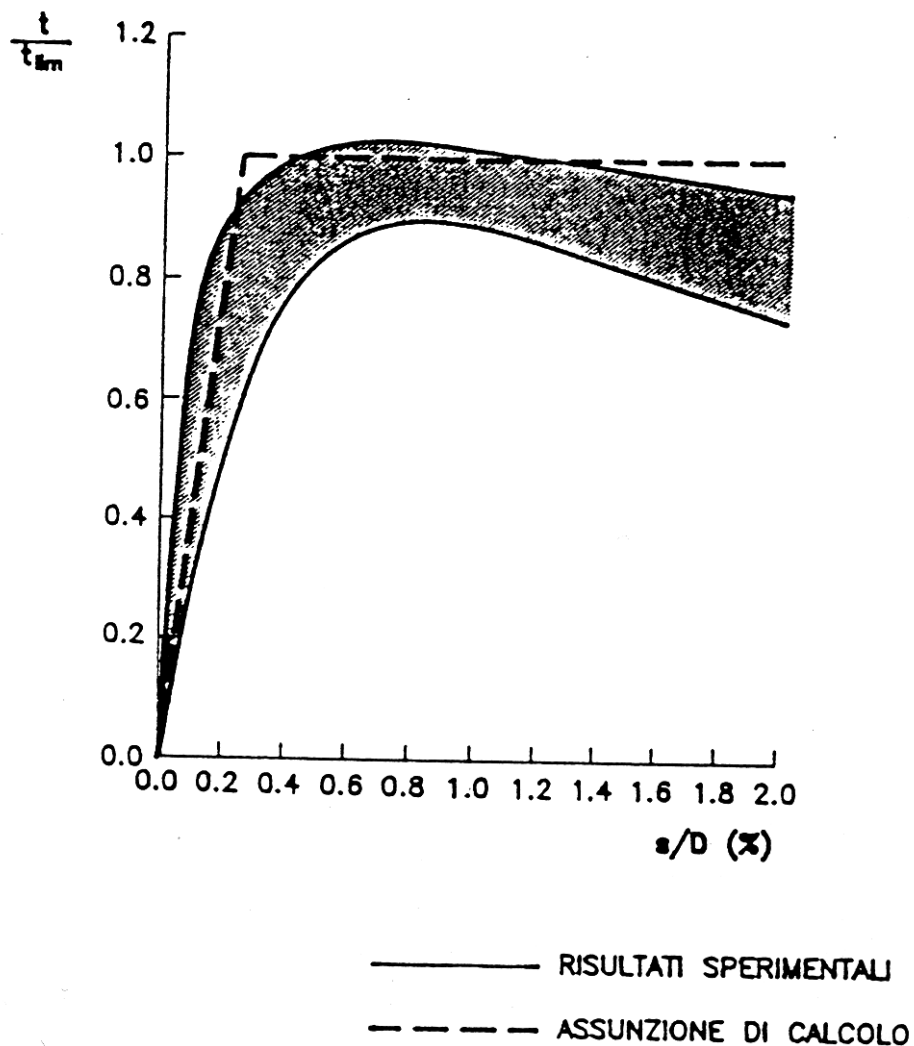


Figura 14 – Curve di traferimento (t-s) normalizzate riferite al fusto di pali trivellati in argilla (Reese & O'Neill, 1987)

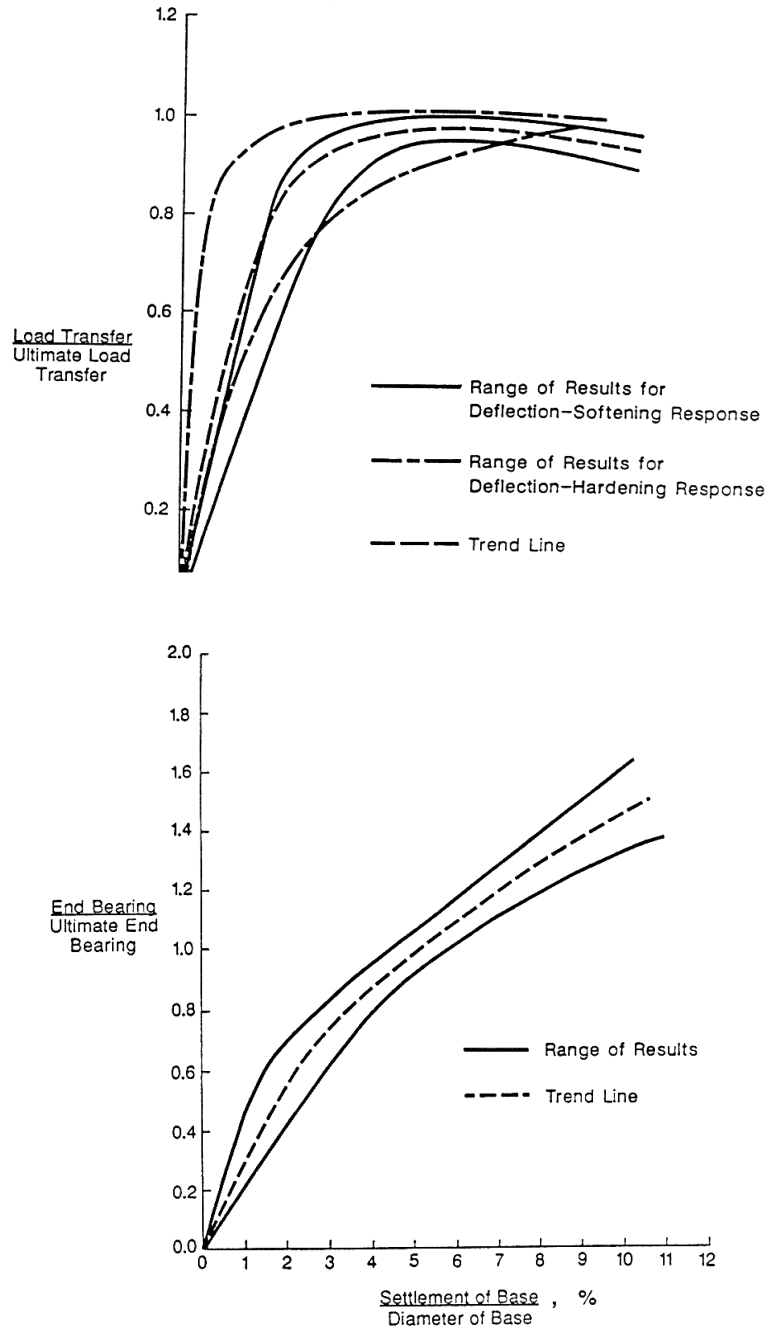


Figura 15 – Curve di trasferimento normalizzate riferite al fusto al fusto e alla base di pali trivellati in sabbia (Reese & O'Neill, 1987)

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 32 di 726

Nella seguente Figura 16 è riportata la curva carico-cedimento per il tratto in esame (tratto D- 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 una lunghezza preliminare di palo:

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

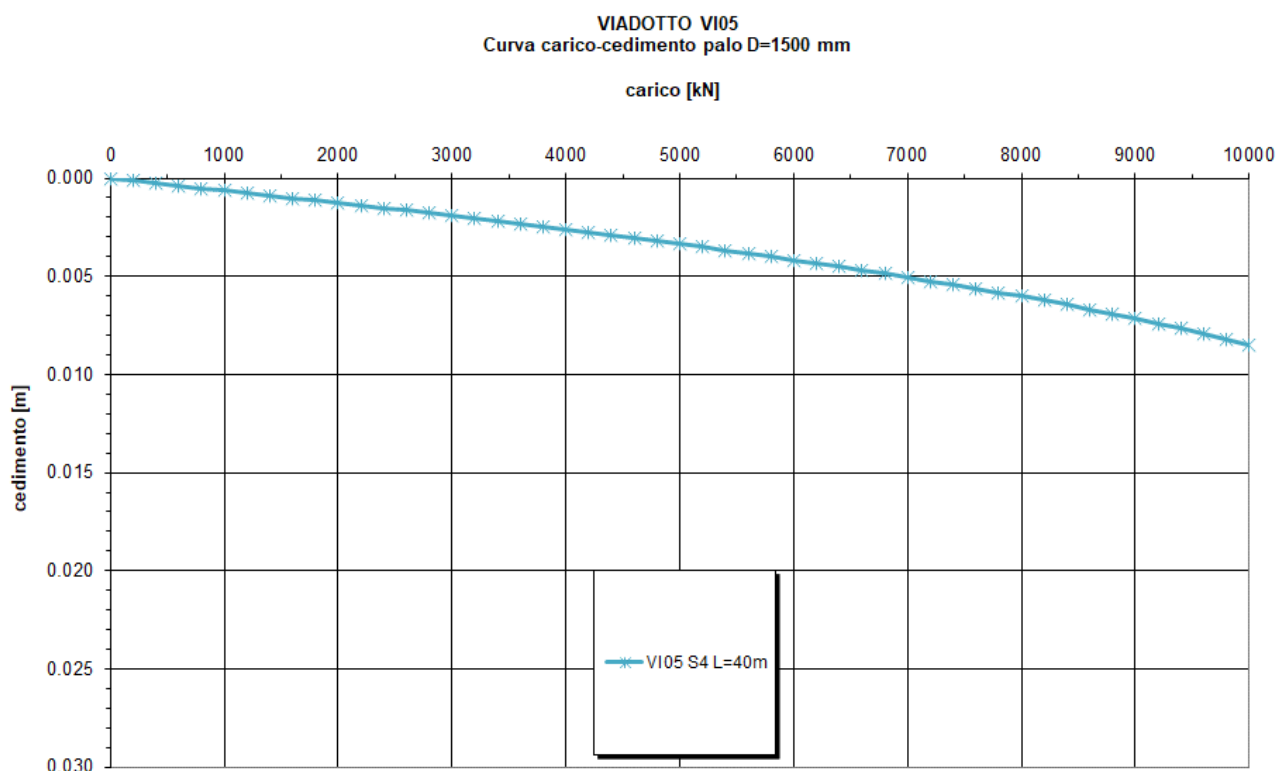


Figura 16 – Curva carico – cedimento palo isolato



GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 33 di 726

### 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 17). 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).

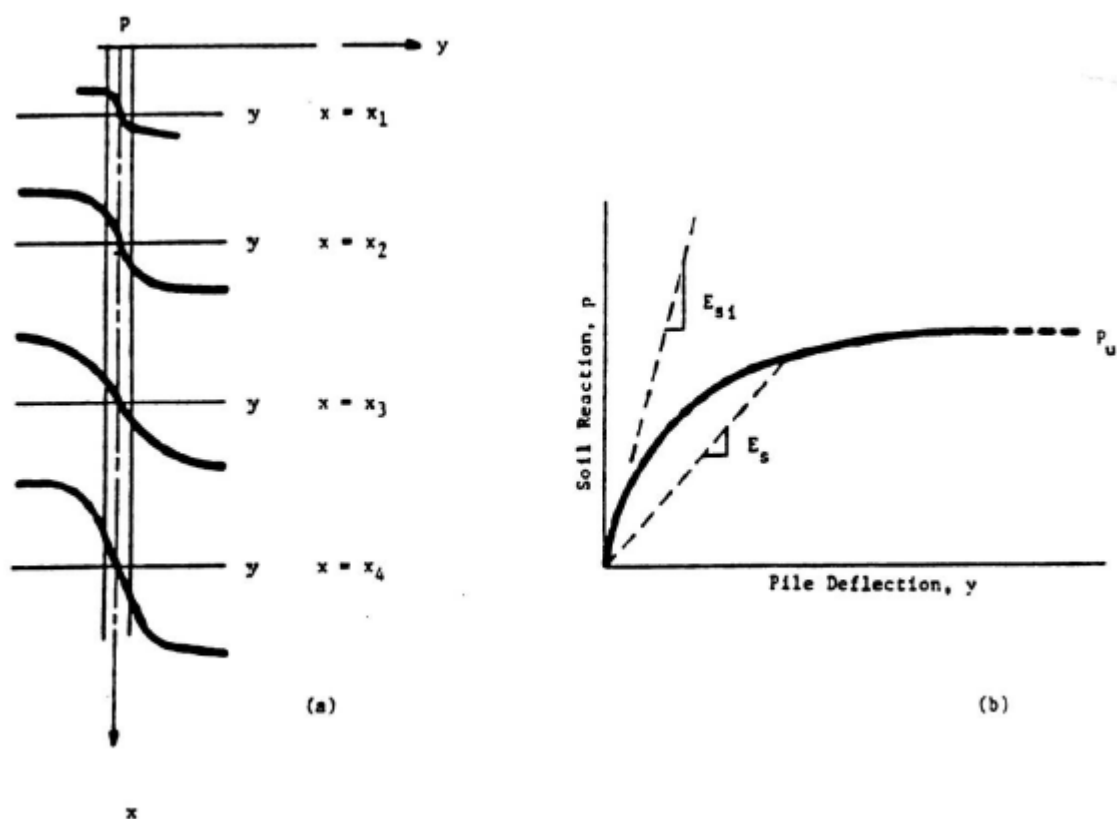


Figura 17 – Curve p-y.

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 ( $E_s$ ) come il rapporto fra la reazione del terreno per unità di lunghezza del palo ( $p$ ) ed il corrispondente spostamento orizzontale ( $y$ ):

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

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

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 34 di 726

$$E_s = k_h \cdot z \quad (FL^{-2})$$

$z$  = profondità da p.c.;

$k_h$  = incremento del modulo di reazione orizzontale con la profondità.

Nella seguente Figura 18 i valori del gradiente  $k_h$ , documentati in bibliografia, per terreni incoerenti sotto falda. In particolare la curva rossa è quella di riferimento progettuale ( $y \leq 0.005 \cdot D$ ).

Andamento del gradiente del modulo di reazione orizzontale - Terreni incoerenti sotto falda

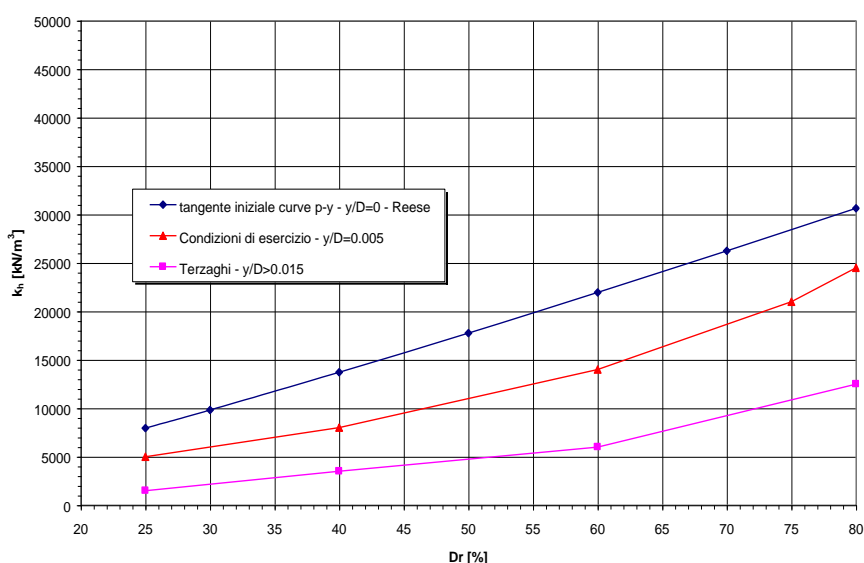


Figura 18 – Gradiente del modulo di reazione orizzontale per terreni incoerenti sotto falda.

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

$$E_s = k \cdot c_u \quad (FL^{-2})$$

$c_u$  = resistenza al taglio non drenata.

$K = 400$ , questo valore può essere estrapolato da Figura 19, considerando che  $E_s$  rappresenta la pendenza delle rette evidenziate. In Figura 19 la linea rossa rappresenta il valore secante a rottura, ( $p_u = 9 \cdot c_u \cdot D$ ; deformazione  $8y_{50} = 0.2 \cdot D$ , per argille di media consistenza); la linea blu raffigura il valore corrispondente ad una deformazione pari a  $0.025 \cdot D$  (associato a  $0.5 \cdot p_u$ ), da cui si ottiene una rigidezza equivalente di circa  $180 \cdot c_u$  ( $= 0.5 \cdot 9 \cdot c_u \cdot D / 0.025 \cdot D$ ). 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  $400 \cdot c_u$  (linea verde)

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 35 di 726

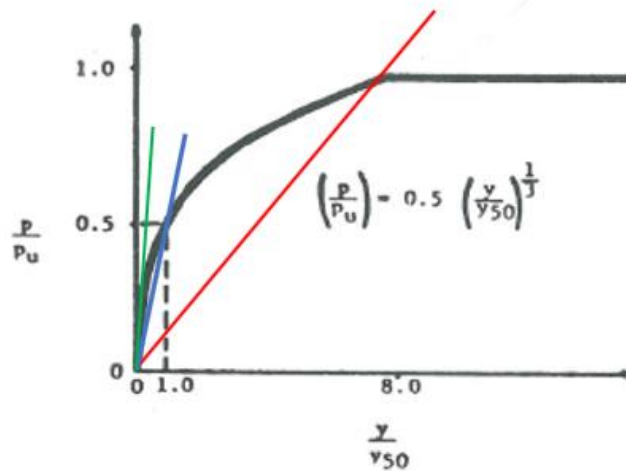


Figura 19 – Caratteristica curva p-y per terreni argillosi sotto falda e carichi statici (Matlock 1970)

Per i terreni in esame si assume nelle sabbie presenti fino a 16m di profondità dal p.c. un valore di  $k_h$  pari a 8000  $\text{kN/m}^3$  e per profondità superiori  $k_h = 12000 \text{ kN/m}^3$  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/m <sup>2</sup>
.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/m <sup>2</sup>
.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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 36 di 726	

La rigidezza flessionale del palo ( $E_p J_p$ ) viene definita nell'ipotesi di sezione non fessurata con  $E_p = 30'000$  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  $\beta$ . 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.

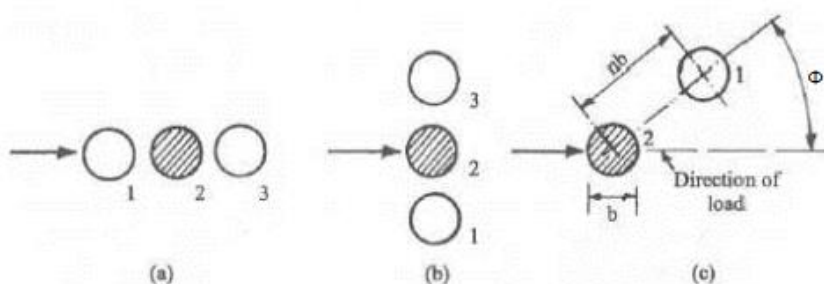


Figura 20 – Effetti di interazione tra pali rispetto alla retta di applicazione del carico: in linea (a), affiancati (b) o disposti con un'angolazione  $\Phi$  (c) (Reese & Van Impe, 2001)

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

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 21 – Schema A – Pali in linea

Studi sperimentali condotti sull'argomento hanno mostrato che l'interazione dipende principalmente dalla posizione relativa dei pali. Molti autori (Dunnivant & 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.

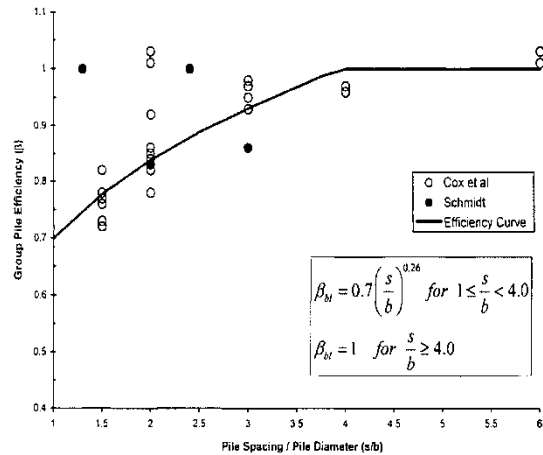


Figura 22 – Fattori di riduzione per pali disposti parallelamente alla direzione di carico (pali frontali)

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

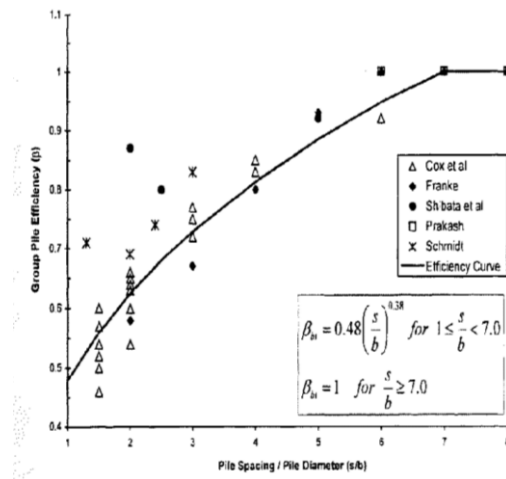


Figura 23 – Fattori di riduzione per pali disposti parallelamente alla direzione di carico (pali retrostanti)

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

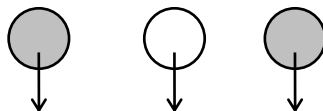


Figura 24 – Schema B – Pali affiancati

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).

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 38 di 726</p>

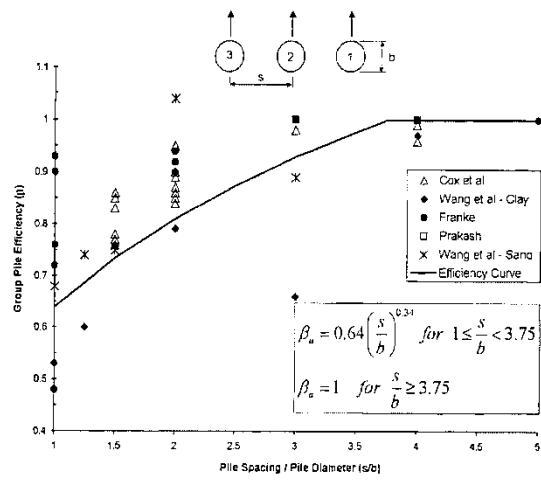


Figura 25 – Fattori di riduzione per pali disposti su file perpendicolari alla direzione del carico

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

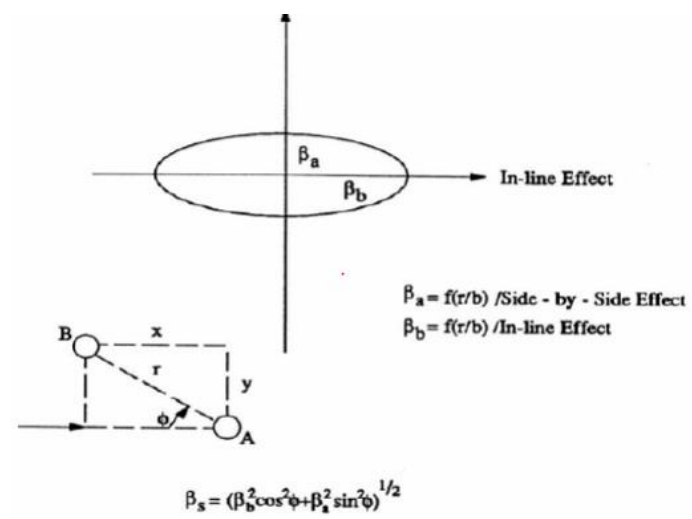


Figura 26 – Fattori di riduzione per pali non allineati

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

ip [-]	X [m]	Y [m]
1	3.90	4.500
2	3.90	0.000
3	3.90	-4.500
4	0.00	2.250
5	0.00	-2.250
6	-3.90	4.500
7	-3.90	0.000
8	-3.90	-4.500

*fattori di riduzione*

$\beta X$ [-]	$\beta Y$ [-]
0.79	0.76
0.67	0.53
0.79	0.63
0.37	0.49
0.37	0.41
0.69	0.76
0.54	0.53
0.69	0.63

E [GPa] = 30.0      J [m<sup>4</sup>] = 0.249      EJ [kPa] = 7455147

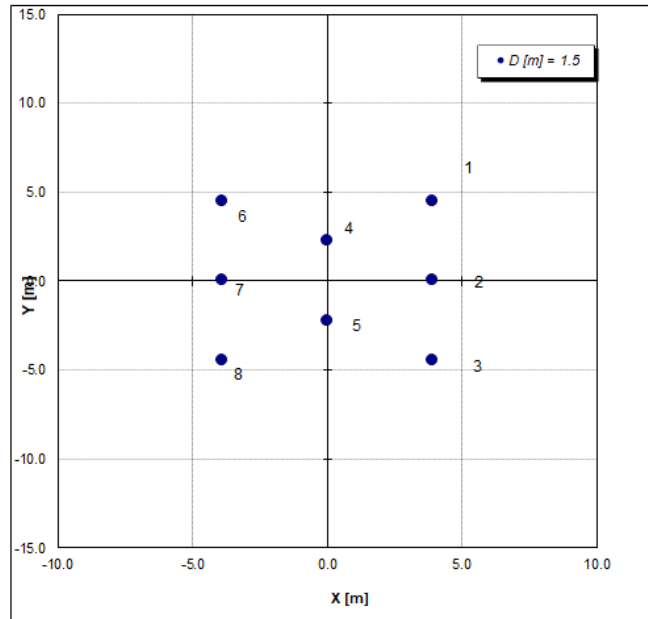


Figura 27 – Fattori di riduzione per effetto gruppo orizzontale – Palificate a 8 pali

D [m] = 1.5

ip [-]	X [m]	Y [m]
1	4.50	4.500
2	4.50	0.000
3	4.50	-4.500
4	0.00	4.500
5	0.00	0.000
6	0.00	-4.500
7	-4.50	4.500
8	-4.50	0.000
9	-4.50	-4.500

*fattori di riduzione*

$\beta X$ [-]	$\beta Y$ [-]
0.83	0.83
0.78	0.60
0.83	0.72
0.60	0.78
0.54	0.54
0.60	0.66
0.72	0.83
0.66	0.60
0.72	0.72

E [GPa] = 30.0      J [m<sup>4</sup>] = 0.249      EJ [kPa] = 7455147

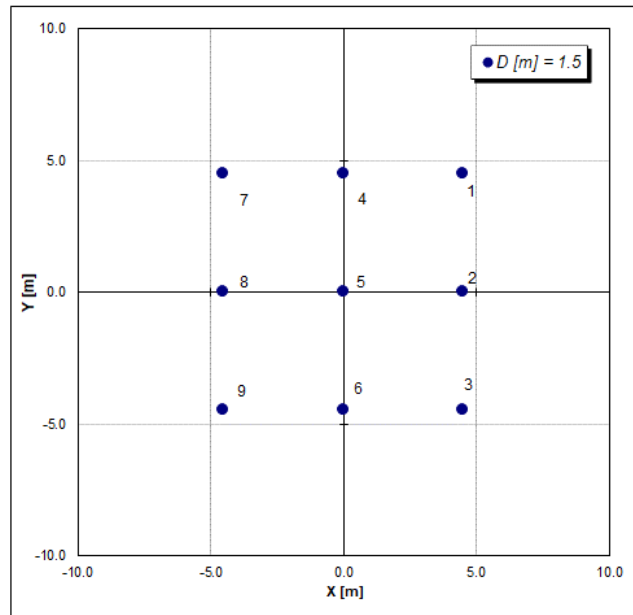


Figura 28 – Fattori di riduzione per effetto gruppo orizzontale – palificate a 9 pali

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 40 di 726

### 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  $R_s$  rappresenta il fattore di riduzione della rigidità assiale riferita al palo singolo isolato.

Il fattore  $R_s$  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 3-5 e con il sistema di riferimento dei carichi del programma di calcolo indicato in Figura 9.



<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 41 di 726	

## 6.4 Risultati palificata Pila 48

Nelle seguenti tabelle si riportano i risultati dell'analisi della palificata della pila 48 per le combinazioni di carico SLU/SLV/SLE e le deformazioni massime del plinto. I tabulati di calcolo completi sono riportati in Appendice C.

Tabella 8 – Pila 48 - Analisi SLU/SLV

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

9 pali      D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommità ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	9916.0	3752.1	1679.6	1	37
S.2	-2706.0	3420.3	1501.8	9	43
S.3	9916.0	3752.1	1679.6	1	37
S.4	9916.0	3752.1	1679.6	1	37
T.1	9916.0	3752.1	1679.6	1	37
T.2	-2706.0	3420.3	1501.8	9	43

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLV - Treno 1-cdc1

S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLV - Treno 3-cdc 1

S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLV - Treno 1-cdc1

S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLV - Treno 1-cdc1

T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLV - Treno 1-cdc1

T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLV - Treno 3-cdc 1

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	4.197	2.079	.183	1.923	.213	4
D.2	2.581	11.004	.778	2.803	.216	40
D.3	2.581	11.004	.778	2.803	.216	40
D.4	2.564	3.363	.243	9.359	.727	44
D.5	2.564	3.363	.243	9.359	.727	44

D.1: cond. di carico con dz massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLU - Treno 1-cdc4

D.2: cond. di carico con dx massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLV - Treno 2-cdc 1

D.3: cond. di carico con rx massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLV - Treno 2-cdc 1

D.4: cond. di carico con dy massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLV - Treno 3-cdc 2

D.5: cond. di carico con ry massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLV - Treno 3-cdc 2

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 42 di 726	

Tabella 9 – Pila 48 - Analisi SLD

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLD

9 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	7551.9	2299.3	1045.3	1	46
S.2	-701.0	2090.4	933.6	9	52
S.3	7551.9	2299.3	1045.3	1	46
S.4	7551.9	2299.3	1045.3	1	46
T.1	7551.9	2299.3	1045.3	1	46
T.2	-701.0	2090.4	933.6	9	52

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLD - Treno 1-cdc1  
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLD - Treno 3-cdc 1  
S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLD - Treno 1-cdc1  
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLD - Treno 1-cdc1  
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLD - Treno 1-cdc1  
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLD - Treno 3-cdc 1

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	2.599	2.159	.164	1.660	.135	48
D.2	2.453	6.951	.514	1.658	.134	49
D.3	2.453	6.951	.514	1.658	.134	49
D.4	2.436	2.147	.164	5.544	.452	53
D.5	2.436	2.147	.164	5.544	.452	53

D.1: cond. di carico con dz massimo  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLD - Treno 1-cdc3  
D.2: cond. di carico con dx massimo  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLD - Treno 2-cdc 1  
D.3: cond. di carico con rx massimo  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLD - Treno 2-cdc 1  
D.4: cond. di carico con dy massimo  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLD - Treno 3-cdc 2  
D.5: cond. di carico con ry massimo  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLD - Treno 3-cdc 2

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 43 di 726	

**Tabella 10 – Pila 48 - Analisi SLE Rara-Fessurazione**

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

9 pali      D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	6049.2	686.0	337.9	1	6
S.2	1715.3	588.8	292.3	9	24
S.3	6049.2	686.0	337.9	1	6
S.4	6049.2	686.0	337.9	1	6
T.1	6049.2	686.0	337.9	1	6
T.2	1715.3	588.8	292.3	9	24

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
 S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6  
 S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
 S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
 T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
 T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	2.997	1.319	.117	1.313	.145	4
D.2	2.796	2.280	.207	.863	.098	15
D.3	2.796	2.280	.207	.863	.098	15
D.4	2.711	1.240	.110	1.440	.188	22
D.5	2.711	1.240	.110	1.440	.188	22

D.1: cond. di carico con dz massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc4  
 D.2: cond. di carico con dx massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6  
 D.3: cond. di carico con rx massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6  
 D.4: cond. di carico con dy massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4  
 D.5: cond. di carico con ry massimo  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 44 di 726

Tabella 11 – Pila 48 - Analisi SLE QP

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE QP

9 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	3354.7	.5	7.3	1	37
S.2	3151.2	2.0	6.3	9	39
S.3	3253.0	4.6	4.7	5	37
S.4	3354.7	.5	7.3	1	37
T.1	3354.7	1.2	6.8	2	37
T.2	3151.2	2.8	5.8	8	39

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE QP - Treno 1-cdc1

S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE QP - Treno 3-cdc 1

S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE QP - Treno 1-cdc1

S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE QP - Treno 1-cdc1

T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE QP - Treno 1-cdc1

T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	2.324	.086	.016	.000	.000	37
D.2	2.324	.086	.016	.000	.000	37
D.3	2.324	.086	.016	.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\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE QP - Treno 1-cdc1

D.2: cond. di carico con dx massimo  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE QP - Treno 1-cdc1

D.3: cond. di carico con rx massimo  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE QP - Treno 1-cdc1

D.4: cond. di carico con dy massimo

D.5: cond. di carico con ry massimo

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

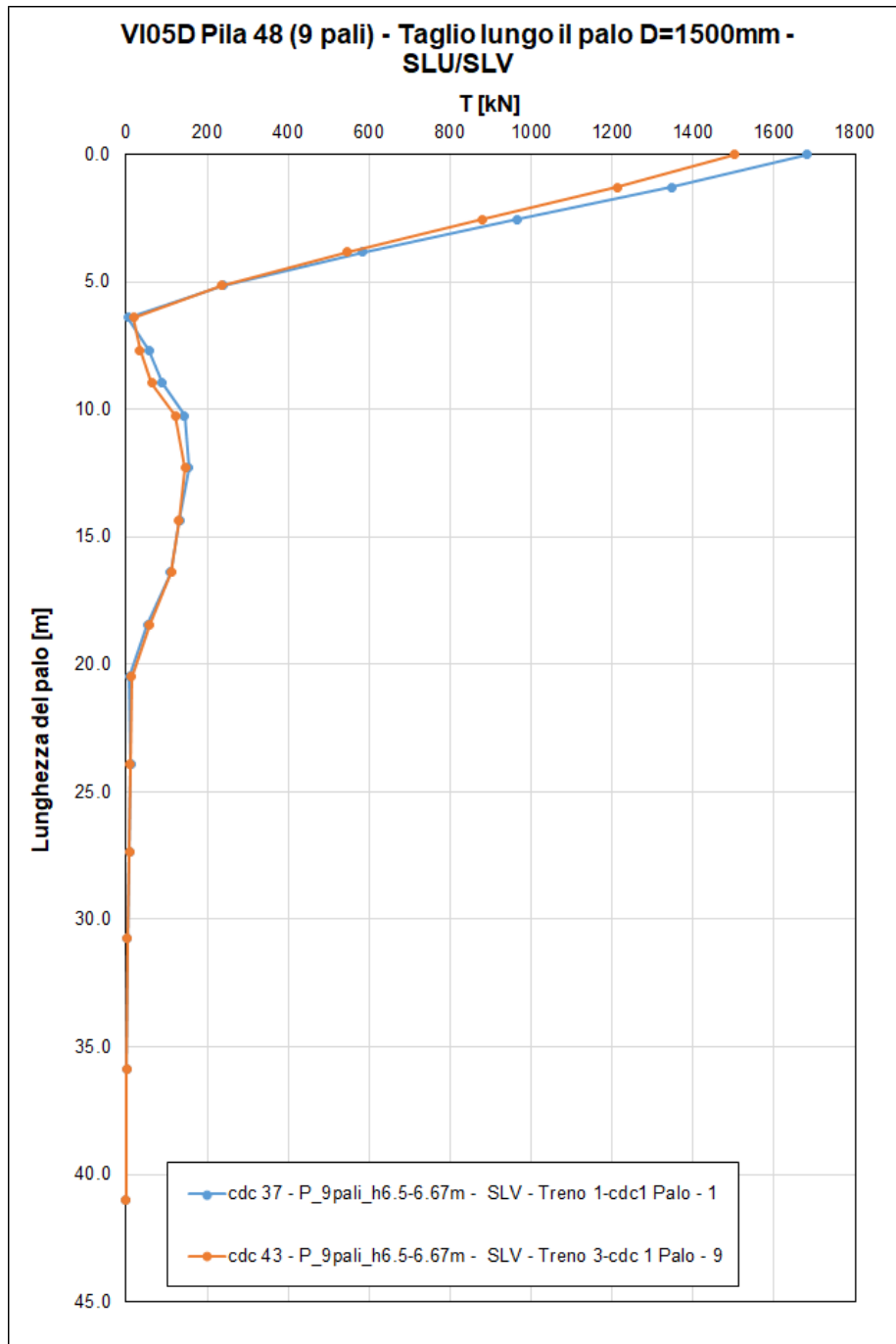


Figura 29 – Pila 48 - Andamento del taglio massimo lungo il fusto del palo – SLU/SLV

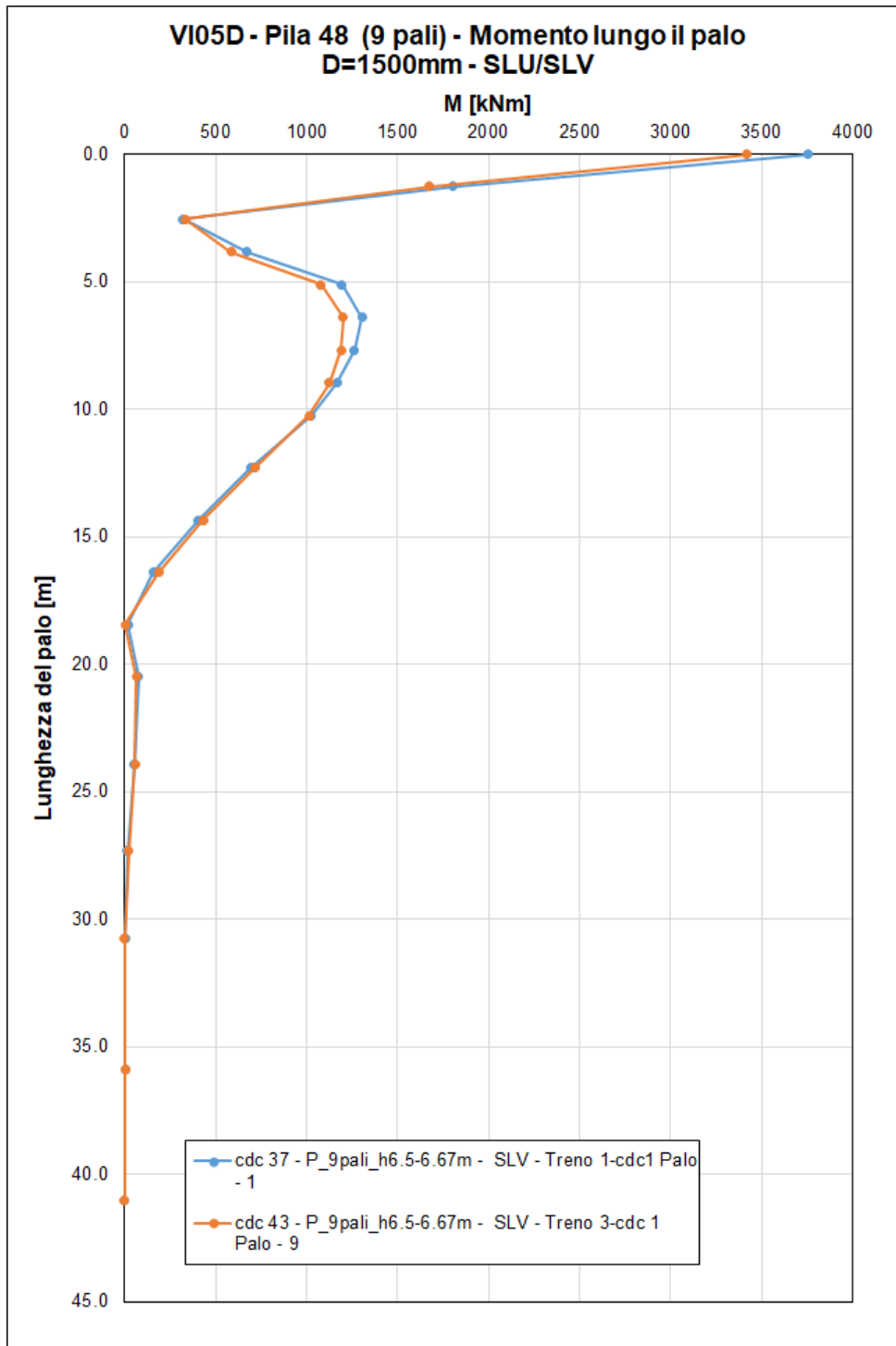


Figura 30 – Pila 48 - Andamento del momento massimo lungo il fusto del palo – SLU/SLV

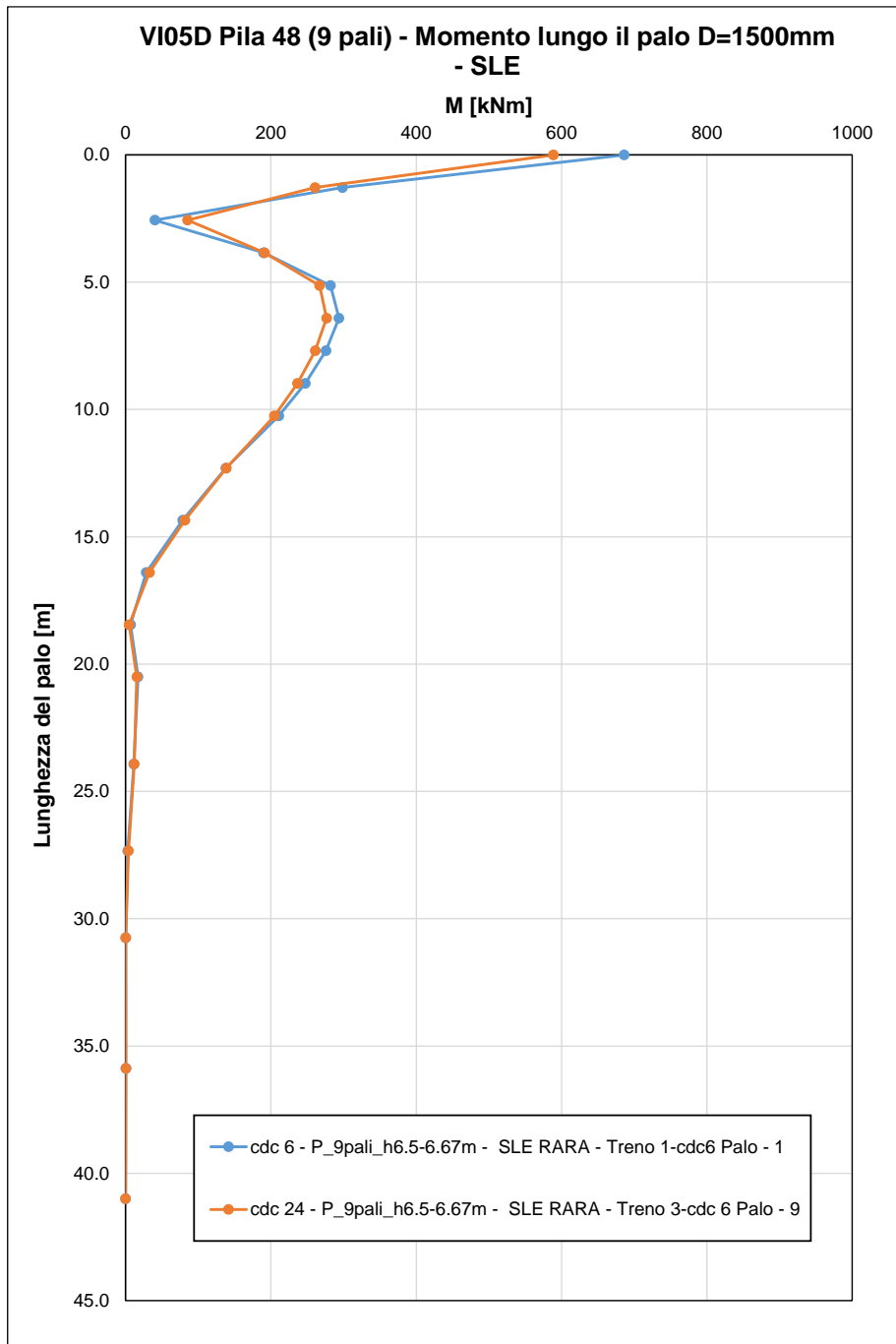


Figura 31 – Pila P48 - Andamento del momento massimo lungo il fusto del palo – SLE

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 48 di 726

## 6.5 Risultati palificata Pila 53

Nelle seguenti tabelle si riportano i risultati dell'analisi della palificata della pila 53 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 12 – Pila 53 - Analisi SLU/SLV

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

9 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommità ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	8980.6	3654.3	1597.5	1	37
S.2	-2188.3	3339.8	1429.7	9	43
S.3	8980.6	3654.3	1597.5	1	37
S.4	8980.6	3654.3	1597.5	1	37
T.1	8980.6	3654.3	1597.5	1	37
T.2	-2188.3	3339.8	1429.7	9	43

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLV - Treno 1-cdcl  
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLV - Treno 3-cdc 1  
S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLV - Treno 1-cdcl  
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLV - Treno 1-cdcl  
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLV - Treno 1-cdcl  
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLV - Treno 3-cdc 1

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	4.009	2.012	.169	1.877	.202	4
D.2	2.432	10.252	.684	2.650	.195	40
D.3	2.432	10.252	.684	2.650	.195	40
D.4	2.415	3.137	.215	8.850	.655	44
D.5	2.415	3.137	.215	8.850	.655	44

D.1: cond. di carico con dz massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - Treno 1-cdc4  
D.2: cond. di carico con dx massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLV - Treno 2-cdc 1  
D.3: cond. di carico con rx massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLV - Treno 2-cdc 1  
D.4: cond. di carico con dy massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLV - Treno 3-cdc 2  
D.5: cond. di carico con ry massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLV - Treno 3-cdc 2



<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 49 di 726	

Tabella 13 – Pila 53 - Analisi SLD

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P53 SLD

9 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	6847.5	2228.4	988.0	1	46
S.2	-393.8	2031.4	883.2	9	52
S.3	6847.5	2228.4	988.0	1	46
S.4	6847.5	2228.4	988.0	1	46
T.1	6847.5	2228.4	988.0	1	46
T.2	-393.8	2031.4	883.2	9	52

- S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLD - Treno 1-cdc1
- S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLD - Treno 3-cdc 1
- S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLD - Treno 1-cdc1
- S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLD - Treno 1-cdc1
- T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLD - Treno 1-cdc1
- T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLD - Treno 3-cdc 1

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	2.451	2.005	.145	1.529	.118	48
D.2	2.311	6.441	.450	1.526	.117	49
D.3	2.311	6.441	.450	1.526	.117	49
D.4	2.294	1.994	.144	5.104	.396	53
D.5	2.294	1.994	.144	5.104	.396	53

- D.1: cond. di carico con dz massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLD - Treno 1-cdc3
- D.2: cond. di carico con dx massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLD - Treno 2-cdc 1
- D.3: cond. di carico con rx massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLD - Treno 2-cdc 1
- D.4: cond. di carico con dy massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLD - Treno 3-cdc 2
- D.5: cond. di carico con ry massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLD - Treno 3-cdc 2

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 50 di 726	

Tabella 14 – Pila 53 - Analisi SLE Rara-Fessurazione

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

9 pali      D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	5727.0	702.1	335.4	1	6
S.2	1644.6	604.8	290.4	9	24
S.3	5727.0	702.1	335.4	1	6
S.4	5727.0	702.1	335.4	1	6
T.1	5727.0	702.1	335.4	1	6
T.2	1644.6	604.8	290.4	9	24

- S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6
- S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	2.858	1.276	.108	1.281	.138	4
D.2	2.657	2.216	.193	.841	.093	15
D.3	2.657	2.216	.193	.841	.093	15
D.4	2.572	1.199	.102	1.409	.180	22
D.5	2.572	1.199	.102	1.409	.180	22

- D.1: cond. di carico con dz massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc4
- D.2: cond. di carico con dx massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6
- D.3: cond. di carico con rx massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6
- D.4: cond. di carico con dy massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4
- D.5: cond. di carico con ry massimo  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 51 di 726	

Tabella 15 – Pila 53 - Analisi SLE QP

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE QP

9 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	3157.8	.1	7.3	1	37
S.2	2958.2	1.6	6.3	9	39
S.3	3058.0	4.1	4.7	5	37
S.4	3157.8	.1	7.3	1	37
T.1	3157.8	.7	6.8	2	37
T.2	2958.2	2.4	5.8	8	39

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE QP - Treno 3-cdc 1  
S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	2.184	.085	.016	.000	.000	37
D.2	2.184	.085	.016	.000	.000	37
D.3	2.184	.085	.016	.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\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
D.2: cond. di carico con dx massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
D.3: cond. di carico con rx massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
D.4: cond. di carico con dy massimo  
D.5: cond. di carico con ry massimo

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 52 di 726	

Tabella 16 – Pila 60 - Analisi SLU con liquefazione

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P560 SLU con liquefazione

9 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	8219.3	1101.9	510.5	1	6
S.2	2118.6	937.9	435.0	9	30
S.3	8219.3	1101.9	510.5	1	6
S.4	8219.3	1101.9	510.5	1	6
T.1	8219.3	1101.9	510.5	1	6
T.2	2118.6	937.9	435.0	9	30

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - Treno 1-cdc6  
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - Treno 3-cdc 6  
S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - Treno 1-cdc6  
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - Treno 1-cdc6  
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - Treno 1-cdc6  
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - Treno 3-cdc 6

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	4.009	2.269	.169	2.098	.203	4
D.2	4.009	3.804	.271	1.399	.143	6
D.3	3.718	3.760	.290	1.383	.138	18
D.4	3.594	2.081	.156	2.287	.265	28
D.5	3.594	2.081	.156	2.287	.265	28

D.1: cond. di carico con dz massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - Treno 1-cdc4  
D.2: cond. di carico con dx massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - Treno 1-cdc6  
D.3: cond. di carico con rx massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - Treno 2-cdc 6  
D.4: cond. di carico con dy massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - Treno 3-cdc 4  
D.5: cond. di carico con ry massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - Treno 3-cdc 4

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 53 di 726	

Tabella 17 – Pila 60 - Analisi SLE con liquefazione

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P60 SLE con liquefazione

9 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	5735.8	723.5	336.0	1	42
S.2	1635.6	624.4	290.4	9	60
S.3	5735.8	723.5	336.0	1	42
S.4	5735.8	723.5	336.0	1	42
T.1	5735.8	723.5	336.0	1	42
T.2	1635.6	624.4	290.4	9	60

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6  
S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	2.858	1.439	.108	1.432	.138	40
D.2	2.858	2.498	.178	.950	.097	42
D.3	2.657	2.497	.194	.939	.093	51
D.4	2.572	1.352	.102	1.563	.181	58
D.5	2.572	1.352	.102	1.563	.181	58

D.1: cond. di carico con dz massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc4  
D.2: cond. di carico con dx massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
D.3: cond. di carico con rx massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6  
D.4: cond. di carico con dy massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4  
D.5: cond. di carico con ry massimo  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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.

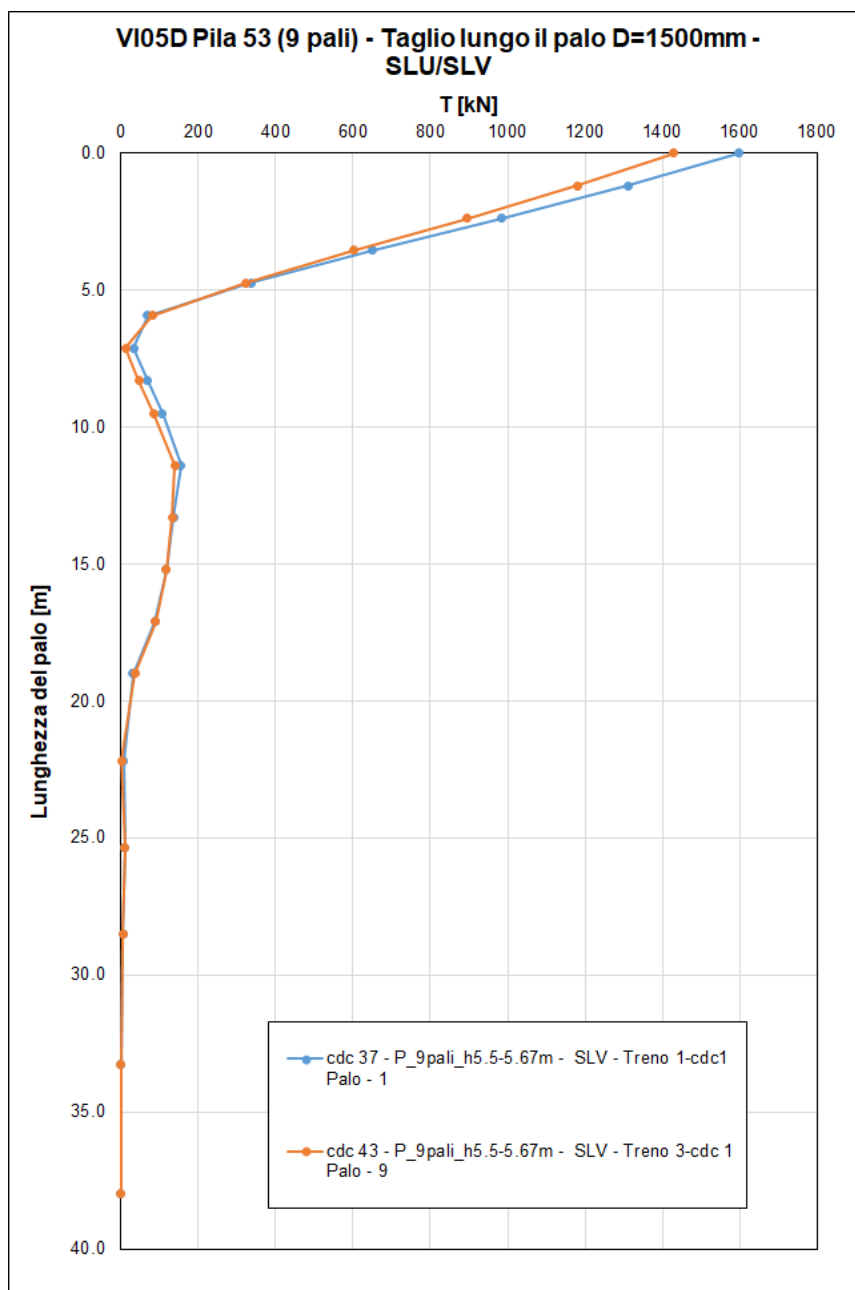


Figura 32 – Pila 53 - Andamento del taglio massimo lungo il fusto del palo – SLU/SLV

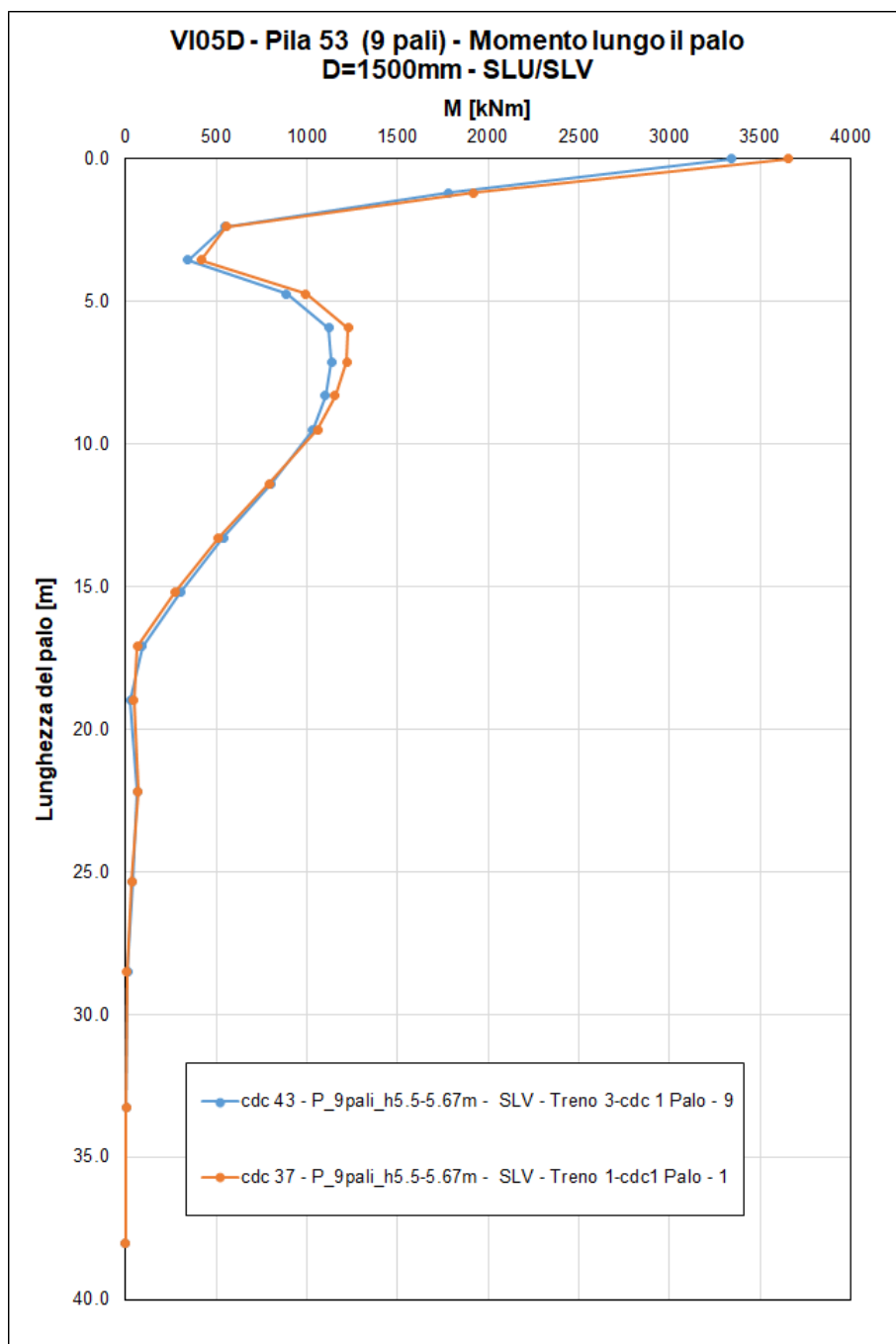


Figura 33 – Pila 53 - Andamento del momento massimo lungo il fusto del palo – SLU/SLV

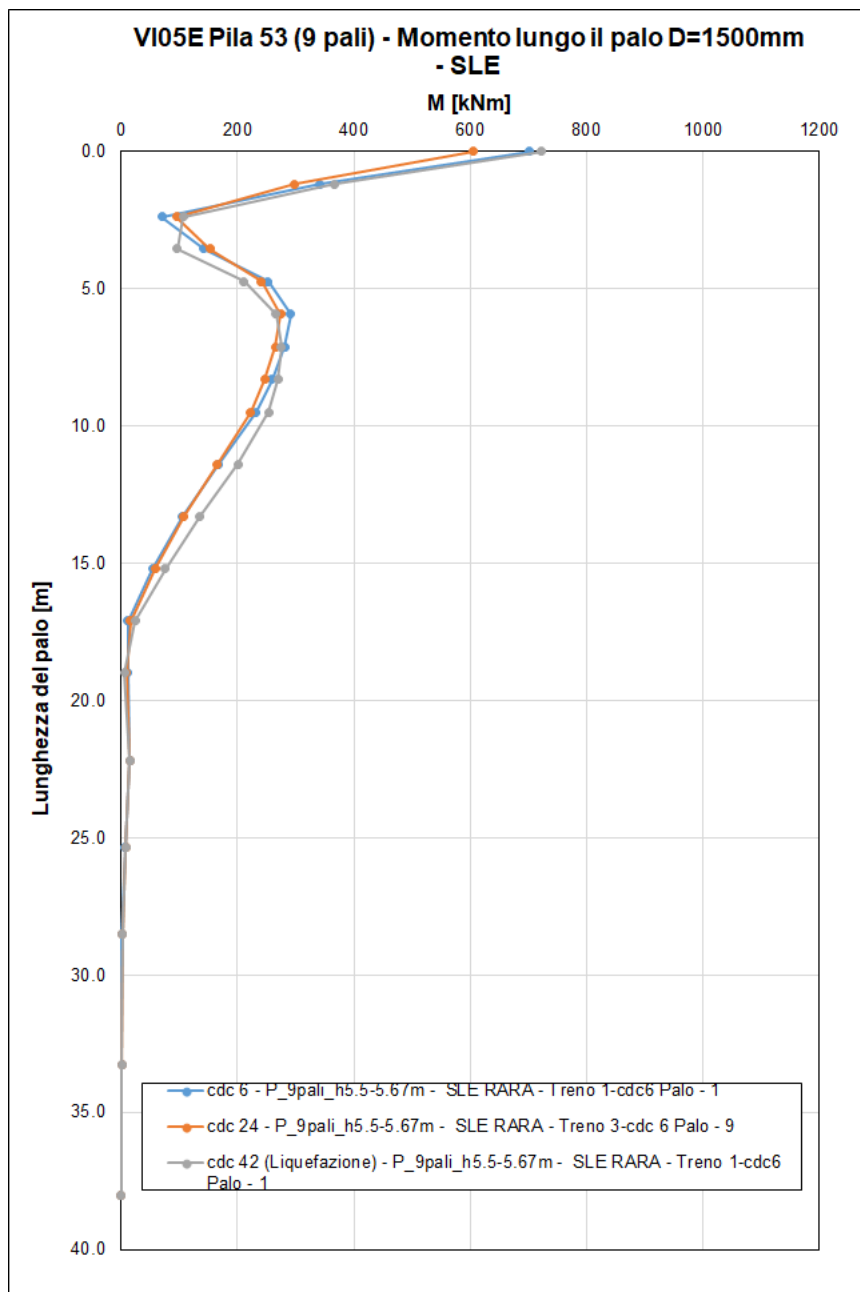


Figura 34 – Pila 53 - Andamento del momento massimo lungo il fusto del palo – SLE



<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 57 di 726	

## 6.6 Risultati palificata Pila 58

Nelle seguenti tabelle si riportano i risultati dell'analisi della palificata della pila 58 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 18 – Pila 58 - 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 kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	8914.0	2954.2	1342.8	1	38
S.2	-2638.3	2606.9	1162.7	8	44
S.3	8342.3	3304.2	1461.1	1	37
S.4	8342.3	3304.2	1461.1	1	37
T.1	8342.3	3304.2	1461.1	1	37
T.2	-2066.7	3017.5	1309.1	8	43

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
 P\_8pali\_h6.5m - SLV - Treno 1-cdc2  
 S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
 P\_8pali\_h6.5m - SLV - Treno 3-cdc 2  
 S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
 P\_8pali\_h6.5m - SLV - Treno 1-cdc1  
 S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
 P\_8pali\_h6.5m - SLV - Treno 1-cdc1  
 T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
 P\_8pali\_h6.5m - SLV - Treno 1-cdc1  
 T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
 P\_8pali\_h6.5m - SLV - Treno 3-cdc 1

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	3.656	2.081	.170	2.201	.237	4
D.2	2.241	9.825	.692	2.817	.219	40
D.3	2.241	9.825	.692	2.817	.219	40
D.4	2.235	2.984	.208	9.407	.735	44
D.5	2.235	2.984	.208	9.407	.735	44

D.1: cond. di carico con dz massimo  
 P\_8pali\_h6.5m - SLU - Treno 1-cdc4  
 D.2: cond. di carico con dx massimo  
 P\_8pali\_h6.5m - SLV - Treno 2-cdc 1  
 D.3: cond. di carico con rx massimo  
 P\_8pali\_h6.5m - SLV - Treno 2-cdc 1  
 D.4: cond. di carico con dy massimo  
 P\_8pali\_h6.5m - SLV - Treno 3-cdc 2  
 D.5: cond. di carico con ry massimo  
 P\_8pali\_h6.5m - SLV - Treno 3-cdc 2

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
<p>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento E12 CL VI 05 D 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 58 di 726</p>	

Tabella 19 – Pila 58 - 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	6533.3	1687.0	778.3	1	47
S.2	-564.7	1481.7	673.7	8	53
S.3	6288.0	1995.2	893.0	1	46
S.4	6288.0	1995.2	893.0	1	46
T.1	6288.0	1995.2	893.0	1	46
T.2	-319.4	1818.0	799.5	8	52

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLD - Treno 1-cdc2

S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLD - Treno 3-cdc 2

S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLD - Treno 1-cdc1

S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLD - Treno 1-cdc1

T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
P\_8pali\_h6.5m - SLD - Treno 1-cdc1

T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
P\_8pali\_h6.5m - SLD - Treno 3-cdc 1

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	2.266	1.873	.135	1.639	.132	48
D.2	2.132	6.084	.444	1.638	.132	49
D.3	2.132	6.084	.444	1.638	.132	49
D.4	2.125	1.862	.134	5.476	.446	53
D.5	2.125	1.862	.134	5.476	.446	53

D.1: cond. di carico con dz massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLD - Treno 1-cdc3

D.2: cond. di carico con dx massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLD - Treno 2-cdc 1

D.3: cond. di carico con rx massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLD - Treno 2-cdc 1

D.4: cond. di carico con dy massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLD - Treno 3-cdc 2

D.5: cond. di carico con ry massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLD - Treno 3-cdc 2

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 59 di 726	

Tabella 20 – Pila 58 - 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	5360.4	709.5	338.7	1	6
S.2	1350.9	613.1	293.7	8	24
S.3	5360.4	709.5	338.7	1	6
S.4	5360.4	709.5	338.7	1	6
T.1	5360.4	709.5	338.7	1	6
T.2	1350.9	613.1	293.7	8	24

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6  
S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
P\_8pali\_h6.5m - 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	2.610	1.323	.108	1.504	.162	4
D.2	2.610	2.309	.186	.972	.110	6
D.3	2.390	2.299	.199	.967	.108	15
D.4	2.357	1.245	.101	1.641	.206	22
D.5	2.357	1.245	.101	1.641	.206	22

D.1: cond. di carico con dz massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc4  
D.2: cond. di carico con dx massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
D.3: cond. di carico con rx massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6  
D.4: cond. di carico con dy massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4  
D.5: cond. di carico con ry massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 60 di 726	

Tabella 21 – Pila 58 - 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	2864.3	15.6	7.2	1	37
S.2	2819.3	14.2	6.5	8	39
S.3	2864.3	15.6	7.2	1	37
S.4	2864.3	15.6	7.2	1	37
T.1	2864.3	15.6	7.2	1	37
T.2	2819.3	14.2	6.5	8	39

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE QP - Treno 3-cdc 1  
S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
P\_8pali\_h6.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
P\_8pali\_h6.5m - 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	2.030	.052	.004	.000	.000	37
D.2	2.030	.052	.004	.000	.000	37
D.3	2.030	.052	.004	.000	.000	37
D.4	2.030	.052	.004	.000	.000	37
D.5	2.030	.052	.004	.000	.000	37

D.1: cond. di carico con dz massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
D.2: cond. di carico con dx massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
D.3: cond. di carico con rx massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
D.4: cond. di carico con dy massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
D.5: cond. di carico con ry massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE QP - Treno 1-cdc1

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 61 di 726	

Tabella 22 – Pila 58 - 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	7693.6	1111.6	514.2	1	6
S.2	1701.3	950.4	439.6	8	30
S.3	7693.6	1111.6	514.2	1	6
S.4	7693.6	1111.6	514.2	1	6
T.1	7693.6	1111.6	514.2	1	6
T.2	1701.3	950.4	439.6	8	30

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLU - Treno 1-cdc6

S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLU - Treno 3-cdc 6

S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLU - Treno 1-cdc6

S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLU - Treno 1-cdc6

T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
P\_8pali\_h6.5m - SLU - Treno 1-cdc6

T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
P\_8pali\_h6.5m - SLU - Treno 3-cdc 6

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	3.656	2.351	.171	2.462	.239	4
D.2	3.656	3.970	.285	1.596	.162	6
D.3	3.337	3.890	.299	1.589	.160	18
D.4	3.289	2.163	.157	2.667	.303	28
D.5	3.289	2.163	.157	2.667	.303	28

D.1: cond. di carico con dz massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLU - Treno 1-cdc4

D.2: cond. di carico con dx massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLU - Treno 1-cdc6

D.3: cond. di carico con rx massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLU - Treno 2-cdc 6

D.4: cond. di carico con dy massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLU - Treno 3-cdc 4

D.5: cond. di carico con ry massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLU - Treno 3-cdc 4

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 62 di 726

Tabella 23 – Pila 58 - 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	5370.5	732.5	339.4	1	42
S.2	1340.6	634.4	293.9	8	60
S.3	5370.5	732.5	339.4	1	42
S.4	5370.5	732.5	339.4	1	42
T.1	5370.5	732.5	339.4	1	42
T.2	1340.6	634.4	293.9	8	60

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
P\_8pali\_h6.5m - 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	2.610	1.494	.109	1.682	.163	40
D.2	2.610	2.611	.187	1.085	.110	42
D.3	2.390	2.593	.200	1.080	.109	51
D.4	2.357	1.407	.102	1.823	.207	58
D.5	2.357	1.407	.102	1.823	.207	58

D.1: cond. di carico con dz massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc4

D.2: cond. di carico con dx massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

D.3: cond. di carico con rx massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6

D.4: cond. di carico con dy massimo  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4

D.5: cond. di carico con ry massimo  
P\_8pali\_h6.5m - 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.

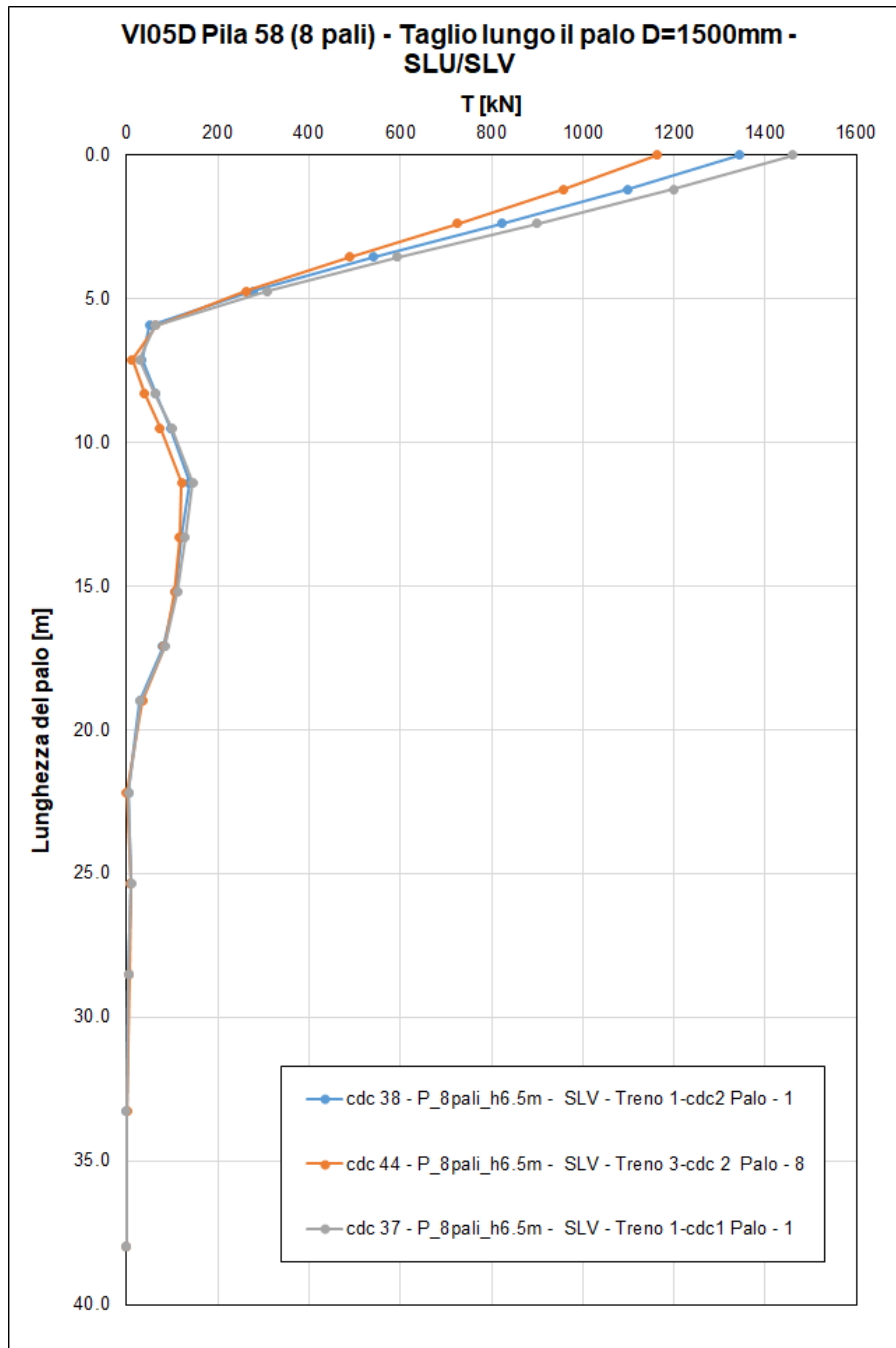


Figura 35 – Pila 58 - Andamento del taglio massimo lungo il fusto del palo – SLU/SLV

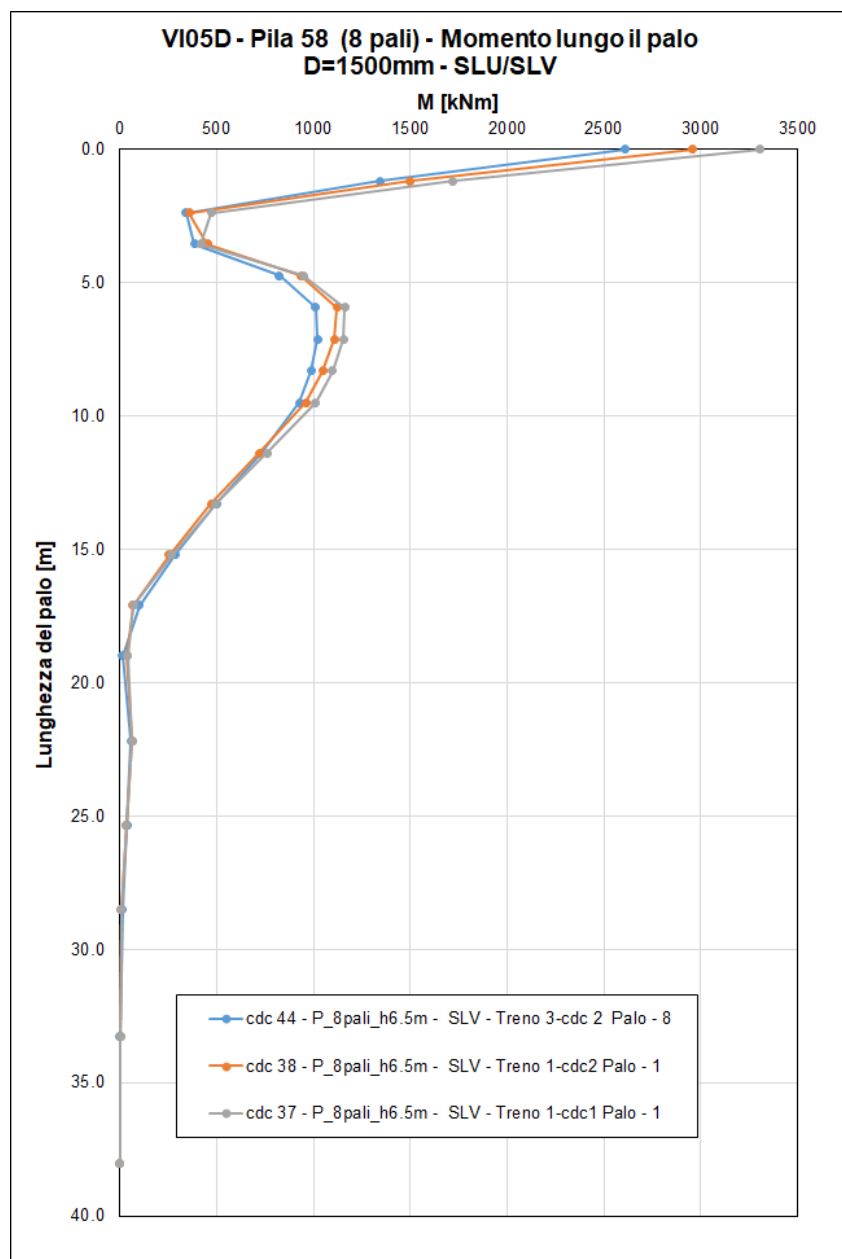


Figura 36 – Pila 58 - Andamento del momento massimo lungo il fusto del palo – SLU/SLV



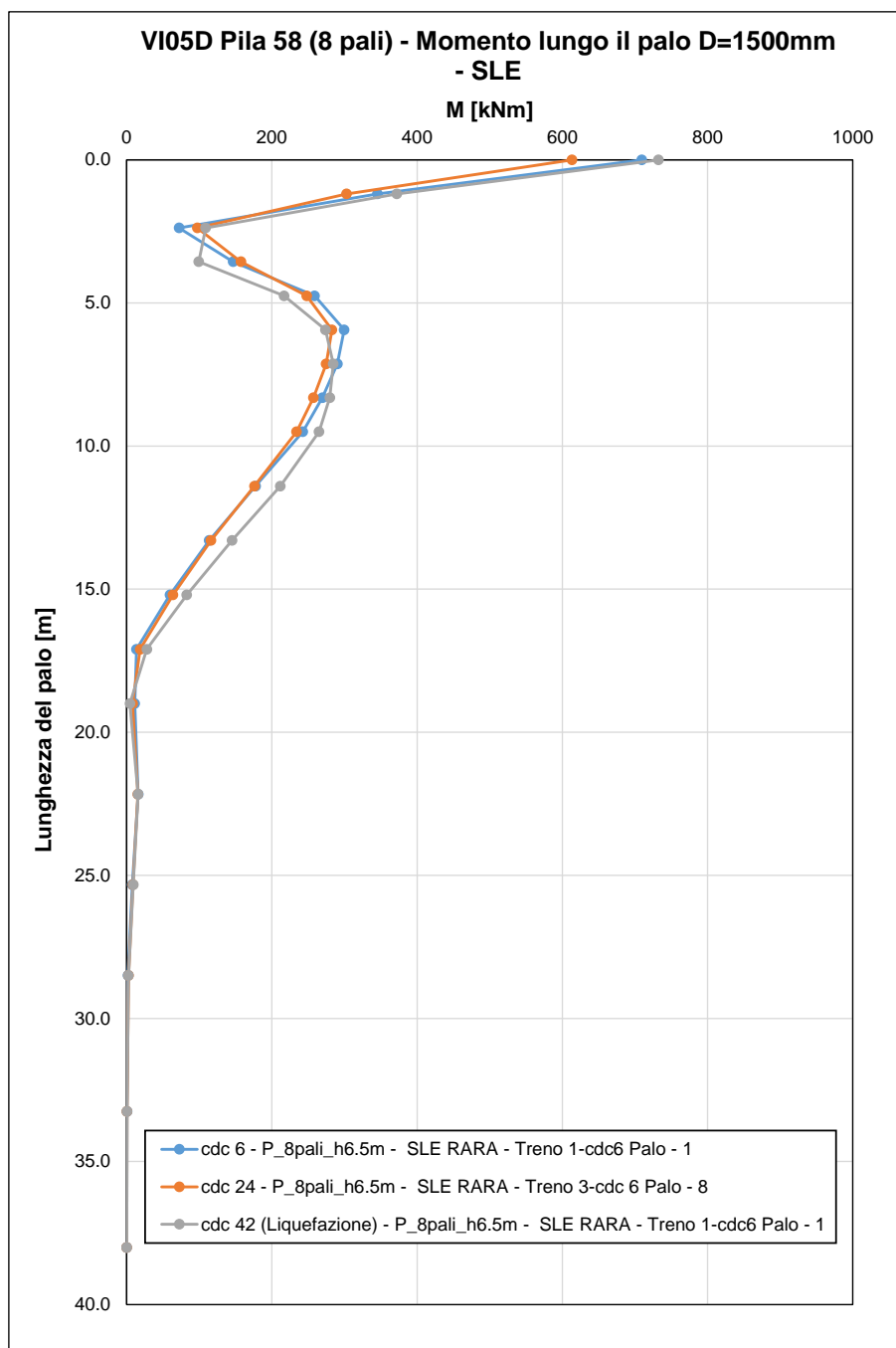


Figura 37 – Pila 58 - Andamento del momento massimo lungo il fusto del palo – SLE

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> E12 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 66 di 726	

## 6.7 Risultati palificata Pila 59

Nelle seguenti tabelle si riportano i risultati dell'analisi della palificata della pila 59 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 24 – Pila 59 - Analisi SLU/SLV

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

9 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	9393.3	3725.2	1650.1	1	37
S.2	-2568.1	3400.9	1475.6	9	43
S.3	9393.3	3725.2	1650.1	1	37
S.4	9393.3	3725.2	1650.1	1	37
T.1	9393.3	3725.2	1650.1	1	37
T.2	-2568.1	3400.9	1475.6	9	43

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLV - Treno 1-cdc1  
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLV - Treno 3-cdc 1  
S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLV - Treno 1-cdc1  
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLV - Treno 1-cdc1  
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLV - Treno 1-cdc1  
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLV - Treno 3-cdc 1

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	4.025	2.063	.176	1.915	.207	4
D.2	2.444	10.807	.736	2.750	.206	40
D.3	2.444	10.807	.736	2.750	.206	40
D.4	2.427	3.304	.230	9.184	.690	44
D.5	2.427	3.304	.230	9.184	.690	44

D.1: cond. di carico con dz massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLU - Treno 1-cdc4  
D.2: cond. di carico con dx massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLV - Treno 2-cdc 1  
D.3: cond. di carico con rx massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLV - Treno 2-cdc 1  
D.4: cond. di carico con dy massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLV - Treno 3-cdc 2  
D.5: cond. di carico con ry massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLV - Treno 3-cdc 2

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 67 di 726	

Tabella 25 – Pila 59 - Analisi SLD

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLD

9 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	7194.2	2314.7	1041.0	1	46
S.2	-708.4	2107.8	929.8	9	52
S.3	7194.2	2314.7	1041.0	1	46
S.4	7194.2	2314.7	1041.0	1	46
T.1	7194.2	2314.7	1041.0	1	46
T.2	-708.4	2107.8	929.8	9	52

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLD - Treno 1-cdc1

S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLD - Treno 3-cdc 1

S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLD - Treno 1-cdc1

S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLD - Treno 1-cdc1

T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLD - Treno 1-cdc1

T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLD - Treno 3-cdc 1

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	2.463	2.152	.158	1.608	.126	48
D.2	2.323	6.928	.494	1.606	.125	49
D.3	2.323	6.928	.494	1.606	.125	49
D.4	2.306	2.140	.158	5.369	.423	53
D.5	2.306	2.140	.158	5.369	.423	53

D.1: cond. di carico con dz massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLD - Treno 1-cdc3

D.2: cond. di carico con dx massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLD - Treno 2-cdc 1

D.3: cond. di carico con rx massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLD - Treno 2-cdc 1

D.4: cond. di carico con dy massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLD - Treno 3-cdc 2

D.5: cond. di carico con ry massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLD - Treno 3-cdc 2

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 68 di 726	

Tabella 26 – Pila 59 - Analisi SLE Rara -Fessurazione

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

9 pali      D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	5806.0	693.0	336.7	1	6
S.2	1598.9	596.0	291.2	9	24
S.3	5806.0	693.0	336.7	1	6
S.4	5806.0	693.0	336.7	1	6
T.1	5806.0	693.0	336.7	1	6
T.2	1598.9	596.0	291.2	9	24

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6  
S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 1-cdc6  
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	2.869	1.309	.112	1.307	.141	4
D.2	2.669	2.267	.200	.859	.096	15
D.3	2.669	2.267	.200	.859	.096	15
D.4	2.583	1.230	.106	1.435	.184	22
D.5	2.583	1.230	.106	1.435	.184	22

D.1: cond. di carico con dz massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 1-cdc4  
D.2: cond. di carico con dx massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6  
D.3: cond. di carico con rx massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6  
D.4: cond. di carico con dy massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4  
D.5: cond. di carico con ry massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 69 di 726	

**Tabella 27 – Pila 59 - Analisi SLE QP**

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P59 SLE QP

9 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	3174.7	.3	7.3	1	37
S.2	2973.1	1.8	6.3	9	39
S.3	3073.9	4.4	4.7	5	37
S.4	3174.7	.3	7.3	1	37
T.1	3174.7	1.0	6.9	2	37
T.2	2973.1	2.7	5.8	8	39

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
 S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLE QP - Treno 3-cdc 1  
 S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
 S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
 T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
 T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
 P\_9pali\_h6-6.17m - 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	2.196	.086	.016	.000	.000	37
D.2	2.196	.086	.016	.000	.000	37
D.3	2.196	.086	.016	.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\_9pali\_h6-6.17m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
 D.2: cond. di carico con dx massimo  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
 D.3: cond. di carico con rx massimo  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLE QP - Treno 1-cdc1  
 D.4: cond. di carico con dy massimo  
 D.5: cond. di carico con ry massimo

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 70 di 726

Tabella 28 – Pila 59 - Analisi SLU con liquefazione

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

9 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	8336.1	1088.0	512.3	1	6
S.2	2048.0	924.6	436.2	9	30
S.3	8336.1	1088.0	512.3	1	6
S.4	8336.1	1088.0	512.3	1	6
T.1	8336.1	1088.0	512.3	1	6
T.2	2048.0	924.6	436.2	9	30

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLU - Treno 1-cdc6  
 S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLU - Treno 3-cdc 6  
 S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLU - Treno 1-cdc6  
 S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLU - Treno 1-cdc6  
 T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLU - Treno 1-cdc6  
 T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLU - Treno 3-cdc 6

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	4.025	2.314	.177	2.131	.208	4
D.2	4.025	3.872	.282	1.422	.147	6
D.3	3.734	3.826	.301	1.406	.141	18
D.4	3.610	2.123	.163	2.319	.270	28
D.5	3.610	2.123	.163	2.319	.270	28

D.1: cond. di carico con dz massimo  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLU - Treno 1-cdc4  
 D.2: cond. di carico con dx massimo  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLU - Treno 1-cdc6  
 D.3: cond. di carico con rx massimo  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLU - Treno 2-cdc 6  
 D.4: cond. di carico con dy massimo  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLU - Treno 3-cdc 4  
 D.5: cond. di carico con ry massimo  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLU - Treno 3-cdc 4

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
<p>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 10%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>71 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	71 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	71 di 726							

Tabella 29 – Pila 59 - Analisi SLE con liquefazione

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

9 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	5814.8	714.4	337.2	1	42
S.2	1590.0	615.6	291.2	9	60
S.3	5814.8	714.4	337.2	1	42
S.4	5814.8	714.4	337.2	1	42
T.1	5814.8	714.4	337.2	1	42
T.2	1590.0	615.6	291.2	9	60

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

S.3: cond. di carico con Momento Massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

S.4: cond. di carico con Taglio Massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	2.869	1.468	.113	1.454	.142	40
D.2	2.869	2.542	.186	.965	.100	42
D.3	2.669	2.540	.201	.954	.096	51
D.4	2.583	1.379	.107	1.584	.185	58
D.5	2.583	1.379	.107	1.584	.185	58

D.1: cond. di carico con dz massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 1-cdc4

D.2: cond. di carico con dx massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 1-cdc6

D.3: cond. di carico con rx massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 2-cdc 6

D.4: cond. di carico con dy massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 3-cdc 4

D.5: cond. di carico con ry massimo  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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.

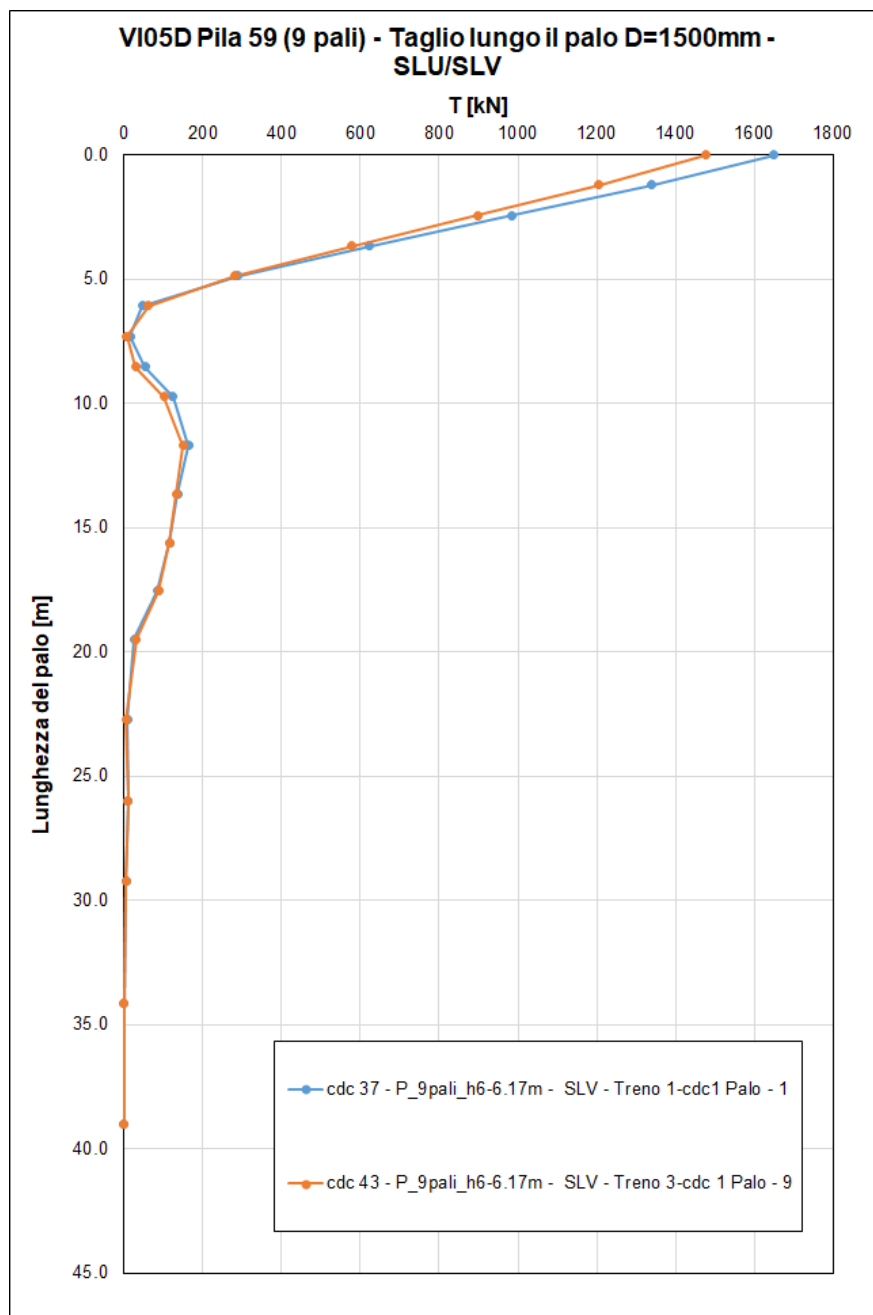


Figura 38– Pila 59 - Andamento del taglio massimo lungo il fusto del palo – SLU/SLV



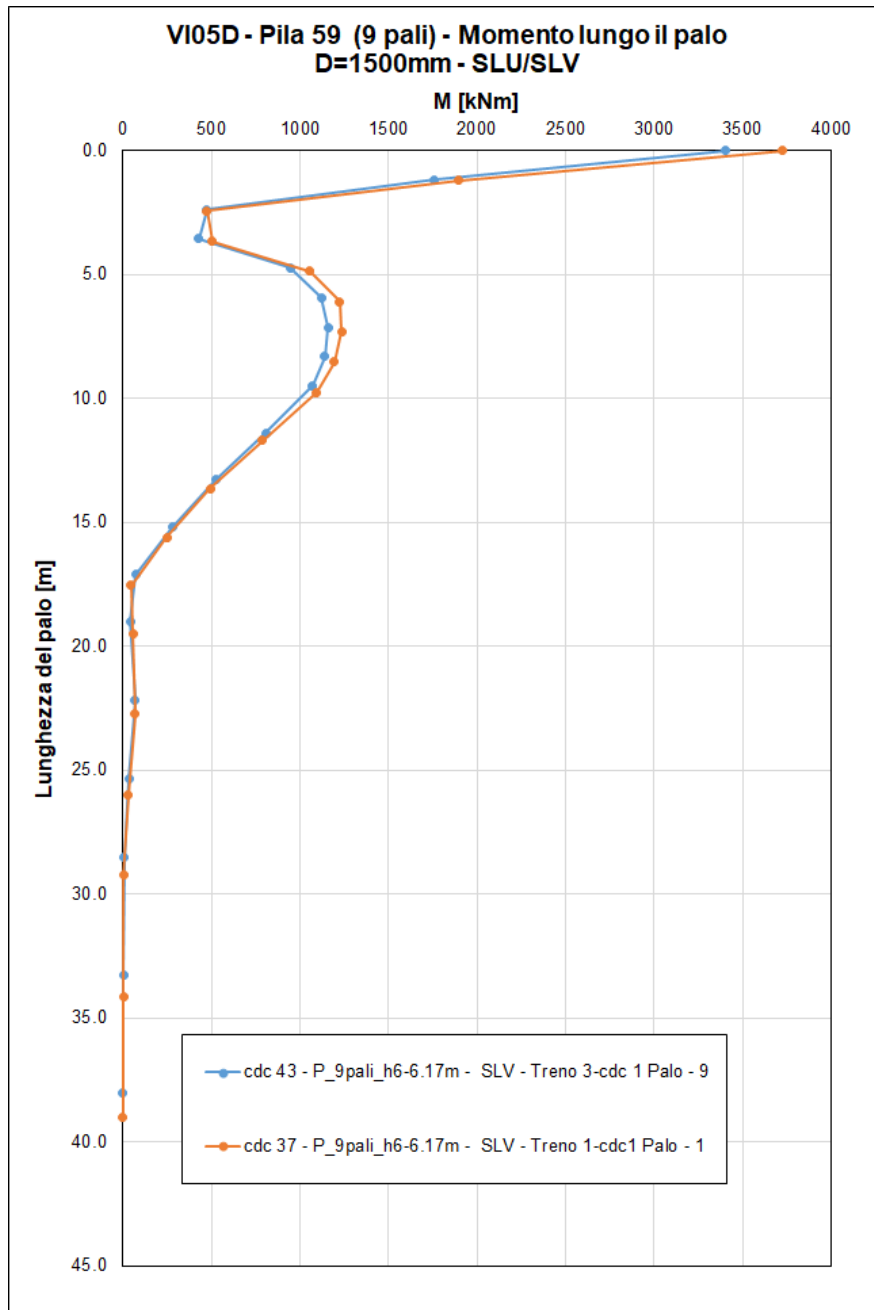


Figura 39– Pila 59 - Andamento del momento massimo lungo il fusto del palo – SLU/SLV

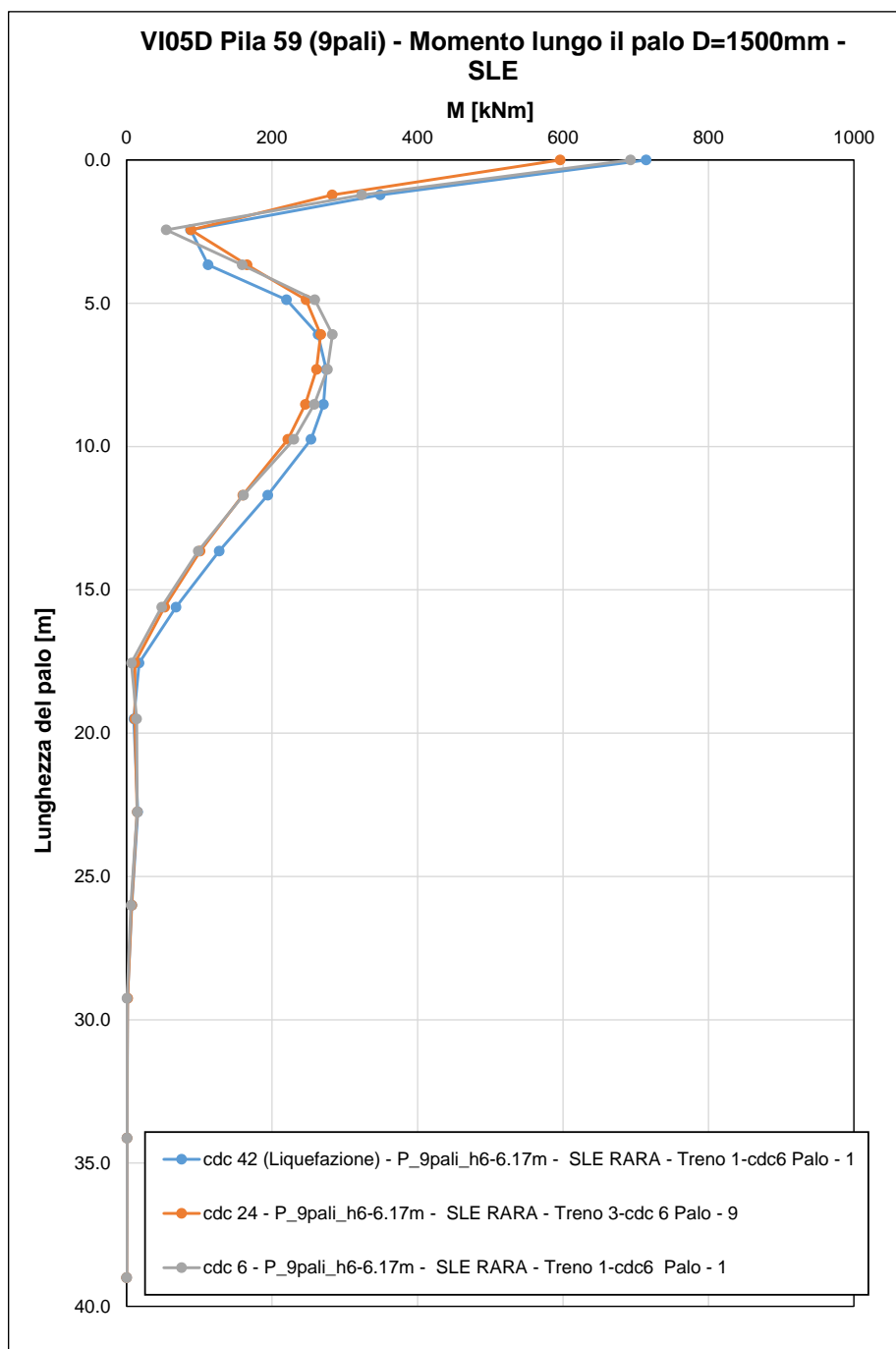


Figura 40– Pila 59 - Andamento del momento lungo il fusto del palo – SLE

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 75 di 726	

## 6.8 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:

- $N_{max,SLU} < R_d$ , la massima sollecitazione assiale (sia statica, che sismica) allo SLU dovrà essere inferiore alla portata di progetto del palo ( $R_d$ );
- $N_{max,SLE} < Q_{II} / 1.25$  la massima sollecitazione assiale allo SLE RARA dovrà essere inferiore alla portata laterale limite del palo ( $Q_{II}$ ) 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 ( $R_d$ ) è sempre maggiore della massima sollecitazione assiale ( $N_{max}$ ) sia a compressione, che a trazione.

Per le pile da P55 a spalla B, le verifiche di capacità portante ai carichi assiali, vengono eseguite anche nel caso di presenza di liquefazione, vedasi tabella a pagina seguente.

 <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td>Progetto IN17</td> <td>Lotto 12</td> <td>Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>Rev. B</td> <td>Foglio 76 di 726</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 76 di 726
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 76 di 726		

Tabella 30 – Verifica capacità portante ai carichi assiali

VI05D	$N_{max,c, SLU}$ [kN]	$Rd,c$ [kN]	$N_{max,t,SLU}$ [kN]	$Rd,t$ [kN]	$N_{max, SLE}$ [kN]	$QII / 1.25$ [kN]	$L_{palo}$ [m]
Pile 48, 49	9916	10115	2706	8111	6049	13730/1.25=10984	<b>39.0</b>
Pile 53, 54	8981	9036	2188	7319	5727	12347/1.25=9877.6	<b>36.0</b>
Pile 50, 51, 52, 55, 56, 57, 58	8914	9036	2638	7319	5360	12347/1.25=9877.6	<b>36.0</b>
Pila 59	9393	9413	2568	7577	5806	12797/1.25=10237.6	<b>37.0</b>
Pila 60	8981	9413	2188	7577	5727	12797/1.25=10237.6	<b>37.0</b>

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

$QII$  = portata laterale limite.

Tabella 31 – Verifica capacità portante ai carichi assiali in presenza di liquefazione (da P55 a P60)

VI05D	Stratigrafia	$N_{max,c, SLU}$ [kN]	$Rd,c$ [kN]	$N_{max, SLE}$ [kN]	$QII / 1.25$ [kN]	$L_{palo}$ [m]
Pila 60	4	8219	8400	5736	10996/1.25=8796.8	<b>37.0</b>
Pile 55, 56, 57, 58	4	7694	8024	5371	10545/1.25=8436	<b>36.0</b>
Pila 59	4	8336	8400	5815	10996/1.25=8796.8	<b>37.0</b>

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

$QII$  = portata laterale limite.

## 6.9 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 11, Tabella 14, Tabella 20, Tabella 26), da cui si stima il cedimento dei pali in gruppo specificato nella seguente tabella, valutato considerando anche effetto gruppo verticale.

GENERAL CONTRACTOR  <b>IRICAV2</b>	ALTA SORVEGLIANZA  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 77 di 726

<b>VI05D</b>
<b>P48</b>

<b>Dati</b>	
Diametro	1.5 [m]
Lunghezza	39.0 [m]
s	4.5 [m]
n	9 [-]

<b>Cedimento Palo singolo</b>	
ws	2.997 [mm]

<b>Cedimento Palo di gruppo</b>	
R	1.019 [-]
R <sub>s</sub>	2.544 [-]
w <sub>g</sub> [mm]	7.63 [mm]

<b>VI05D</b>
<b>P53</b>

<b>Dati</b>	
Diametro	1.5 [m]
Lunghezza	36.0 [m]
s	4.5 [m]
n	9 [-]

<b>Cedimento Palo singolo</b>	
ws	2.858 [mm]

<b>Cedimento Palo di gruppo</b>	
R	1.061 [-]
R <sub>s</sub>	2.411 [-]
w <sub>g</sub> [mm]	6.89 [mm]

<b>VI05D</b>
<b>P58</b>

<b>Dati</b>	
Diametro	1.5 [m]
Lunghezza	36.0 [m]
s	4.5 [m]
n	8 [-]

<b>Cedimento Palo singolo</b>	
ws	2.61 [mm]

<b>Cedimento Palo di gruppo</b>	
R	1.000 [-]
R <sub>s</sub>	2.320 [-]
w <sub>g</sub> [mm]	6.06 [mm]

<b>VI05D</b>
<b>P59</b>

<b>Dati</b>	
Diametro	1.5 [m]
Lunghezza	37.0 [m]
s	4.5 [m]
n	9 [-]

<b>Cedimento Palo singolo</b>	
ws	2.869 [mm]

<b>Cedimento Palo di gruppo</b>	
R	1.046 [-]
R <sub>s</sub>	2.456 [-]
w <sub>g</sub> [mm]	7.04 [mm]

Dalle analisi delle fondazioni per le condizioni di carico SLE, si stima lo spostamento orizzontale massimo pari a (vedasi Tabella 11, Tabella 14, Tabella 20, Tabella 26):

- Pila 48: spostamento orizzontale massimo a quota appoggi pari a 4.3 mm = 2.3 + (0.21 mrad x 9.4 m) considerando una altezza di 9.4 m da quota appoggi a testa palo.
- Pila 53: spostamento orizzontale massimo a quota appoggi pari a 3.8 mm = 2.2 + (0.193 mrad x 8.4 m) considerando una altezza di 8.4 m da quota appoggi a testa palo.
- Pila 58: spostamento orizzontale massimo a quota appoggi pari a 4.1 mm = 2.3 + (0.2 mrad x 8.8 m) considerando una altezza di 8.8 m da quota appoggi a testa palo.
- Pila 59: spostamento orizzontale massimo a quota appoggi pari a 4.1 mm = 2.3 + (0.2 mrad x 8.9 m) considerando una altezza di 8.9 m da quota appoggi a testa palo.

GENERAL CONTRACTOR		ALTA SORVEGLIANZA				
						
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 78 di 726

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 0.266 mrad che, per la pila P48 (per la quale si stimano i massimi spostamenti), si traducono in un incremento di spostamento orizzontale di 2.5 mm (su un totale stimato 4.3 mm), si tratta di valori ammissibili per l'opera in esame.

## 6.10 Verifiche strutturali dei pali

### 6.10.1 Pile

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

- Pile P48-P60: 24+24  $\phi$  26 – staffe  $\phi$ 14 / 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, 6.5, 6.6, 6.7; 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).

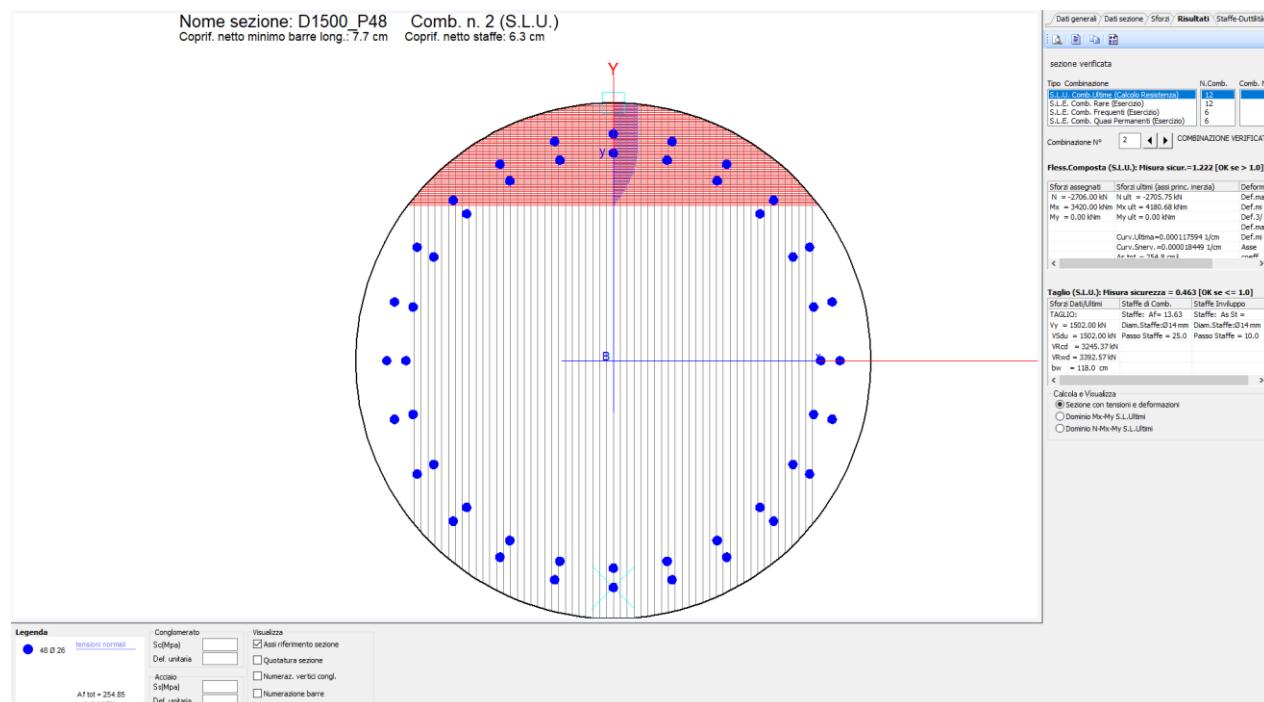


Figura 41 – Verifica strutturale palo D1500mm

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td>Progetto</td> <td>Lotto</td> <td>Codifica Documento</td> <td>Rev.</td> <td>Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>79 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	79 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	79 di 726							

A seguire si riportano i tabulati di calcolo da cui si evince che le verifiche strutturali sono soddisfatte.

#### DATI GENERALI SEZIONE IN C.A.

NOME SEZIONE: D1500\_P48

(Percorso File: S:\LAVORI\NET Engineering\40064 - AV Verona Vicenza\03 Analisis\sezca\VI05D1500\_P48.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/cm <sup>2</sup>
	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/cm <sup>2</sup>
	Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito
	Coeff. Aderenza istantaneo $\beta_1 \beta_2$ :	1.00
	Coeff. Aderenza differito $\beta_1 \beta_2$ :	0.50
	Sf limite S.L.E. Comb. Rare:	360.00 MPa

#### CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio:	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 generate
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	

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>   <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>   <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td>Progetto</td> <td>Lotto</td> <td>Codifica Documento</td> <td>Rev.</td> <td>Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>80 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	80 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	80 di 726							

#### 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	9916.00	3752.00	0.00	1680.00	0.00
2	-2706.00	3420.00	0.00	1502.00	0.00
3	8981.00	3654.00	0.00	1598.00	0.00
4	-2188.00	3340.00	0.00	1430.00	0.00
5	9396.00	3733.00	0.00	1650.00	0.00
6	-2570.00	3408.00	0.00	1476.00	0.00
7	8673.00	1073.00	0.00	514.00	0.00
8	2198.00	909.00	0.00	438.00	0.00
9	8219.00	1102.00	0.00	511.00	0.00
10	2119.00	938.00	0.00	435.00	0.00
11	8336.00	1088.00	0.00	512.00	0.00
12	2048.00	925.00	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	6049.00	686.00	0.00
2	1715.00	589.00	0.00
3	5727.00	702.00	0.00
4	1645.00	605.00	0.00
5	5807.00	695.00	0.00
6	1598.00	598.00	0.00
7	6057.00	704.00	0.00
8	1708.00	605.00	0.00
9	5736.00	724.00	0.00
10	1636.00	624.00	0.00
11	5815.00	714.00	0.00
12	1590.00	616.00	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	5304.00	456.00 (1712 15.09)	0.00 (0.00)
2	2015.00	386.00 (0.00)	0.00 (0.00)
3	5011.00	466.00 (0.00)	0.00 (0.00)
4	1917.00	396.00 (0.00)	0.00 (0.00)
5	5076.00	462.00 (5380 916.84)	0.00 (0.00)
6	1885.00	392.00 (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	3355.00	15.00 (138944.89)	0.00 (0.00)
2	3151.00	15.00 (0.00)	0.00 (0.00)
3	3158.00	14.00 (0.00)	0.00 (0.00)
4	2958.00	14.00 (0.00)	0.00 (0.00)



<b>GENERAL CONTRACTOR</b> 		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>		<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> E12 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 81 di 726

5	3175.00	14.00 (0.00)	0.00 (0.00)
6	2973.00	14.00 (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	9916.00	3752.00	0.00	9916.27	7376.74	0.00	1.966	----
2	S	-2706.00	3420.00	0.00	-2705.75	4180.68	0.00	1.222	180.5(26.1)
3	S	8981.00	3654.00	0.00	8981.28	7332.78	0.00	2.007	----
4	S	-2188.00	3340.00	0.00	-2188.22	4416.53	0.00	1.322	180.5(26.1)
5	S	9396.00	3733.00	0.00	9396.00	7356.95	0.00	1.971	----
6	S	-2570.00	3408.00	0.00	-2570.03	4242.73	0.00	1.245	180.5(26.1)
7	S	8673.00	1073.00	0.00	8672.85	7311.78	0.00	6.814	----
8	S	2198.00	909.00	0.00	2198.12	6101.55	0.00	6.712	----
9	S	8219.00	1102.00	0.00	8219.06	7278.72	0.00	6.605	----
10	S	2119.00	938.00	0.00	2118.74	6075.46	0.00	6.477	----
11	S	8336.00	1088.00	0.00	8336.02	7287.48	0.00	6.698	----
12	S	2048.00	925.00	0.00	2048.18	6052.13	0.00	6.543	----

#### 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 corrip. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrip. 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 corrip. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min	Ordinata in cm della barra corrip. 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 corrip. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max	Ordinata in cm della barra corrip. 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	0.00056	0.0	75.0	0.00309	0.0	66.0	-0.00296	0.0	-66.0
2	0.00350	-0.00406	0.0	75.0	0.00244	0.0	66.0	-0.01308	0.0	-66.0
3	0.00350	0.00042	0.0	75.0	0.00307	0.0	66.0	-0.00326	0.0	-66.0
4	0.00350	-0.00364	0.0	75.0	0.00250	0.0	66.0	-0.01216	0.0	-66.0
5	0.00350	0.00048	0.0	75.0	0.00308	0.0	66.0	-0.00312	0.0	-66.0
6	0.00350	-0.00395	0.0	75.0	0.00246	0.0	66.0	-0.01283	0.0	-66.0
7	0.00350	0.00037	0.0	75.0	0.00306	0.0	66.0	-0.00337	0.0	-66.0
8	0.00350	-0.00118	0.0	75.0	0.00284	0.0	66.0	-0.00678	0.0	-66.0
9	0.00350	0.00030	0.0	75.0	0.00305	0.0	66.0	-0.00352	0.0	-66.0
10	0.00350	-0.00122	0.0	75.0	0.00284	0.0	66.0	-0.00685	0.0	-66.0
11	0.00350	0.00032	0.0	75.0	0.00305	0.0	66.0	-0.00348	0.0	-66.0
12	0.00350	-0.00125	0.0	75.0	0.00284	0.0	66.0	-0.00691	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	0.000045807	0.000064500	----	----
2	0.000000000	0.000117594	-0.005319539	----	----
3	0.000000000	0.000047963	-0.000097208	----	----



4	0.000000000	0.000111087	-0.004831529	---	---
5	0.000000000	0.000046977	-0.000023292	---	---
6	0.000000000	0.000115850	-0.005188743	---	---
7	0.000000000	0.000048703	-0.000152714	---	---
8	0.000000000	0.000072874	-0.001965574	---	---
9	0.000000000	0.000049818	-0.000236384	---	---
10	0.000000000	0.000073369	-0.002002670	---	---
11	0.000000000	0.000049528	-0.000214608	---	---
12	0.000000000	0.000073816	-0.002036193	---	---

**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] = proiezione 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.[cm <sup>2</sup> /m]
A.Eff	Area staffe+legature efficaci nella direzione del taglio di combinaz.[cm <sup>2</sup> /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	1680.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	16.1	30.8(0.0)
2	S	1502.00	3245.37	3392.57	125.2	118.0	21.80°	1.000	13.6	30.8(0.0)
3	S	1598.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	15.3	30.8(0.0)
4	S	1430.00	3280.82	3378.91	124.7	119.8	21.80°	1.000	13.0	30.8(0.0)
5	S	1650.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	15.8	30.8(0.0)
6	S	1476.00	3245.37	3392.57	125.2	118.0	21.80°	1.000	13.4	30.8(0.0)
7	S	514.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	4.9	30.8(0.0)
8	S	438.00	3849.25	3256.40	120.1	134.0	21.80°	1.088	4.1	30.8(0.0)
9	S	511.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	4.9	30.8(0.0)
10	S	435.00	3838.08	3256.40	120.1	134.0	21.80°	1.085	4.1	30.8(0.0)
11	S	512.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	4.9	30.8(0.0)
12	S	436.00	3828.04	3256.40	120.1	134.0	21.80°	1.082	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 [cm <sup>2</sup> ] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff.	Area barre [cm <sup>2</sup> ] 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	4.40	0.0	0.0	21.3	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
2	S	2.16	0.0	0.0	-6.0	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
3	S	4.28	0.0	0.0	18.6	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
4	S	2.16	0.0	0.0	-6.9	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
5	S	4.31	0.0	0.0	19.4	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
6	S	2.12	0.0	0.0	-7.1	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
7	S	4.44	0.0	0.0	20.8	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
8	S	2.19	0.0	0.0	-6.5	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
9	S	4.34	0.0	0.0	18.0	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
10	S	2.20	0.0	0.0	-7.6	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
11	S	4.35	0.0	0.0	18.8	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
12	S	2.16	0.0	0.0	-7.7	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.
--------	-----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	-----	----	-----------

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 10%;">Rev.</td> <td style="width: 30%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>83 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	83 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	83 di 726							

1	S	3.52	0.0	0.0	23.1	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
2	S	1.83	0.0	0.0	2.3	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
3	S	3.41	0.0	0.0	20.8	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
4	S	1.81	0.0	0.0	1.3	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
5	S	3.43	0.0	0.0	21.4	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
6	S	1.78	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	1.60	0.0	0.0	23.0	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
2	S	1.50	0.0	0.0	21.5	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
3	S	1.50	0.0	0.0	21.6	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
4	S	1.41	0.0	0.0	20.2	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
5	S	1.51	0.0	0.0	21.7	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
6	S	1.42	0.0	0.0	20.3	0.0	-66.0	---	---	---	---	---

### 6.11 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.

$$H_d = H_{lim} / (\xi \cdot \gamma_T) \geq T_{max}$$

Hlim = valore limite in funzione del meccanismo attivato;

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

$\gamma_T$  = coefficiente parziale definito secondo la tabella Tab. 6.4.VI NTC 2008 di seguito riportata (R1).

Tabella 32 – Tab. 6.4.VI NTC 2008. Coefficiente parziale  $\gamma_T$  per portanza pali a carichi trasversali

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

COEFFICIENTE PARZIALE (R1)	COEFFICIENTE PARZIALE (R2)	COEFFICIENTE PARZIALE (R3)
$\gamma_T = 1,0$	$\gamma_T = 1,6$	$\gamma_T = 1,3$

La verifica a carico limite orizzontale viene eseguita con riferimento alle massime azioni di taglio che si hanno per le palificate analizzate considerando inoltre che per tutti pali si prevede medesima armatura. In particolare le verifiche vengono effettuate con riferimento alle azioni taglianti massime agenti individuate per la palificata della pila 48 in condizioni SLU/SLV. In presenza di liquefazione le azioni taglianti massime sono sempre notevolmente inferiori a quelle SLV, risultando non significative ai fini della verifica a carico limite orizzontale; tuttavia per completezza si riportano anche le verifiche a carico limite orizzontale pin presenza di liquefazione per la pila con massimo taglio (P58).

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 84 di 726

Le seguenti casistiche analizzate sono quindi rappresentative delle situazioni più gravose:

- Pila 48 - verifica 1:  $T_{max} = 1680$  kN associato a sollecitazione assiale nulla (assunzione cautelativa in quanto il palo è compresso)
- Pila 48 - verifica 2:  $T = 1502$  kN  $N = -2706$  kN (taglio associato alla sollecitazione massima di trazione sul palo)
- Pila 58 – verifica 3 – con liquefazione  $T_{max} = 514$  kN a sollecitazione assiale nulla (assunzione cautelativa in quanto il palo è sempre compresso). Negli strati di terreno potenzialmente liquefacibili la resistenza del terreno è stata ridotta secondo quanto indicato al paragrafo 6.1, proporzionalmente a  $(1-ru)$ .

Nella seguente tabella sono sintetizzati i valori utilizzati per le verifiche:  $M_{p,y}$  = momento di plasticizzazione (valutato con coefficienti unitari sui materiali);  $H_{lim}$  = carico limite orizzontale,  $H_d$  = carico limite di progetto e  $T_{max}$  = 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  $M_{p,y}$  lungo il palo (anche se poi comunque le azioni massime si esplicano nei primi 4-5 m da testa palo, come si evince dalle precedenti figure).

Nelle figure a seguire sono esplicitati i risultati di carico limite orizzontale ( $H_{lim}$ ) 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 ( $T_{max}$ ) inferiore al carico limite di progetto ( $H_d = H_{lim}/FS$ ), con  $FS = (1.55 \cdot 1.30) = 2.015$ .

	$M_{p,y}$ [kNm]	$T_{max}$ [kN]	$H_{lim}$ [kN]	$H_d$ [kN]
Pila 48- verifica 1	6320.5 (24+24 $\phi 26$ ); 3479.7 (24 $\phi 26$ )	1680 (N= 0 kN)	4392.4	2180
Pila 48- verifica 2	5095.3 (24+24 $\phi 26$ ); 1960.7 (24 $\phi 26$ )	1502 (N= -2706 KN)	3902.8	1937
Pila 58- verifica 3 con liquefazione	6320.5 (24+24 $\phi 26$ ); 3479.7 (24 $\phi 26$ )	514 (N= 0 kN)	3846.9	1909.1

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>					
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Progetto IN17</td> <td>Lotto 12</td> <td>Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>Rev. B</td> <td>Foglio 85 di 726</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 85 di 726
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 85 di 726		

Tabella 33 –stratigrafia e parametri di calcolo verifica a carico limite orizzontale – pila 48

RUN ANALYSIS	Analysis Type	Id Load	step	cycle	error	tolled
	BROMS	1/1	20/20	1	0.00%	0.50%
PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA						
	Dp [m] =	1.50	outer diameter			
	Lp [m] =	39.00	length			
	n elem. [--] =	156	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 m <sup>2</sup> ] =	7 455 147	elastic bending stiffness			
	Tollerated Error [--] =	0.5%	Tollerated 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/m <sup>3</sup> ]	cu [kPa]	φ' [deg]	Esi [kPa]	p-multiplier [--]
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 48 verifica 1

PILE ELASTIC SECTION and MOMENT CAPACITY					
	Number of sections [--] =		2		
	section	length [m]	x [m]	EpJp [kN m <sup>2</sup> ]	Mp,y [kN/m]
	1	15.00	0.00	7 455 146.6	6320.5
			15.00		
	2	25.00	40.00	7 455 146.6	3479.7

Pila 48 verifica 2

PILE ELASTIC SECTION and MOMENT CAPACITY					
	Number of sections [--] =		2		
	section	length [m]	x [m]	EpJp [kN m <sup>2</sup> ]	Mp,y [kN/m]
	1	15.00	0.00	7 455 146.6	5095.3
			15.00		
	2	25.00	40.00	7 455 146.6	1960.7

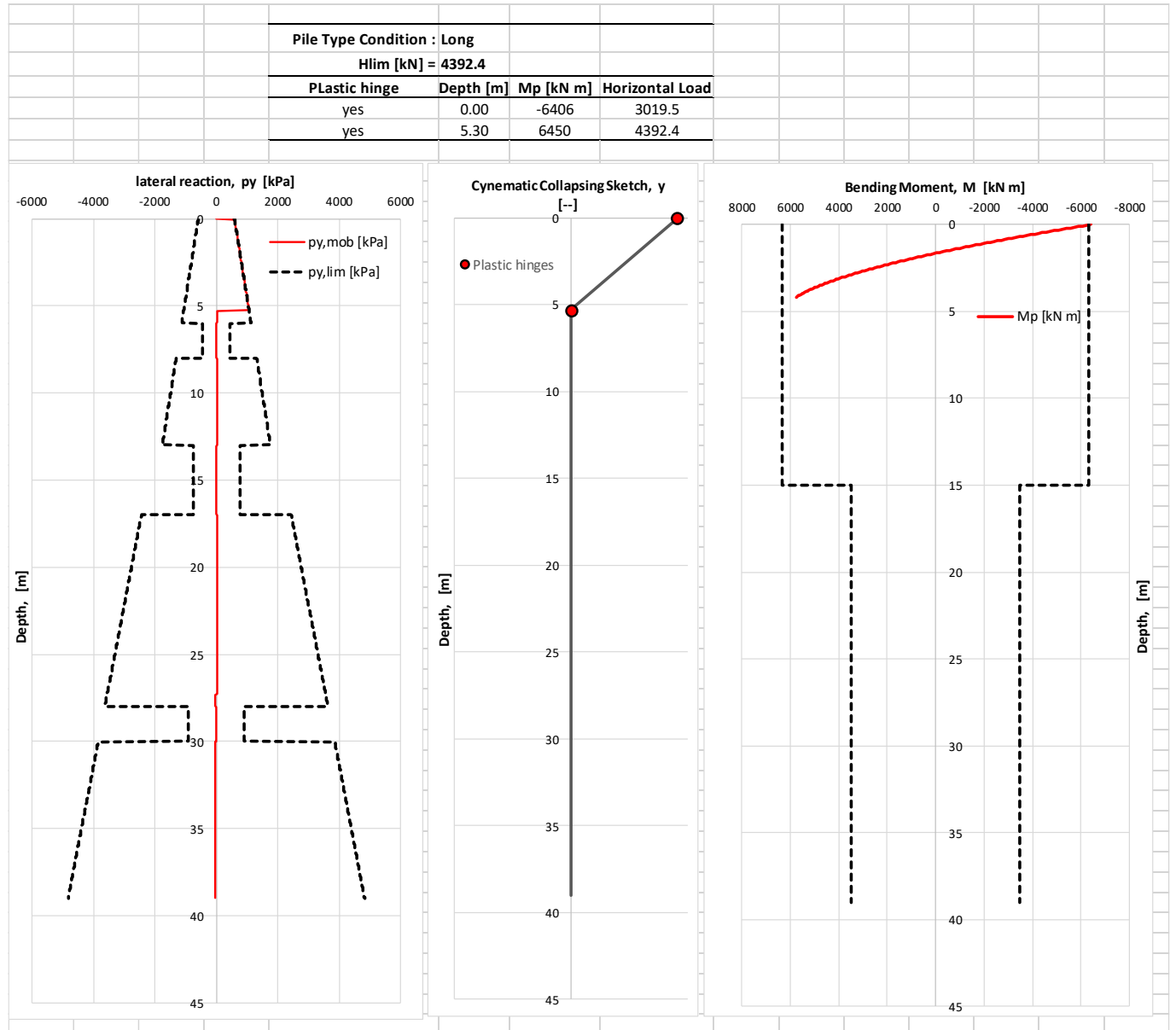


Figura 42 – Verifica carico limite orizzontale – Pila 48- verifica 1

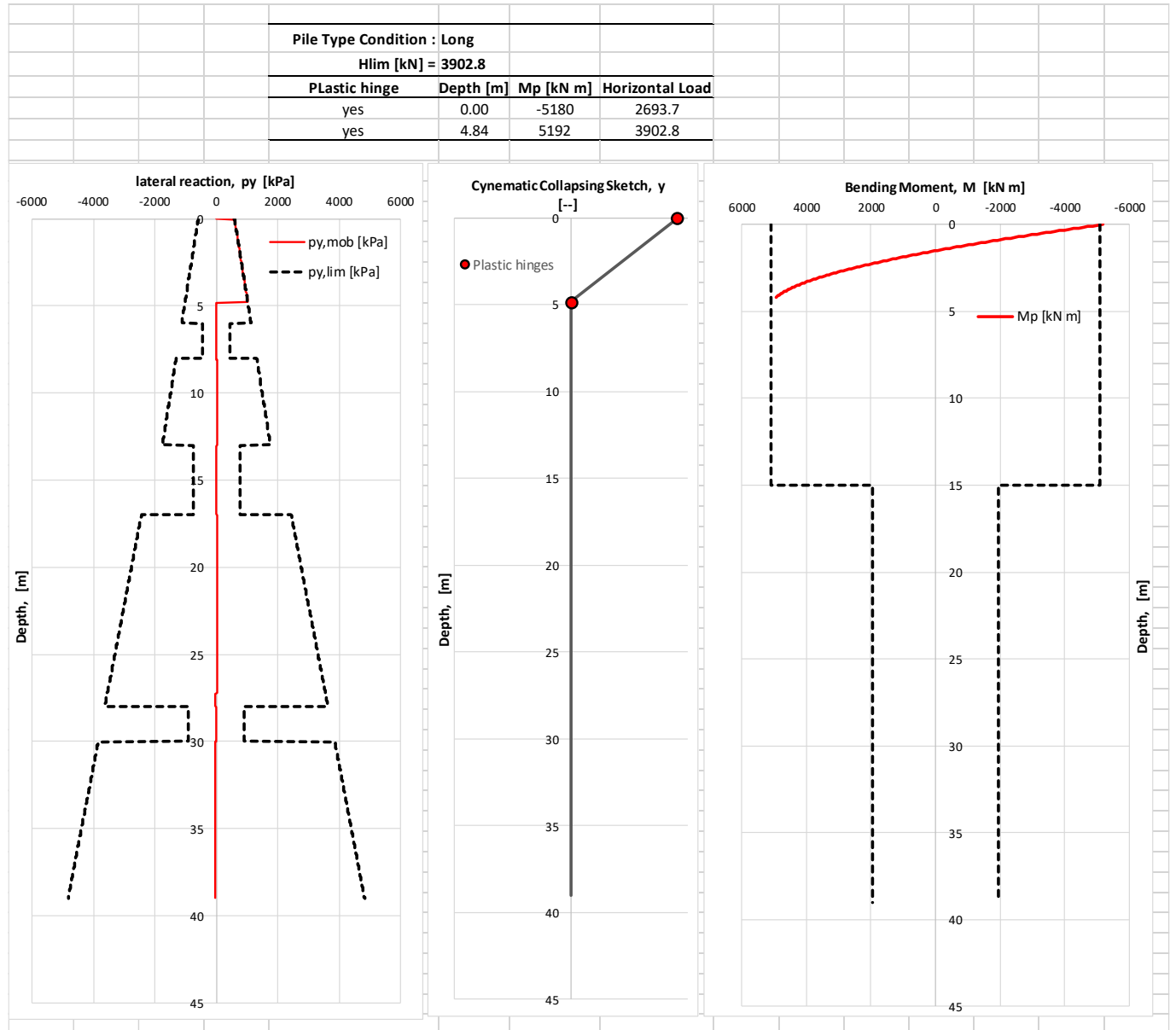


Figura 43 – Verifica carico limite orizzontale – Pila 48- verifica 2

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>					
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto IN17</td> <td style="width: 15%;">Lotto 12</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td style="width: 10%;">Rev. B</td> <td style="width: 25%;">Foglio 88 di 726</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 88 di 726
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 88 di 726		

Tabella 34 –stratigrafia e parametri di calcolo verifica a carico limite orizzontale – pila 58 con liquefazione

RUN ANALYSIS		Analysis Type	Id Load	step	cycle	error	tollered	
		<b>BROMS</b>	1/1	20/20	1	0.00%	0.50%	
<b>PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA</b>								
	Dp [m] =	<b>1.50</b>	<i>outer diameter</i>					
	Lp [m] =	<b>36.00</b>	<i>length</i>					
	n elem. [-] =	<b>144</b>	<i>number of elements</i>					
	dL [m] =	0.25	<i>length of elements</i>					
	Ep [kPa] =	<b>30,000,000</b>	<i>Young's modulus, E [MPa] = 30,000</i>					
	Ep Jp [kN m2] =	7,455,147	<i>elastic bending stiffness</i>					
	Tollerated Error [-] =	<b>0.5%</b>	<i>Tollerated error referred to transfer curves [1.0 - 3.0%]</i>					
	Numero Step [-] =	<b>20</b>	<i>number of steps</i>					
<b>P-Y LOAD TRANSFER CURVES - VS - DEPTH from GROUND LEVEL</b>								
	Depth Pile Head [m] =	<b>3.0</b>	<i>below ground level</i>		<i>Resistance reduction option for cohesive soil</i>			
	Depth water Level [m] =	<b>0.0</b>	<i>below ground level</i>		<b>1</b>			
	Number of layers [-] =	<b>8</b>	<i>below ground level</i>		<i>... 2cu-9cu within 3D depth</i>			
Soil Type	Curve Type	thick [m]	depth [m]	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	cu [kPa]	$\phi'$ [deg]	Esi [kPa]	p-multiplier [-]
Granular	1	5.00	0.00	18.5		34		1.00
			5.00			34		1.00
Granular	1	4.00	5.00	18.5		18.6		1.00
			9.00			18.6		1.00
Cohesive	1	2.00	9.00	18.5	50			1.00
			11.00					50
Granular	1	5.00	11.00	18.5		18.6		1.00
			16.00			18.6		1.00
Cohesive	1	4.00	16.00	19.0	85			1.00
			20.00					85
Granular	1	11.00	20.00	19.0		37		1.00
			31.00			37		1.00
Cohesive	1	2.00	31.00	19.0	100			1.00
			33.00					100
Granular	1	10.00	33.00	19.0		37		1.00
			43.00			37		1.00
<b>PILE ELASTIC SECTION and MOMENT CAPACITY</b>								
	Number of sections [-] =		<b>2</b>					
	section	length [m]	x [m]	EpJp [kN m <sup>2</sup> ]	Mp,y [kN/m]			
	1	15.00	0.00	7,455,147	6320.5			
			15.00					
	2	21.00	15.00	7,455,147	3479.7			
			36.00					



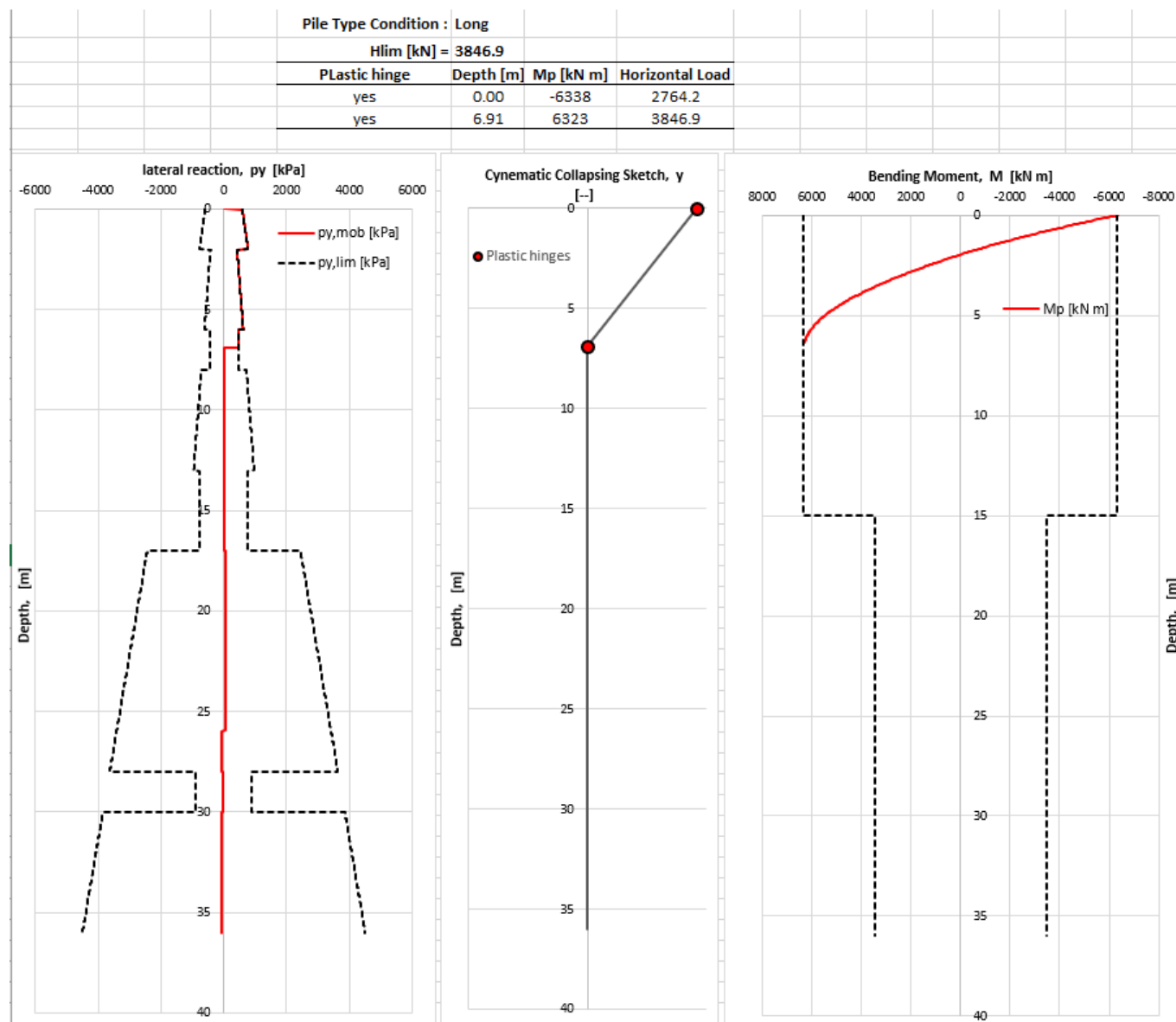


Figura 44 – Verifica carico limite orizzontale – Pila 58- verifica 3 con liquefazione

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

Per le palificate da P55 a P60 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.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 90 di 726

Per le pile in esame si fa riferimento alla stratigrafia 4 ed in particolare alle prove penetrometriche CPTU-23V e CPTU-25V di riferimento per la liquefazione. I cedimenti massimi indotti dalla liquefazione reattivamente a tali prove CPT, sono di circa 16 cm a p.c. (vedasi [DR 4.] dove sono riportati gli andamenti dei cedimenti stimati con la profondità). Nel seguito viene valutata la curva carico-cedimento del singolo palo considerando questi andamenti dei cedimenti 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 triangolare 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 46 è mostrata la curva carico-cedimento in presenza di attrito negativo indotto dai cedimenti post-liquefazione per la stratigrafia 4 con riferimento ad una lunghezza minima di questi pali di progetto di 38.0 m. 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 5815 kN (valore massimo sulla pila 59) si stimano, in condizioni di attrito negativo, cedimenti del singolo palo (s) dell'ordine di 6 mm (vedasi figura seguente); si tratta di valori in linea con quelli stimati in assenza di attrito negativo (vedasi Figura 16) e quindi compatibili con la funzionalità delle sovrastrutture.

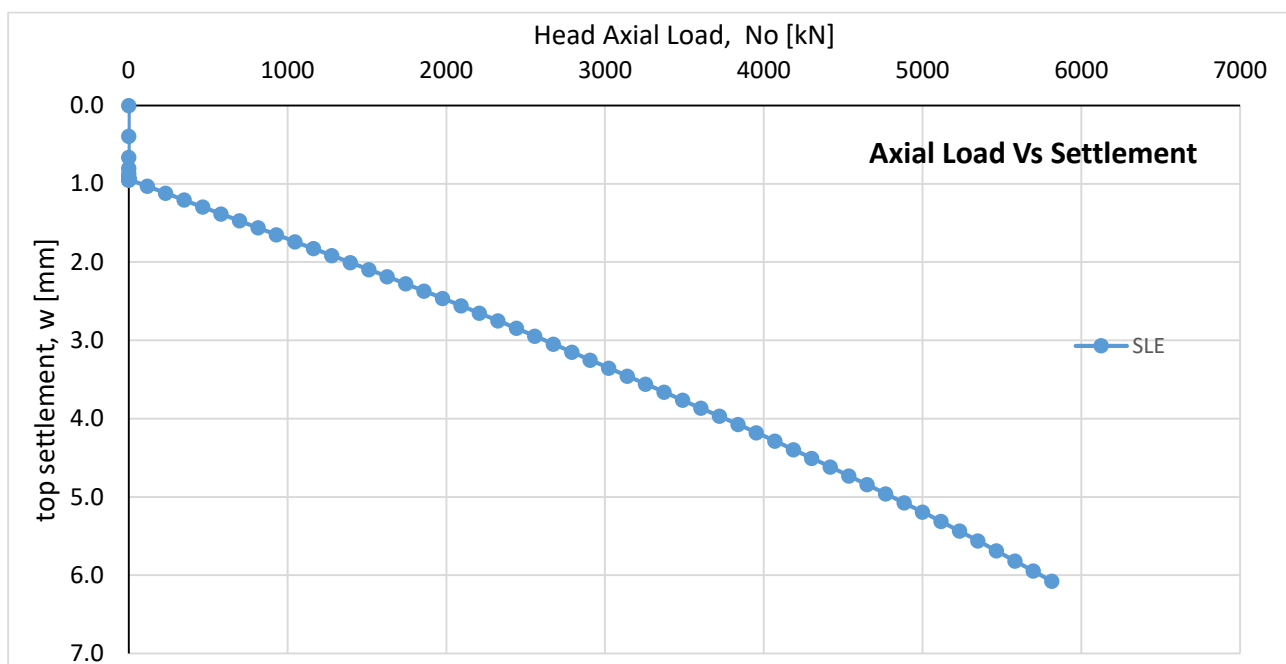


Figura 45 – curva carico-cedimento con liquefazione – stratigrafia 4- Lpalo =38m

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 				
<p>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 91 di 726</p>

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

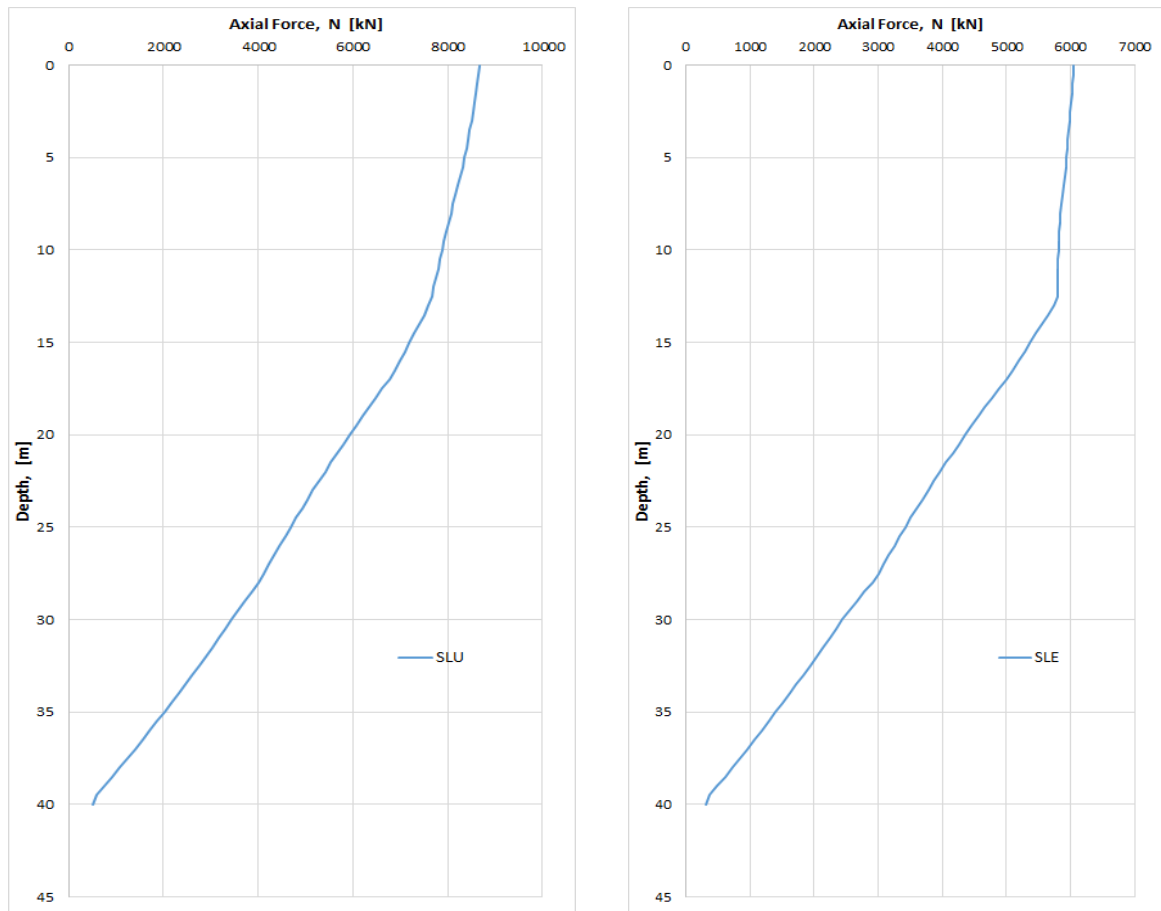


Figura 46 – Sollecitazione assiale lungo il palo con liquefazione

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 25%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 30%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>92 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	92 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	92 di 726							

## 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%
<b>PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA</b>						
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%		Tollerated error referred to transfer curves [0.5 - 3.0%]			
Numero Step [--] =	50		number of steps			
<b>PILE HEAD LOADING</b>						
Number Load Conditions [--] =	1		cases to be analyzed			
	id	Vo [kN]	Sequence	String		
	1	10000.0	Ug=0	SLU		at the same time
<b>T-Z OUTPUT NODES</b>						
id node [--] =	16		32	48	64	80
depth of node [m] =	8.00		16.00	24.00	32.00	40 (tip)
<b>SKIN FRICTION LOAD TRANSFER CURVES - VS - DEPTH</b>						
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
<b>END BEARING RESISTANCE</b>						
	Base		Type curve	depth [m]	qb,lim [kPa]	kbo [kPa/m]
			7	40.00	3500.0	46666.7

Type of Load Transfer Curves			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	

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 25%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 30%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>93 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	93 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	93 di 726							

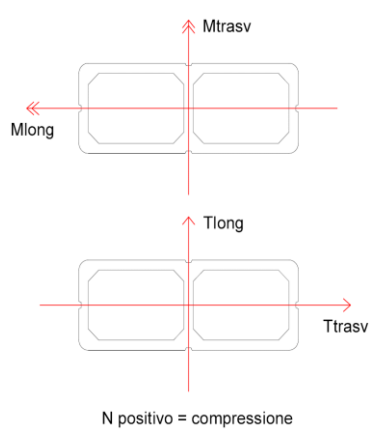
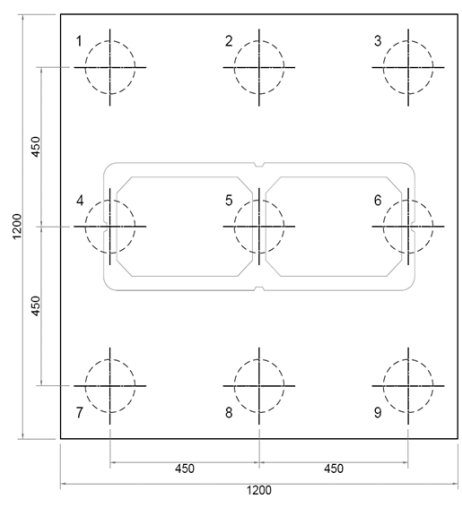
## 7.2 Palo L= 38 m - Stratigrafia 4 + liquefazione+cedimento post liquefazione

RUN T-Z ANALYSIS	Load	phase	step	cycle	error	tollered
	1/1	2/2	50/50	2	0.01%	0.50%
<b>PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA</b>						
Dp [m] =	1.50	outer diameter				
Lp [m] =	38.00	length				
n elem. [-] =	76	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%	Tollerated error referred to transfer curves [0.5 - 3.0%]				
Numero Step [-] =	50	number of steps				
<b>PILE HEAD LOADING</b>						
Number Load Conditions [-] =	1	cases to be analyzed				
id	Vo [kN]	Sequence	String			
1	5815.0	Ug + Vo	SLE	soil movements ... axial load		
<b>T-Z OUTPUT NODES</b>						
id node [-] =	15	30	45	60	76	
depth of node [m] =	7.50	15.00	22.50	30.00	38 (tip)	
<b>SKIN FRICTION LOAD TRANSFER CURVES - VS - DEPTH</b>						
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	8.00	7	30.00	75.0	20000.0	
			38.00	89.0	23733.3	
<b>END BEARING RESISTANCE</b>						
Base		Type curve	depth [m]	qb,lim [kPa]	kbo [kPa/m]	
		7	38.00	3250.0	43333.3	
<b>SOIL DOWNDRAG MOVEMENTS - VS - DEPTH</b>						
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				
<b>Type of Load Transfer Curves</b>						
<b>Skin Friction</b>			<b>End Bearing</b>			
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		

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 94 di 726

## 8 APPENDICE B. CARICHI IN FONDAZIONE

### 8.1 VI05D – Pila Hfusto=6.5-6.67m - 9 pali

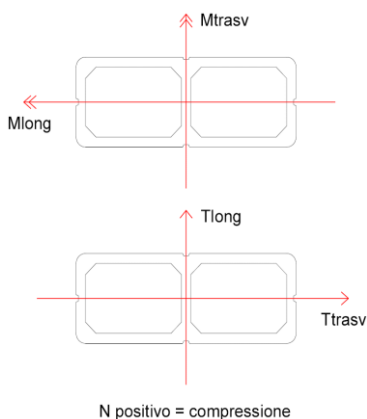
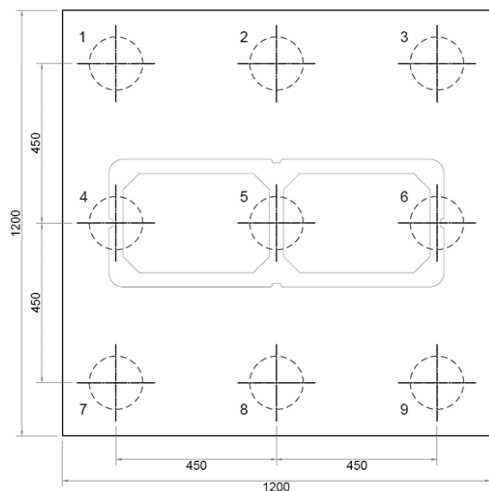


		N	Tlong	Ttrasv	Mlong	Mtrasv	Tor	
<b>SLU</b>	<b>Treno 1</b>	1	51908	2112	1318	24697	22082	0
		2	41431	173	1318	5175	18919	0
		3	51908	3675	659	39852	12622	0
		4	52888	2254	1895	26488	32985	0
		5	42411	315	1895	6965	29823	0
		6	52888	3817	1236	41643	23526	0
		7	42182	236	961	6239	18172	0
		8	42182	236	961	6239	18172	0
		9	42182	236	961	6239	18172	0
		10	42551	1169	791	15168	13249	0
		11	36264	96	791	4333	11352	0
		12	42551	2107	395	24261	7573	0
	<b>Treno 2</b>	13	48242	1980	1318	28469	21119	0
		14	41431	173	1318	5175	18919	0
		15	48242	3543	659	43624	11659	0
		16	49222	2122	1895	30260	32022	0
		17	42411	315	1895	6965	29823	0
		18	49222	3685	1236	45415	22563	0
		19	42182	236	961	6239	18172	0
		20	42182	236	961	6239	18172	0
		21	42182	236	961	6239	18172	0
		22	40351	1122	791	17739	12671	0
		23	36264	96	791	4333	11352	0
		24	40351	2059	395	26832	6996	0
<b>Treno 3</b>	25	46679	1924	1318	22696	33324	0	
	26	41431	173	1318	5175	18919	0	
	27	46679	3487	659	37851	23865	0	
	28	47659	2066	1895	24486	44228	0	
	29	42411	315	1895	6965	29823	0	
	30	47659	3628	1236	39641	34768	0	
	31	42182	236	961	6239	18172	0	
	32	42182	236	961	6239	18172	0	
	33	42182	236	961	6239	18172	0	
	34	39413	1102	791	14406	19995	0	
	35	36264	96	791	4333	11352	0	
	36	39413	2039	395	23499	14319	0	
<b>SISMA SLV</b>	<b>Treno 1</b>	37	33031	12782	3173	102405	29942	0
		38	33031	3895	10576	32559	98790	0
		39	38134	3895	3173	32559	29942	0
	<b>Treno 2</b>	40	32525	12772	3173	103072	29810	0
		41	32525	3885	10576	33225	98657	0
		42	37629	3885	3173	33225	29810	0
	<b>Treno 3</b>	43	32309	12768	3173	102338	31493	0
		44	32309	3881	10576	32491	100341	0
		45	37413	3881	3173	32491	31493	0

<b>RARA</b>	<b>Treno 1</b>	1	37110	1332	909	15806	15229	0
		2	29885	81	909	3184	13048	0
		3	37110	2409	454	26258	8705	0
		4	37764	1426	1293	17000	22498	0
		5	30538	175	1293	4377	20317	0
		6	37764	2504	839	27452	15974	0
		7	30365	157	641	4223	12115	0
		8	30365	157	641	4223	12115	0
		9	30365	157	641	4223	12115	0
	<b>Treno 2</b>	10	34582	1271	909	18702	14565	0
		11	29885	81	909	3184	13048	0
		12	34582	2348	454	29154	8041	0
		13	35235	1365	1293	19896	21834	0
		14	30538	175	1293	4377	20317	0
		15	35235	2443	839	30347	15310	0
		16	30365	157	641	4223	12115	0
		17	30365	157	641	4223	12115	0
		18	30365	157	641	4223	12115	0
<b>Treno 3</b>	19	33504	1245	909	14846	22982	0	
	20	29885	81	909	3184	13048	0	
	21	33504	2323	454	25298	16459	0	
	22	34157	1339	1293	16040	30251	0	
	23	30538	175	1293	4377	20317	0	
	24	34157	2417	839	26491	23727	0	
	25	30365	157	641	4223	12115	0	
	26	30365	157	641	4223	12115	0	
	27	30365	157	641	4223	12115	0	
<b>SISMA SLD</b>	<b>Treno 1</b>	28	31415	7980	1852	68778	18903	0
		29	31415	2454	6172	22471	61992	0
		30	32747	2454	1852	22471	18903	0
	<b>Treno 2</b>	31	30909	7970	1852	69445	18770	0
		32	30909	2444	6172	23137	61859	0
		33	32242	2444	1852	23137	18770	0
<b>Treno 3</b>	34	30693	7965	1852	68711	20454	0	
	35	30693	2440	6172	22403	63542	0	
	36	32026	2440	1852	22403	20454	0	
<b>FESSURAZIONE</b>	<b>Treno 1</b>	1	33977	1472	545	16905	9137	0
		2	34630	1566	930	18098	16406	0
		3	30365	157	641	4223	12115	0
	<b>Treno 2</b>	4	32460	1435	545	18642	8739	0
		5	33113	1530	930	19836	16008	0
		6	30365	157	641	4223	12115	0
	<b>Treno 3</b>	7	31813	1420	545	16329	13789	0
		8	32466	1514	930	17522	21058	0
		9	30365	157	641	4223	12115	0
<b>Q.P.</b>	<b>Treno 1</b>	1	29277	55	0	2768	0	0
	<b>Treno 2</b>	2	29277	55	0	2768	0	0
	<b>Treno 3</b>	3	29277	55	0	2768	0	0



8.2 VI05D – Pila Hfusto=5.5-5.67m - 9 pali

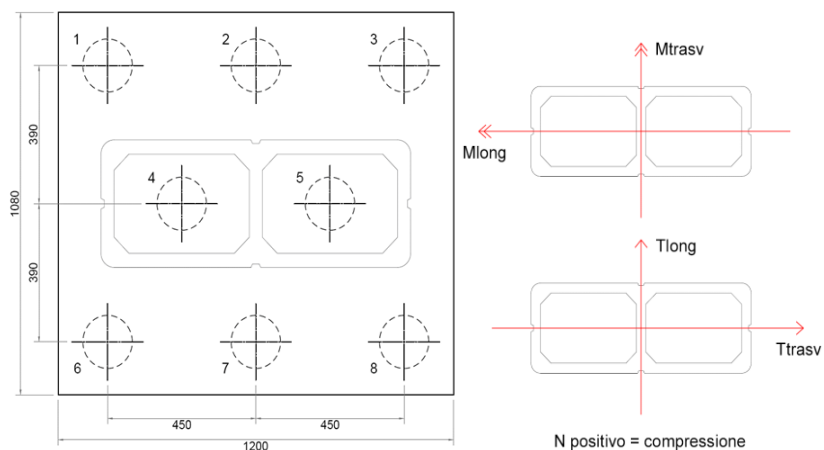


		N	Tlong	Ttrasv	Mlong	Mtrasv	Tor	
SLU	Treno 1	1	49539	2112	1318	22585	20764	0
		2	39062	173	1318	5002	17601	0
		3	49539	3675	659	36177	11964	0
		4	50519	2233	1886	23922	30971	0
		5	40042	293	1886	6338	27809	0
		6	50519	3795	1228	37514	22171	0
		7	39814	201	948	5483	17012	0
		8	39814	201	948	5483	17012	0
		9	39814	201	948	5483	17012	0
	Treno 2	10	42164	1169	791	13999	12459	0
		11	35878	96	791	4237	10561	0
		12	42164	2107	395	22155	7178	0
		13	45873	1980	1318	26489	19801	0
		14	39062	173	1318	5002	17601	0
		15	45873	3543	659	40081	11001	0
		16	46853	2101	1886	27826	30008	0
		17	40042	293	1886	6338	27809	0
		18	46853	3663	1228	41418	21208	0
		19	39814	201	948	5483	17012	0
		20	39814	201	948	5483	17012	0
		21	39814	201	948	5483	17012	0
		22	39964	1122	791	16617	11881	0
		23	35878	96	791	4237	10561	0
		24	39964	2059	395	24773	6600	0
Treno 3	25	44310	1924	1318	20772	32007	0	
	26	39062	173	1318	5002	17601	0	
	27	44310	3487	659	34365	23206	0	
	28	45290	2045	1886	22109	42214	0	
	29	40042	293	1886	6338	27809	0	
	30	45290	3607	1228	35701	33413	0	
	31	39814	201	948	5483	17012	0	
	32	39814	201	948	5483	17012	0	
	33	39814	201	948	5483	17012	0	
	34	39027	1102	791	13304	19204	0	
	35	35878	96	791	4237	10561	0	
	36	39027	2039	395	21460	13924	0	
SISMA SLV	Treno 1	37	31151	12165	3061	87109	26382	0
		38	31151	3710	10203	27970	86922	0
		39	35963	3710	3061	27970	26382	0
	Treno 2	40	30645	12155	3061	87776	26249	0
		41	30645	3700	10203	28636	86789	0
		42	35457	3700	3061	28636	26249	0
	Treno 3	43	30430	12151	3061	87042	27933	0
		44	30430	3696	10203	27902	88473	0
		45	35242	3696	3061	27902	27933	0

RARA	Treno 1	1	35356	1332	909	14475	14320	0
		2	28130	81	909	3103	12139	0
		3	35356	2409	454	23849	8251	0
		4	36009	1412	1288	15366	21125	0
		5	28783	161	1288	3994	18944	0
		6	36009	2489	834	24740	15055	0
		7	28611	134	632	3720	11341	0
		8	28611	134	632	3720	11341	0
		9	28611	134	632	3720	11341	0
	Treno 2	10	32827	1271	909	17431	13656	0
		11	28130	81	909	3103	12139	0
		12	32827	2348	454	26806	7587	0
		13	33480	1351	1288	18323	20461	0
		14	28783	161	1288	3994	18944	0
		15	33480	2429	834	27697	14391	0
		16	28611	134	632	3720	11341	0
		17	28611	134	632	3720	11341	0
		18	28611	134	632	3720	11341	0
	Treno 3	19	31749	1245	909	13601	22074	0
		20	28130	81	909	3103	12139	0
		21	31749	2323	454	22975	16004	0
		22	32403	1325	1288	14492	28878	0
		23	28783	161	1288	3994	18944	0
		24	32403	2403	834	23867	22809	0
		25	28611	134	632	3720	11341	0
		26	28611	134	632	3720	11341	0
		27	28611	134	632	3720	11341	0
SISMA SLD	Treno 1	28	29627	7556	1741	58432	16210	0
		29	29627	2327	5804	19367	53014	0
		30	30884	2327	1741	19367	16210	0
	Treno 2	31	29122	7546	1741	59099	16077	0
		32	29122	2317	5804	20033	52881	0
		33	30378	2317	1741	20033	16077	0
Treno 3	34	28906	7542	1741	58365	17760	0	
	35	28906	2313	5804	19299	54565	0	
	36	30163	2313	1741	19299	17760	0	
FESSURAZIONE	Treno 1	1	32222	1472	545	15433	8592	0
		2	32875	1552	924	16324	15397	0
		3	28611	134	632	3720	11341	0
	Treno 2	4	30705	1435	545	17207	8194	0
		5	31358	1516	924	18098	14998	0
		6	28611	134	632	3720	11341	0
	Treno 3	7	30058	1420	545	14909	13244	0
		8	30712	1500	924	15800	20049	0
		9	28611	134	632	3720	11341	0
Q.P.	Treno 1	1	27522	55	0	2713	0	0
	Treno 2	2	27522	55	0	2713	0	0
	Treno 3	3	27522	55	0	2713	0	0



### 8.3 VI05D – Pila Hfusto=6.5 m – 8 pali



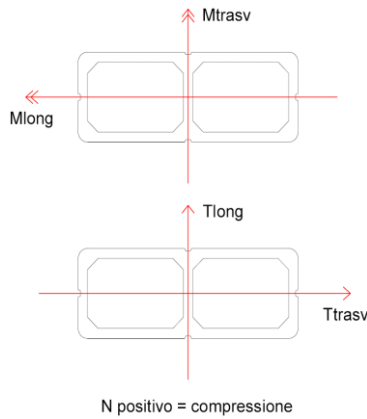
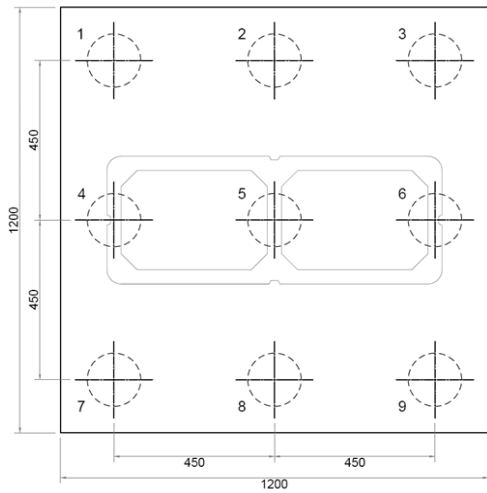
			N	Tlong	Ttrav	Mlong	Mtrav	Tor
SLU	Treno 1	1	40189	1725	1250	15974	18997	0
		2	32161	144	1250	1293	17043	0
		3	40189	3017	625	27605	10476	0
		4	40943	1862	1710	17600	27293	0
		5	32915	281	1710	2918	25339	0
		6	40943	3155	1085	29231	18772	0
		7	32756	229	767	2709	13827	0
		8	32756	229	767	2709	13827	0
		9	32756	229	767	2709	13827	0
		10	34251	960	750	8909	11398	0
		11	29435	80	750	724	10226	0
		12	34251	1735	375	15888	6285	0
	Treno 2	13	36618	1596	1250	18368	18700	0
		14	32161	144	1250	1293	17043	0
		15	36618	2889	625	29998	10179	0
		16	37372	1734	1710	19993	26996	0
		17	32915	281	1710	2918	25339	0
		18	37372	3026	1085	31624	18475	0
		19	32756	229	767	2709	13827	0
		20	32756	229	767	2709	13827	0
		21	32756	229	767	2709	13827	0
		22	32108	914	750	10623	11220	0
		23	29435	80	750	724	10226	0
		24	32108	1689	375	17601	6107	0
Treno 3	25	36086	1577	1250	14494	27819	0	
	26	32161	144	1250	1293	17043	0	
	27	36086	2870	625	26124	19297	0	
	28	36840	1715	1710	16119	36115	0	
	29	32915	281	1710	2918	25339	0	
	30	36840	3007	1085	27750	27594	0	
	31	32756	229	767	2709	13827	0	
	32	32756	229	767	2709	13827	0	
	33	32756	229	767	2709	13827	0	
	34	31789	907	750	8340	16691	0	
	35	29435	80	750	724	10226	0	
	36	31789	1682	375	15318	11578	0	
SISMA SLV	Treno 1	37	25595	9203	2498	66496	22340	0
		38	25595	2810	8327	20116	73838	0
		39	29474	2810	2498	20116	22340	0
	Treno 2	40	25103	9193	2498	66961	22299	0
		41	25103	2801	8327	20581	73797	0
		42	28981	2801	2498	20581	22299	0
	Treno 3	43	25029	9191	2498	66447	23557	0
		44	25029	2799	8327	20067	75055	0
		45	28908	2799	2498	20067	23557	0

RARA	Treno 1	1	28727	1091	862	10133	13101	0
		2	23191	67	862	605	11754	0
		3	28727	1983	431	18154	7225	0
		4	29229	1183	1169	11216	18632	0
		5	23693	159	1169	1689	17284	0
		6	29229	2074	738	19238	12755	0
		7	23572	153	512	1806	9218	0
		8	23572	153	512	1806	9218	0
		9	23572	153	512	1806	9218	0
	Treno 2	10	26264	1032	862	12049	12896	0
		11	23191	67	862	605	11754	0
		12	26264	1924	431	20070	7020	0
		13	26766	1124	1169	13133	18427	0
		14	23693	159	1169	1689	17284	0
		15	26766	2015	738	21154	12550	0
		16	23572	153	512	1806	9218	0
		17	23572	153	512	1806	9218	0
		18	23572	153	512	1806	9218	0
	Treno 3	19	25897	1023	862	9417	19185	0
		20	23191	67	862	605	11754	0
		21	25897	1915	431	17438	13309	0
		22	26400	1115	1169	10501	24716	0
		23	23693	159	1169	1689	17284	0
		24	26400	2006	738	18522	18839	0
		25	23572	153	512	1806	9218	0
		26	23572	153	512	1806	9218	0
		27	23572	153	512	1806	9218	0
SISMA SLD	Treno 1	28	24367	5645	1435	43308	13735	0
		29	24367	1743	4782	13160	45155	0
		30	25380	1743	1435	13160	13735	0
	Treno 2	31	23875	5635	1435	43773	13694	0
		32	23875	1733	4782	13625	45114	0
		33	24887	1733	1435	13625	13694	0
Treno 3	34	23801	5634	1435	43259	14952	0	
	35	23801	1732	4782	13111	46372	0	
	36	24814	1732	1435	13111	14952	0	
FESSURAZIONE	Treno 1	1	26330	1212	517	11095	7861	0
		2	26832	1304	824	12179	13392	0
		3	23572	153	512	1806	9218	0
	Treno 2	4	24852	1177	517	12245	7738	0
		5	25355	1268	824	13329	13269	0
		6	23572	153	512	1806	9218	0
	Treno 3	7	24632	1171	517	10866	11511	0
		8	25135	1263	824	11749	17042	0
		9	23572	153	512	1806	9218	0
Q.P.	Treno 1	1	22735	47	0	422	0	0
	Treno 2	2	22735	47	0	422	0	0
	Treno 3	3	22735	47	0	422	0	0





8.4 VI05D – Pila Hfusto=6.0-6.17m - 9 pali



		N	Tlong	Ttrasv	Mlong	Mtrasv	Tor	
SLU	Treno 1	1	49733	2112	1318	23641	21423	0
		2	39255	173	1318	5088	18260	0
		3	49733	3675	659	38015	12293	0
		4	50713	2244	1890	25196	31975	0
		5	40235	304	1890	6643	28812	0
		6	50713	3806	1232	39570	22845	0
	Treno 2	7	40007	219	955	5847	17587	0
		8	40007	219	955	5847	17587	0
		9	40007	219	955	5847	17587	0
		10	42357	1169	791	14584	12854	0
		11	36071	96	791	4285	10956	0
		12	42357	2107	395	23208	7376	0
Treno 3	13	46066	1980	1318	27479	20460	0	
	14	39255	173	1318	5088	18260	0	
	15	46066	3543	659	41853	11330	0	
	16	47046	2112	1890	29034	31012	0	
	17	40235	304	1890	6643	28812	0	
	18	47046	3674	1232	43408	21882	0	
	19	40007	219	955	5847	17587	0	
	20	40007	219	955	5847	17587	0	
	21	40007	219	955	5847	17587	0	
	22	40158	1122	791	17178	12276	0	
	23	36071	96	791	4285	10956	0	
	24	40158	2059	395	25802	6798	0	
SISMA SLV	Treno 1	25	44504	1924	1318	21734	32666	0
		26	39255	173	1318	5088	18260	0
		27	44504	3487	659	36108	23535	0
		28	45484	2055	1890	23289	43218	0
		29	40235	304	1890	6643	28812	0
		30	45484	3618	1232	37663	34087	0
	Treno 2	31	40007	219	955	5847	17587	0
		32	40007	219	955	5847	17587	0
		33	40007	219	955	5847	17587	0
		34	39220	1102	791	13855	19599	0
		35	36071	96	791	4285	10956	0
		36	39220	2039	395	22480	14121	0
Treno 3	37	31299	12568	3117	95471	28133	0	
	38	31299	3831	10389	30479	92759	0	
	39	36121	3831	3117	30479	28133	0	
	40	30793	12558	3117	96138	28000	0	
	41	30793	3821	10389	31145	92626	0	
	42	35615	3821	3117	31145	28000	0	
Treno 3	43	30577	12554	3117	95404	29684	0	
	44	30577	3816	10389	30411	94309	0	
	45	35400	3816	3117	30411	29684	0	

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
RARA	Treno 1	1	35499	1332	909	15141	14775	0			
		2	28273	81	909	3143	12593	0			
		3	35499	2409	454	25054	8478	0			
		4	36152	1419	1291	16178	21809	0			
		5	28926	168	1291	4180	19628	0			
		6	36152	2496	836	26091	15513	0			
	Treno 2	7	28754	146	636	3962	11724	0			
		8	28754	146	636	3962	11724	0			
		9	28754	146	636	3962	11724	0			
		10	32970	1271	909	18067	14110	0			
		11	28273	81	909	3143	12593	0			
		12	32970	2348	454	27980	7814	0			
Treno 3	13	33624	1358	1291	19104	21145	0				
	14	28926	168	1291	4180	19628	0				
	15	33624	2436	836	29017	14848	0				
	16	28754	146	636	3962	11724	0				
	17	28754	146	636	3962	11724	0				
	18	28754	146	636	3962	11724	0				
SISMA SLD	Treno 1	19	31893	1245	909	14224	22528	0			
		20	28273	81	909	3143	12593	0			
		21	31893	2323	454	24137	16231	0			
	Treno 2	22	32546	1332	1291	15261	29563	0			
		23	28926	168	1291	4180	19628	0			
		24	32546	2410	836	25174	23266	0			
	Treno 3	25	28754	146	636	3962	11724	0			
		26	28754	146	636	3962	11724	0			
		27	28754	146	636	3962	11724	0			
Treno 1	28	29772	7964	1796	65301	17527	0				
	29	29772	2450	5988	21427	57407	0				
	30	31031	2450	1796	21427	17527	0				
	Treno 2	31	29266	7954	1796	65967	17395	0			
		32	29266	2439	5988	22094	57274	0			
		33	30525	2439	1796	22094	17395	0			
Treno 3	34	29050	7949	1796	65233	19078	0				
	35	29050	2435	5988	21360	58957	0				
	36	30310	2435	1796	21360	19078	0				
FESSURAZIONE	Treno 1	1	32365	1472	545	16169	8865	0			
		2	33019	1559	927	17206	15899	0			
		3	28754	146	636	3962	11724	0			
	Treno 2	4	30848	1435	545	17925	8466	0			
		5	31502	1523	927	18961	15501	0			
		6	28754	146	636	3962	11724	0			
	Treno 3	7	30202	1420	545	15819	13517	0			
		8	30855	1507	927	16656	20551	0			
		9	28754	146	636	3962	11724	0			
Q.P.	Treno 1	1	27665	55	0	2741	0	0			
	Treno 2	2	27665	55	0	2741	0	0			
	Treno 3	3	27665	55	0	2741	0	0			

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 98 di 726	

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

### 9.1 Pila 48 – 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 9 pali P48 SLU e SLV

Geometria Palificata

palo	vin	X m	Y m	Z m	axz deg	ayz deg	axy deg	Box m	Boy m
1	0	4.500	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
2	0	4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
3	0	4.500	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
4	0	.000	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
5	0	.000	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
6	0	.000	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
7	0	-4.500	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
8	0	-4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
9	0	-4.500	-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 =  $\sqrt{\text{Box} * \text{Boy} * 1.273}$ : diametro equivalente

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 99 di 726

pag./ 3

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/m <sup>2</sup>
.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*m <sup>2</sup>	Itx	Ridx	EJy kN*m <sup>2</sup>	Ity	Ridy
1	41.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.830
2	41.00	7455146.	1	.780	7455146.	1	.600
3	41.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.720
4	41.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.780
5	41.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.540
6	41.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.660
7	41.00	7455146.	1	.720	7455146.	1	.830
8	41.00	7455146.	1	.660	7455146.	1	.600
9	41.00	7455146.	1	.720	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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 100 di 726

pag./ 4

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 1  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLU - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	51908.2	2112.4	24697.3	1317.8	22082.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
51908.2	2112.4	24697.3	1317.8	22082.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .476 m Yv = .425 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.120	1.946	.171	1.324	.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	7746.3	270.3	-549.0	169.4	-296.0	.0	623.7
2	6843.5	256.9	-524.9	129.3	-224.0	.0	570.7
3	5940.7	270.3	-549.0	150.7	-262.9	.0	608.6
4	6670.4	208.2	-434.5	160.8	-280.8	.0	517.3
5	5767.6	191.1	-401.7	118.3	-203.4	.0	450.3
6	4864.8	208.2	-434.5	140.0	-243.6	.0	498.1
7	5594.5	241.3	-496.4	169.4	-296.0	.0	577.9
8	4691.7	224.7	-465.8	129.3	-224.0	.0	516.9
9	3788.9	241.3	-496.4	150.7	-262.9	.0	561.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 2  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	41430.9	172.9	5174.5	1317.8	18919.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
41430.9	172.9	5174.5	1317.8	18919.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .125 m Yv = .457 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.288	.211	.031	1.272	.126	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5594.0	22.5	-23.0	169.1	-318.0	.0	318.9
2	4800.9	21.3	-20.9	129.6	-246.3	.0	247.2
3	4007.8	22.5	-23.0	150.6	-285.0	.0	286.0
4	5396.5	16.8	-13.3	160.5	-302.9	.0	303.2
5	4603.4	15.2	-10.6	118.7	-225.8	.0	226.0
6	3810.4	16.8	-13.3	140.1	-265.9	.0	266.2
7	5199.0	19.8	-18.5	169.1	-318.0	.0	318.6
8	4406.0	18.3	-15.9	129.6	-246.3	.0	246.8
9	3612.9	19.8	-18.5	150.6	-285.0	.0	285.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 3  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	51908.2	3674.8	39852.3	658.9	12622.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
51908.2	3674.8	39852.3	658.9	12622.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .768 m Yv = .243 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.120	3.334	.280	.688	.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	8037.5	469.9	-976.6	84.9	-137.0	.0	986.2
2	7531.3	446.7	-934.8	64.5	-100.8	.0	940.2
3	7025.0	469.9	-976.6	75.4	-120.3	.0	984.0
4	6273.9	362.5	-777.8	80.5	-129.4	.0	788.5
5	5767.6	332.9	-720.9	58.9	-90.5	.0	726.5
6	5261.3	362.5	-777.8	69.9	-110.7	.0	785.7
7	4510.2	419.7	-885.3	84.9	-137.0	.0	895.8
8	4003.9	391.1	-832.3	64.5	-100.8	.0	838.4
9	3497.6	419.7	-885.3	75.4	-120.3	.0	893.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 103 di 726

pag. / 7

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 4  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	52888.1	2254.1	26487.5	1894.5	32985.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
52888.1	2254.1	26487.5	1894.5	32985.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .501 m Yv = .624 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.197	2.079	.183	1.923	.213	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8370.1	288.5	-584.8	243.7	-417.0	.0	718.3
2	7029.2	274.2	-559.1	185.8	-313.2	.0	640.9
3	5688.3	288.5	-584.8	216.6	-369.2	.0	691.6
4	7217.4	222.2	-462.7	231.2	-395.1	.0	608.4
5	5876.5	203.9	-427.7	169.9	-283.7	.0	513.3
6	4535.6	222.2	-462.7	201.2	-341.6	.0	575.1
7	6064.7	257.5	-528.7	243.7	-417.0	.0	673.4
8	4723.7	239.8	-496.2	185.8	-313.2	.0	586.8
9	3382.8	257.5	-528.7	216.6	-369.2	.0	644.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 10%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>104 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	104 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	104 di 726							

pag./ 8

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 5  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	42410.7	314.6	6964.8	1894.5	29822.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42410.7	314.6	6964.8	1894.5	29822.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .164 m Yv = .703 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.366	.344	.044	1.871	.195	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6217.7	40.7	-58.9	243.4	-439.0	.0	442.9
2	4986.6	38.5	-55.2	186.0	-335.5	.0	340.1
3	3755.4	40.7	-58.9	216.5	-391.4	.0	395.8
4	5943.5	30.7	-41.5	231.0	-417.2	.0	419.2
5	4712.3	28.0	-36.6	170.3	-306.1	.0	308.3
6	3481.1	30.7	-41.5	201.3	-363.8	.0	366.2
7	5669.2	36.0	-50.9	243.4	-439.0	.0	441.9
8	4438.0	33.4	-46.3	186.0	-335.5	.0	338.7
9	3206.9	36.0	-50.9	216.5	-391.4	.0	394.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 6  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	52888.1	3816.5	41642.6	1235.7	23525.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
52888.1	3816.5	41642.6	1235.7	23525.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .787 m Yv = .445 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.197	3.467	.292	1.288	.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	8661.3	488.0	-1012.5	159.2	-258.0	.0	1044.9
2	7717.0	463.9	-969.1	121.0	-190.1	.0	987.6
3	6772.6	488.0	-1012.5	141.3	-226.7	.0	1037.6
4	6820.8	376.4	-806.0	151.0	-243.6	.0	842.0
5	5876.5	345.7	-746.9	110.5	-170.8	.0	766.2
6	4932.1	376.4	-806.0	131.1	-208.6	.0	832.6
7	4980.3	435.9	-917.6	159.2	-258.0	.0	953.2
8	4036.0	406.2	-862.6	121.0	-190.1	.0	883.3
9	3091.6	435.9	-917.6	141.3	-226.7	.0	945.2

$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$



pag./ 10

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 7  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .148 m Yv = .431 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.348	.275	.038	1.000	.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	5658.1	30.6	-37.2	123.9	-201.6	.0	205.0
2	4927.9	29.0	-34.4	94.1	-148.8	.0	152.7
3	4197.7	30.6	-37.2	109.9	-177.3	.0	181.1
4	5417.1	23.0	-24.1	117.4	-190.4	.0	192.0
5	4686.9	20.9	-20.3	86.0	-133.8	.0	135.4
6	3956.7	23.0	-24.1	102.0	-163.2	.0	165.0
7	5176.2	27.0	-31.1	123.9	-201.6	.0	204.0
8	4446.0	25.0	-27.6	94.1	-148.8	.0	151.4
9	3715.8	27.0	-31.1	109.9	-177.3	.0	180.0

$$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$$



pag./ 11

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 8  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .148 m Yv = .431 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.348	.275	.038	1.000	.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	5658.1	30.6	-37.2	123.9	-201.6	.0	205.0
2	4927.9	29.0	-34.4	94.1	-148.8	.0	152.7
3	4197.7	30.6	-37.2	109.9	-177.3	.0	181.1
4	5417.1	23.0	-24.1	117.4	-190.4	.0	192.0
5	4686.9	20.9	-20.3	86.0	-133.8	.0	135.4
6	3956.7	23.0	-24.1	102.0	-163.2	.0	165.0
7	5176.2	27.0	-31.1	123.9	-201.6	.0	204.0
8	4446.0	25.0	-27.6	94.1	-148.8	.0	151.4
9	3715.8	27.0	-31.1	109.9	-177.3	.0	180.0

$$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$$



pag./ 12

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 9  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .148 m Yv = .431 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.348	.275	.038	1.000	.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	5658.1	30.6	-37.2	123.9	-201.6	.0	205.0
2	4927.9	29.0	-34.4	94.1	-148.8	.0	152.7
3	4197.7	30.6	-37.2	109.9	-177.3	.0	181.1
4	5417.1	23.0	-24.1	117.4	-190.4	.0	192.0
5	4686.9	20.9	-20.3	86.0	-133.8	.0	135.4
6	3956.7	23.0	-24.1	102.0	-163.2	.0	165.0
7	5176.2	27.0	-31.1	123.9	-201.6	.0	204.0
8	4446.0	25.0	-27.6	94.1	-148.8	.0	151.4
9	3715.8	27.0	-31.1	109.9	-177.3	.0	180.0

$$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 10  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	42550.6	1169.3	15168.4	790.7	13249.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42550.6	1169.3	15168.4	790.7	13249.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .356 m Yv = .311 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.377	1.102	.103	.794	.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	5917.0	149.8	-293.5	101.7	-177.6	.0	343.0
2	5375.4	142.3	-280.1	77.6	-134.4	.0	310.7
3	4833.7	149.8	-293.5	90.4	-157.7	.0	333.2
4	5269.5	115.1	-229.9	96.5	-168.5	.0	285.1
5	4727.8	105.6	-211.8	71.0	-122.1	.0	244.5
6	4186.2	115.1	-229.9	84.0	-146.2	.0	272.5
7	4622.0	133.6	-264.3	101.7	-177.6	.0	318.4
8	4080.3	124.4	-247.3	77.6	-134.4	.0	281.5
9	3538.6	133.6	-264.3	90.4	-157.7	.0	307.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 110 di 726

pag./ 14

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 11  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	36264.2	96.1	4332.9	790.7	11351.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36264.2	96.1	4332.9	790.7	11351.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .119 m Yv = .313 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.878	.141	.025	.763	.076	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4665.5	12.7	-2.7	101.4	-190.8	.0	190.8
2	4189.7	11.9	-1.5	77.7	-147.8	.0	147.8
3	3713.8	12.7	-2.7	90.4	-171.0	.0	171.0
4	4505.2	9.2	2.9	96.3	-181.8	.0	181.8
5	4029.4	8.2	4.4	71.2	-135.5	.0	135.6
6	3553.5	9.2	2.9	84.0	-159.5	.0	159.6
7	4344.9	11.0	-1.1	101.4	-190.8	.0	190.8
8	3869.0	10.1	1.4	77.7	-147.8	.0	147.8
9	3393.2	11.0	-1.1	90.4	-171.0	.0	171.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 111 di 726

pag./ 15

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 12  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	42550.6	2106.7	24261.5	395.3	7573.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42550.6	2106.7	24261.5	395.3	7573.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .570 m Yv = .178 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.377	1.935	.168	.413	.048	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6091.8	269.5	-550.0	50.9	-82.2	.0	556.1
2	5788.0	256.2	-526.0	38.7	-60.5	.0	529.5
3	5484.3	269.5	-550.0	45.2	-72.2	.0	554.8
4	5031.6	207.7	-435.9	48.3	-77.6	.0	442.8
5	4727.8	190.7	-403.3	35.3	-54.3	.0	406.9
6	4424.1	207.7	-435.9	42.0	-66.4	.0	441.0
7	3971.4	240.6	-497.6	50.9	-82.2	.0	504.3
8	3667.7	224.2	-467.2	38.7	-60.5	.0	471.1
9	3363.9	240.6	-497.6	45.2	-72.2	.0	502.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 13  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	48241.8	1980.4	28469.3	1317.8	21119.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
48241.8	1980.4	28469.3	1317.8	21119.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .590 m Yv = .438 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.829	1.912	.189	1.308	.138	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7422.7	254.1	-477.7	169.3	-302.7	.0	565.5
2	6553.3	241.2	-455.0	129.4	-230.8	.0	510.1
3	5683.9	254.1	-477.7	150.6	-269.6	.0	548.5
4	6229.6	194.7	-369.8	160.7	-287.6	.0	468.5
5	5360.2	178.4	-339.1	118.4	-210.3	.0	399.0
6	4490.8	194.7	-369.8	140.0	-250.4	.0	446.6
7	5036.5	226.3	-428.1	169.3	-302.7	.0	524.3
8	4167.1	210.5	-399.3	129.4	-230.8	.0	461.2
9	3297.7	226.3	-428.1	150.6	-269.6	.0	505.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





pag./ 17

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 14  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	41430.9	172.9	5174.5	1317.8	18919.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
41430.9	172.9	5174.5	1317.8	18919.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .125 m Yv = .457 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.288	.211	.031	1.272	.126	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5594.0	22.5	-23.0	169.1	-318.0	.0	318.9
2	4800.9	21.3	-20.9	129.6	-246.3	.0	247.2
3	4007.8	22.5	-23.0	150.6	-285.0	.0	286.0
4	5396.5	16.8	-13.3	160.5	-302.9	.0	303.2
5	4603.4	15.2	-10.6	118.7	-225.8	.0	226.0
6	3810.4	16.8	-13.3	140.1	-265.9	.0	266.2
7	5199.0	19.8	-18.5	169.1	-318.0	.0	318.6
8	4406.0	18.3	-15.9	129.6	-246.3	.0	246.8
9	3612.9	19.8	-18.5	150.6	-285.0	.0	285.6

$$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 15  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	48241.8	3542.8	43624.3	658.9	11659.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
48241.8	3542.8	43624.3	658.9	11659.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .904 m Yv = .242 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.829	3.300	.299	.672	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7714.0	453.6	-905.4	84.8	-143.7	.0	916.7
2	7241.1	431.0	-864.9	64.6	-107.6	.0	871.6
3	6768.2	453.6	-905.4	75.3	-127.1	.0	914.2
4	5833.1	349.0	-713.2	80.4	-136.1	.0	726.0
5	5360.2	320.2	-658.2	59.1	-97.4	.0	665.4
6	4887.3	349.0	-713.2	70.0	-117.5	.0	722.8
7	3952.2	404.7	-817.0	84.8	-143.7	.0	829.6
8	3479.3	376.9	-765.8	64.6	-107.6	.0	773.3
9	3006.4	404.7	-817.0	75.3	-127.1	.0	826.8

$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 115 di 726

pag./ 19

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 16  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	49221.7	2122.2	30259.6	1894.5	32022.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
49221.7	2122.2	30259.6	1894.5	32022.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .615 m Yv = .651 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.906	2.045	.202	1.908	.208	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8046.5	272.2	-513.6	243.6	-423.7	.0	665.8
2	6739.0	258.5	-489.3	185.9	-320.0	.0	584.6
3	5431.5	272.2	-513.6	216.6	-375.9	.0	636.5
4	6776.6	208.7	-398.1	231.1	-401.8	.0	565.6
5	5469.1	191.2	-365.1	170.0	-290.5	.0	466.6
6	4161.6	208.7	-398.1	201.2	-348.3	.0	529.0
7	5506.6	242.5	-460.5	243.6	-423.7	.0	625.7
8	4199.2	225.6	-429.7	185.9	-320.0	.0	535.8
9	2891.7	242.5	-460.5	216.6	-375.9	.0	594.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 17  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	42410.7	314.6	6964.8	1894.5	29822.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42410.7	314.6	6964.8	1894.5	29822.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .164 m Yv = .703 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.366	.344	.044	1.871	.195	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6217.7	40.7	-58.9	243.4	-439.0	.0	442.9
2	4986.6	38.5	-55.2	186.0	-335.5	.0	340.1
3	3755.4	40.7	-58.9	216.5	-391.4	.0	395.8
4	5943.5	30.7	-41.5	231.0	-417.2	.0	419.2
5	4712.3	28.0	-36.6	170.3	-306.1	.0	308.3
6	3481.1	30.7	-41.5	201.3	-363.8	.0	366.2
7	5669.2	36.0	-50.9	243.4	-439.0	.0	441.9
8	4438.0	33.4	-46.3	186.0	-335.5	.0	338.7
9	3206.9	36.0	-50.9	216.5	-391.4	.0	394.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 117 di 726

pag./ 21

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 18  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	49221.7	3684.5	45414.6	1235.7	22562.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
49221.7	3684.5	45414.6	1235.7	22562.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .923 m Yv = .458 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.906	3.433	.311	1.272	.145	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8337.8	471.8	-941.2	159.1	-264.7	.0	977.8
2	7426.8	448.3	-899.2	121.1	-196.9	.0	920.5
3	6515.8	471.8	-941.2	141.3	-233.5	.0	969.8
4	6380.1	363.0	-741.4	150.9	-250.4	.0	782.5
5	5469.1	333.0	-684.2	110.7	-177.7	.0	706.9
6	4558.1	363.0	-741.4	131.2	-215.4	.0	772.0
7	4422.3	420.9	-849.4	159.1	-264.7	.0	889.7
8	3511.4	391.9	-796.1	121.1	-196.9	.0	820.1
9	2600.4	420.9	-849.4	141.3	-233.5	.0	880.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 19  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .148 m Yv = .431 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.348	.275	.038	1.000	.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	5658.1	30.6	-37.2	123.9	-201.6	.0	205.0
2	4927.9	29.0	-34.4	94.1	-148.8	.0	152.7
3	4197.7	30.6	-37.2	109.9	-177.3	.0	181.1
4	5417.1	23.0	-24.1	117.4	-190.4	.0	192.0
5	4686.9	20.9	-20.3	86.0	-133.8	.0	135.4
6	3956.7	23.0	-24.1	102.0	-163.2	.0	165.0
7	5176.2	27.0	-31.1	123.9	-201.6	.0	204.0
8	4446.0	25.0	-27.6	94.1	-148.8	.0	151.4
9	3715.8	27.0	-31.1	109.9	-177.3	.0	180.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 20  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .148 m Yv = .431 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.348	.275	.038	1.000	.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	5658.1	30.6	-37.2	123.9	-201.6	.0	205.0
2	4927.9	29.0	-34.4	94.1	-148.8	.0	152.7
3	4197.7	30.6	-37.2	109.9	-177.3	.0	181.1
4	5417.1	23.0	-24.1	117.4	-190.4	.0	192.0
5	4686.9	20.9	-20.3	86.0	-133.8	.0	135.4
6	3956.7	23.0	-24.1	102.0	-163.2	.0	165.0
7	5176.2	27.0	-31.1	123.9	-201.6	.0	204.0
8	4446.0	25.0	-27.6	94.1	-148.8	.0	151.4
9	3715.8	27.0	-31.1	109.9	-177.3	.0	180.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 21  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .148 m Yv = .431 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.348	.275	.038	1.000	.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	5658.1	30.6	-37.2	123.9	-201.6	.0	205.0
2	4927.9	29.0	-34.4	94.1	-148.8	.0	152.7
3	4197.7	30.6	-37.2	109.9	-177.3	.0	181.1
4	5417.1	23.0	-24.1	117.4	-190.4	.0	192.0
5	4686.9	20.9	-20.3	86.0	-133.8	.0	135.4
6	3956.7	23.0	-24.1	102.0	-163.2	.0	165.0
7	5176.2	27.0	-31.1	123.9	-201.6	.0	204.0
8	4446.0	25.0	-27.6	94.1	-148.8	.0	151.4
9	3715.8	27.0	-31.1	109.9	-177.3	.0	180.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 121 di 726

pag. / 25

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 22  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	40350.8	1121.8	17738.9	790.7	12671.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40350.8	1121.8	17738.9	790.7	12671.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .440 m Yv = .314 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.202	1.109	.116	.785	.083	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5736.8	144.1	-259.4	101.6	-181.7	.0	316.7
2	5215.2	136.8	-246.5	77.6	-138.5	.0	282.7
3	4693.6	144.1	-259.4	90.4	-161.8	.0	305.7
4	5005.1	110.2	-198.1	96.4	-172.5	.0	262.7
5	4483.4	100.8	-180.7	71.1	-126.2	.0	220.4
6	3961.8	110.2	-198.1	84.0	-150.3	.0	248.7
7	4273.3	128.2	-231.2	101.6	-181.7	.0	294.0
8	3751.6	119.2	-214.9	77.6	-138.5	.0	255.6
9	3230.0	128.2	-231.2	90.4	-161.8	.0	282.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 122 di 726

pag. / 26

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 23  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	36264.2	96.1	4332.9	790.7	11351.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36264.2	96.1	4332.9	790.7	11351.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .119 m Yv = .313 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.878	.141	.025	.763	.076	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4665.5	12.7	-2.7	101.4	-190.8	.0	190.8
2	4189.7	11.9	-1.5	77.7	-147.8	.0	147.8
3	3713.8	12.7	-2.7	90.4	-171.0	.0	171.0
4	4505.2	9.2	2.9	96.3	-181.8	.0	181.8
5	4029.4	8.2	4.4	71.2	-135.5	.0	135.6
6	3553.5	9.2	2.9	84.0	-159.5	.0	159.6
7	4344.9	11.0	-1.1	101.4	-190.8	.0	190.8
8	3869.0	10.1	1.4	77.7	-147.8	.0	147.8
9	3393.2	11.0	-1.1	90.4	-171.0	.0	171.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 24  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	40350.8	2059.2	26831.9	395.3	6995.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40350.8	2059.2	26831.9	395.3	6995.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .665 m Yv = .173 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.202	1.942	.182	.403	.045	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5911.6	263.8	-516.0	50.9	-86.2	.0	523.1
2	5627.9	250.6	-492.4	38.8	-64.6	.0	496.6
3	5344.2	263.8	-516.0	45.2	-76.2	.0	521.6
4	4767.1	202.7	-404.1	48.3	-81.6	.0	412.3
5	4483.4	185.9	-372.1	35.4	-58.4	.0	376.7
6	4199.7	202.7	-404.1	42.0	-70.5	.0	410.2
7	3622.7	235.3	-464.5	50.9	-86.2	.0	472.5
8	3339.0	219.0	-434.7	38.8	-64.6	.0	439.5
9	3055.3	235.3	-464.5	45.2	-76.2	.0	470.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 25  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	46679.2	1924.2	22696.1	1317.8	33324.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46679.2	1924.2	22696.1	1317.8	33324.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .486 m Yv = .714 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.705	1.776	.157	1.509	.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	7466.4	246.3	-498.7	170.8	-217.9	.0	544.2
2	6173.5	234.0	-476.7	128.3	-144.6	.0	498.2
3	4880.6	246.3	-498.7	150.9	-184.0	.0	531.5
4	6479.5	189.6	-394.4	161.6	-202.3	.0	443.2
5	5186.6	174.1	-364.5	116.7	-124.0	.0	385.1
6	3893.7	189.6	-394.4	139.6	-164.5	.0	427.3
7	5492.5	219.8	-450.7	170.8	-217.9	.0	500.6
8	4199.6	204.7	-422.9	128.3	-144.6	.0	447.0
9	2906.7	219.8	-450.7	150.9	-184.0	.0	486.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 125 di 726

pag. / 29

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 26  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	41430.9	172.9	5174.5	1317.8	18919.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
41430.9	172.9	5174.5	1317.8	18919.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .125 m Yv = .457 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.288	.211	.031	1.272	.126	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5594.0	22.5	-23.0	169.1	-318.0	.0	318.9
2	4800.9	21.3	-20.9	129.6	-246.3	.0	247.2
3	4007.8	22.5	-23.0	150.6	-285.0	.0	286.0
4	5396.5	16.8	-13.3	160.5	-302.9	.0	303.2
5	4603.4	15.2	-10.6	118.7	-225.8	.0	226.0
6	3810.4	16.8	-13.3	140.1	-265.9	.0	266.2
7	5199.0	19.8	-18.5	169.1	-318.0	.0	318.6
8	4406.0	18.3	-15.9	129.6	-246.3	.0	246.8
9	3612.9	19.8	-18.5	150.6	-285.0	.0	285.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 27  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	46679.2	3486.6	37851.2	658.9	23864.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46679.2	3486.6	37851.2	658.9	23864.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .811 m Yv = .511 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.705	3.164	.266	.873	.142	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7757.7	445.8	-926.3	86.3	-58.8	.0	928.2
2	6861.3	423.8	-886.7	63.5	-21.5	.0	886.9
3	5965.0	445.8	-926.3	75.6	-41.5	.0	927.3
4	6083.0	343.9	-737.7	81.3	-50.9	.0	739.4
5	5186.6	315.9	-683.7	57.3	-11.1	.0	683.8
6	4290.2	343.9	-737.7	69.5	-31.6	.0	738.4
7	4408.2	398.2	-839.7	86.3	-58.8	.0	841.7
8	3511.8	371.1	-789.4	63.5	-21.5	.0	789.7
9	2615.4	398.2	-839.7	75.6	-41.5	.0	840.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 28  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	47659.0	2065.9	24486.4	1894.5	44227.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
47659.0	2065.9	24486.4	1894.5	44227.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .514 m Yv = .928 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.782	1.909	.169	2.108	.275	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8090.2	264.4	-534.6	245.1	-338.8	.0	632.9
2	6359.2	251.3	-511.0	184.8	-233.9	.0	562.0
3	4628.2	264.4	-534.6	216.8	-290.4	.0	608.3
4	7026.5	203.6	-422.6	232.0	-316.6	.0	528.0
5	5295.4	186.9	-390.5	168.3	-204.3	.0	440.7
6	3564.4	203.6	-422.6	200.8	-262.4	.0	497.4
7	5962.7	236.0	-483.1	245.1	-338.8	.0	590.1
8	4231.7	219.8	-453.3	184.8	-233.9	.0	510.1
9	2500.7	236.0	-483.1	216.8	-290.4	.0	563.7

$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 128 di 726

pag./ 32

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 29  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	42410.7	314.6	6964.8	1894.5	29822.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42410.7	314.6	6964.8	1894.5	29822.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .164 m Yv = .703 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.366	.344	.044	1.871	.195	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6217.7	40.7	-58.9	243.4	-439.0	.0	442.9
2	4986.6	38.5	-55.2	186.0	-335.5	.0	340.1
3	3755.4	40.7	-58.9	216.5	-391.4	.0	395.8
4	5943.5	30.7	-41.5	231.0	-417.2	.0	419.2
5	4712.3	28.0	-36.6	170.3	-306.1	.0	308.3
6	3481.1	30.7	-41.5	201.3	-363.8	.0	366.2
7	5669.2	36.0	-50.9	243.4	-439.0	.0	441.9
8	4438.0	33.4	-46.3	186.0	-335.5	.0	338.7
9	3206.9	36.0	-50.9	216.5	-391.4	.0	394.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 129 di 726

pag./ 33

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 30  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	47659.0	3628.3	39641.5	1235.7	34768.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
47659.0	3628.3	39641.5	1235.7	34768.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .832 m Yv = .730 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.782	3.297	.278	1.473	.212	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8381.5	464.0	-962.2	160.6	-179.8	.0	978.9
2	7047.0	441.1	-920.9	120.0	-110.8	.0	927.6
3	5712.5	464.0	-962.2	141.5	-147.9	.0	973.5
4	6629.9	357.9	-765.9	151.8	-165.1	.0	783.5
5	5295.4	328.7	-709.7	108.9	-91.4	.0	715.5
6	3961.0	357.9	-765.9	130.7	-129.5	.0	776.8
7	4878.4	414.4	-872.0	160.6	-179.8	.0	890.4
8	3543.9	386.1	-819.7	120.0	-110.8	.0	827.2
9	2209.4	414.4	-872.0	141.5	-147.9	.0	884.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 130 di 726

pag./ 34

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 31  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .148 m Yv = .431 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.348	.275	.038	1.000	.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	5658.1	30.6	-37.2	123.9	-201.6	.0	205.0
2	4927.9	29.0	-34.4	94.1	-148.8	.0	152.7
3	4197.7	30.6	-37.2	109.9	-177.3	.0	181.1
4	5417.1	23.0	-24.1	117.4	-190.4	.0	192.0
5	4686.9	20.9	-20.3	86.0	-133.8	.0	135.4
6	3956.7	23.0	-24.1	102.0	-163.2	.0	165.0
7	5176.2	27.0	-31.1	123.9	-201.6	.0	204.0
8	4446.0	25.0	-27.6	94.1	-148.8	.0	151.4
9	3715.8	27.0	-31.1	109.9	-177.3	.0	180.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 131 di 726

pag./ 35

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 32  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .148 m Yv = .431 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.348	.275	.038	1.000	.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	5658.1	30.6	-37.2	123.9	-201.6	.0	205.0
2	4927.9	29.0	-34.4	94.1	-148.8	.0	152.7
3	4197.7	30.6	-37.2	109.9	-177.3	.0	181.1
4	5417.1	23.0	-24.1	117.4	-190.4	.0	192.0
5	4686.9	20.9	-20.3	86.0	-133.8	.0	135.4
6	3956.7	23.0	-24.1	102.0	-163.2	.0	165.0
7	5176.2	27.0	-31.1	123.9	-201.6	.0	204.0
8	4446.0	25.0	-27.6	94.1	-148.8	.0	151.4
9	3715.8	27.0	-31.1	109.9	-177.3	.0	180.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 33  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42182.4	236.2	6238.9	961.3	18172.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .148 m Yv = .431 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.348	.275	.038	1.000	.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	5658.1	30.6	-37.2	123.9	-201.6	.0	205.0
2	4927.9	29.0	-34.4	94.1	-148.8	.0	152.7
3	4197.7	30.6	-37.2	109.9	-177.3	.0	181.1
4	5417.1	23.0	-24.1	117.4	-190.4	.0	192.0
5	4686.9	20.9	-20.3	86.0	-133.8	.0	135.4
6	3956.7	23.0	-24.1	102.0	-163.2	.0	165.0
7	5176.2	27.0	-31.1	123.9	-201.6	.0	204.0
8	4446.0	25.0	-27.6	94.1	-148.8	.0	151.4
9	3715.8	27.0	-31.1	109.9	-177.3	.0	180.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 133 di 726

pag. / 37

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 34  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	39413.2	1101.6	14406.0	790.7	19994.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39413.2	1101.6	14406.0	790.7	19994.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .366 m Yv = .507 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.128	1.040	.097	.905	.123	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5769.0	141.2	-275.7	102.5	-130.7	.0	305.1
2	4993.3	134.1	-263.1	77.0	-86.8	.0	277.0
3	4217.5	141.2	-275.7	90.5	-110.4	.0	297.0
4	5155.0	108.4	-215.8	97.0	-121.4	.0	247.6
5	4379.2	99.5	-198.7	70.0	-74.4	.0	212.2
6	3603.5	108.4	-215.8	83.7	-98.7	.0	237.3
7	4540.9	125.9	-248.1	102.5	-130.7	.0	280.5
8	3765.2	117.1	-232.2	77.0	-86.8	.0	247.9
9	2989.5	125.9	-248.1	90.5	-110.4	.0	271.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 134 di 726

pag./ 38

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 35  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	36264.2	96.1	4332.9	790.7	11351.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36264.2	96.1	4332.9	790.7	11351.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .119 m Yv = .313 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.878	.141	.025	.763	.076	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4665.5	12.7	-2.7	101.4	-190.8	.0	190.8
2	4189.7	11.9	-1.5	77.7	-147.8	.0	147.8
3	3713.8	12.7	-2.7	90.4	-171.0	.0	171.0
4	4505.2	9.2	2.9	96.3	-181.8	.0	181.8
5	4029.4	8.2	4.4	71.2	-135.5	.0	135.6
6	3553.5	9.2	2.9	84.0	-159.5	.0	159.6
7	4344.9	11.0	-1.1	101.4	-190.8	.0	190.8
8	3869.0	10.1	1.4	77.7	-147.8	.0	147.8
9	3393.2	11.0	-1.1	90.4	-171.0	.0	171.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>135 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	135 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	135 di 726							

pag./ 39

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 36  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	39413.2	2039.0	23499.0	395.3	14318.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39413.2	2039.0	23499.0	395.3	14318.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .596 m Yv = .363 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.128	1.873	.163	.524	.085	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5943.8	260.9	-532.2	51.8	-35.3	.0	533.4
2	5406.0	248.0	-509.0	38.1	-12.9	.0	509.2
3	4868.1	260.9	-532.2	45.3	-24.9	.0	532.8
4	4917.1	201.0	-421.8	48.8	-30.5	.0	422.9
5	4379.2	184.5	-390.2	34.4	-6.6	.0	390.2
6	3841.4	201.0	-421.8	41.7	-18.9	.0	422.2
7	3890.4	232.9	-481.5	51.8	-35.3	.0	482.8
8	3352.5	216.9	-452.1	38.1	-12.9	.0	452.2
9	2814.7	232.9	-481.5	45.3	-24.9	.0	482.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 37  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLV - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	33030.7	12782.1	102405.3	3172.9	29942.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33030.7	12782.1	102405.3	3172.9	29942.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 3.100 m Yv = .907 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.621	11.001	.774	2.805	.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	9916.0	1630.0	-3648.8	405.2	-874.3	.0	3752.1
2	8548.2	1551.1	-3504.4	313.4	-703.1	.0	3574.3
3	7180.4	1630.0	-3648.8	362.3	-795.7	.0	3734.5
4	5037.9	1264.0	-2961.0	385.4	-838.3	.0	3077.4
5	3670.1	1163.1	-2763.4	288.1	-654.0	.0	2839.7
6	2302.3	1264.0	-2961.0	337.8	-750.1	.0	3054.5
7	159.8	1459.1	-3333.1	405.2	-874.3	.0	3445.9
8	-1208.0	1361.6	-3149.8	313.4	-703.1	.0	3227.3
9	-2575.8	1459.1	-3333.1	362.3	-795.7	.0	3426.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 137 di 726</p>

pag./ 41

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 37  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	1630.0	-3648.8	405.2	-874.3	1679.6	3752.1
1.28	1306.5	-1758.5	323.0	-405.6	1345.8	1804.7
2.56	938.6	-316.1	230.3	-50.2	966.5	320.0
3.84	568.6	646.6	137.6	184.7	585.0	672.4
5.13	232.6	1152.1	54.0	305.4	238.8	1191.9
6.41	-1.2	1261.1	-3.8	327.8	4.0	1303.0
7.69	-53.8	1222.0	-16.7	313.7	56.4	1261.6
8.97	-85.0	1130.1	-24.2	286.8	88.3	1165.9
10.25	-139.1	992.0	-36.7	249.0	143.8	1022.8
12.30	-150.1	672.2	-38.0	166.5	154.9	692.5
14.35	-127.3	391.4	-31.8	96.1	131.2	403.0
16.40	-106.5	152.1	-26.5	36.4	109.7	156.4
18.45	-51.4	-19.1	-12.6	-6.0	52.9	20.0
20.50	-7.5	-74.6	-1.7	-19.3	7.7	77.0
23.92	11.6	-53.0	3.0	-13.3	11.9	54.6
27.33	8.0	-15.5	2.0	-3.8	8.3	16.0
30.75	2.1	1.1	.5	.3	2.2	1.2
35.88	-.5	2.2	-.1	.6	.5	2.3
41.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 138 di 726

pag./ 42

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 38  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	33030.7	3895.1	32558.7	10576.4	98790.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33030.7	3895.1	32558.7	10576.4	98790.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .986 m Yv = 2.991 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.621	3.375	.243	9.334	.718	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9727.6	496.9	-1102.5	1350.4	-2921.4	.0	3122.5
2	5203.5	472.8	-1058.5	1044.7	-2350.9	.0	2578.1
3	679.5	496.9	-1102.5	1207.6	-2659.4	.0	2878.9
4	8194.1	385.1	-892.8	1284.5	-2801.6	.0	2940.4
5	3670.1	354.3	-832.5	960.4	-2187.2	.0	2340.3
6	-854.0	385.1	-892.8	1126.2	-2507.4	.0	2661.6
7	6660.7	444.7	-1006.2	1350.4	-2921.4	.0	3089.8
8	2136.6	414.9	-950.3	1044.7	-2350.9	.0	2535.7
9	-2387.4	444.7	-1006.2	1207.6	-2659.4	.0	2843.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 38  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	496.9	-1102.5	1350.4	-2921.4	1438.9	3122.5
1.28	397.7	-526.6	1077.0	-1358.9	1148.1	1457.4
2.56	285.2	-87.9	768.2	-173.7	819.5	194.6
3.84	172.2	204.3	459.5	610.1	490.7	643.4
5.13	69.8	356.9	180.9	1013.6	193.9	1074.6
6.41	-1.4	388.7	-11.9	1089.3	12.0	1156.6
7.69	-17.4	375.5	-54.8	1043.4	57.5	1108.9
8.97	-26.8	346.2	-79.9	954.6	84.3	1015.4
10.25	-43.0	303.1	-121.9	829.3	129.3	882.9
12.30	-46.0	204.7	-126.6	555.1	134.7	591.7
14.35	-38.9	118.9	-106.0	320.4	112.9	341.8
16.40	-32.5	46.0	-88.3	121.7	94.0	130.1
18.45	-15.6	-6.2	-42.0	-19.7	44.8	20.6
20.50	-2.2	-23.0	-5.6	-64.2	6.0	68.2
23.92	3.6	-16.2	9.9	-44.4	10.6	47.3
27.33	2.5	-4.7	6.7	-12.7	7.2	13.6
30.75	.6	.4	1.7	1.1	1.8	1.2
35.88	-.2	.7	-.4	1.8	.5	2.0
41.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 39  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	38134.4	3895.1	32558.7	3172.9	29942.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38134.4	3895.1	32558.7	3172.9	29942.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .854 m Yv = .785 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.027	3.375	.243	2.805	.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	7138.4	496.9	-1102.5	405.2	-874.3	.0	1407.1
2	5770.6	472.8	-1058.5	313.4	-703.1	.0	1270.7
3	4402.8	496.9	-1102.5	362.3	-795.7	.0	1359.6
4	5605.0	385.1	-892.8	385.4	-838.3	.0	1224.7
5	4237.2	354.3	-832.5	288.1	-654.0	.0	1058.7
6	2869.3	385.1	-892.8	337.8	-750.1	.0	1166.0
7	4071.5	444.7	-1006.2	405.2	-874.3	.0	1333.0
8	2703.7	414.9	-950.3	313.4	-703.1	.0	1182.1
9	1335.9	444.7	-1006.2	362.3	-795.7	.0	1282.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 141 di 726

pag./ 45

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 40  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	32525.0	12772.0	103071.8	3172.9	29809.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32525.0	12772.0	103071.8	3172.9	29809.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 3.169 m Yv = .917 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.581	11.004	.778	2.803	.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	9877.3	1628.8	-3640.7	405.1	-875.2	.0	3744.4
2	8514.1	1549.9	-3496.4	313.4	-704.0	.0	3566.6
3	7150.9	1628.8	-3640.7	362.3	-796.6	.0	3726.8
4	4977.1	1263.0	-2953.4	385.4	-839.3	.0	3070.3
5	3613.9	1162.1	-2755.9	288.1	-654.9	.0	2832.7
6	2250.7	1263.0	-2953.4	337.8	-751.0	.0	3047.3
7	76.9	1458.0	-3325.3	405.1	-875.2	.0	3438.5
8	-1286.3	1360.5	-3142.1	313.4	-704.0	.0	3220.0
9	-2649.5	1458.0	-3325.3	362.3	-796.6	.0	3419.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 142 di 726

pag./ 46

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 41  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	32525.0	3885.0	33225.2	10576.4	98657.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32525.0	3885.0	33225.2	10576.4	98657.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.022 m Yv = 3.033 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.581	3.378	.247	9.331	.717	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9688.9	495.7	-1094.4	1350.4	-2922.3	.0	3120.5
2	5169.4	471.6	-1050.5	1044.7	-2351.8	.0	2575.7
3	650.0	495.7	-1094.4	1207.6	-2660.4	.0	2876.7
4	8133.3	384.0	-885.1	1284.5	-2802.5	.0	2938.9
5	3613.9	353.2	-825.1	960.5	-2188.1	.0	2338.5
6	-905.6	384.0	-885.1	1126.2	-2508.3	.0	2659.9
7	6577.8	443.5	-998.4	1350.4	-2922.3	.0	3088.2
8	2058.4	413.8	-942.6	1044.7	-2351.8	.0	2533.6
9	-2461.1	443.5	-998.4	1207.6	-2660.4	.0	2841.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 42  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	37628.7	3885.0	33225.2	3172.9	29809.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37628.7	3885.0	33225.2	3172.9	29809.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .883 m Yv = .792 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.986	3.378	.247	2.803	.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	7099.7	495.7	-1094.4	405.1	-875.2	.0	1401.3
2	5736.5	471.6	-1050.5	313.4	-704.0	.0	1264.6
3	4373.3	495.7	-1094.4	362.3	-796.6	.0	1353.6
4	5544.2	384.0	-885.1	385.4	-839.3	.0	1219.8
5	4181.0	353.2	-825.1	288.1	-654.9	.0	1053.4
6	2817.8	384.0	-885.1	337.8	-751.0	.0	1160.8
7	3988.6	443.5	-998.4	405.1	-875.2	.0	1327.7
8	2625.4	413.8	-942.6	313.4	-704.0	.0	1176.5
9	1262.2	443.5	-998.4	362.3	-796.6	.0	1277.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>144 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	144 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	144 di 726							

pag./ 48

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 43  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	32309.4	12767.7	102337.8	3172.9	31493.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32309.4	12767.7	102337.8	3172.9	31493.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 3.167 m Yv = .975 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.564	10.989	.774	2.831	.226	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9885.8	1628.2	-3644.3	405.3	-863.5	.0	3745.3
2	8464.2	1549.3	-3500.2	313.2	-692.2	.0	3567.9
3	7042.6	1628.2	-3644.3	362.3	-784.8	.0	3727.9
4	5011.6	1262.6	-2957.3	385.5	-827.5	.0	3070.9
5	3589.9	1161.8	-2759.9	287.9	-643.0	.0	2833.9
6	2168.3	1262.6	-2957.3	337.8	-739.1	.0	3048.3
7	137.3	1457.5	-3329.0	405.3	-863.5	.0	3439.2
8	-1284.3	1360.1	-3145.9	313.2	-692.2	.0	3221.2
9	-2706.0	1457.5	-3329.0	362.3	-784.8	.0	3420.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 43  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLV - Treno 3-cdc 1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	1457.5	-3329.0	362.3	-784.8	1501.8	3420.3
1.28	1176.6	-1633.4	290.4	-364.7	1211.9	1673.6
2.56	855.7	-327.4	209.0	-43.9	880.9	330.3
3.84	529.7	558.5	127.0	170.8	544.8	584.0
5.13	229.5	1038.6	52.2	283.9	235.3	1076.7
6.41	17.9	1162.0	-.1	308.6	17.9	1202.3
7.69	-31.0	1150.3	-12.0	300.0	33.2	1188.7
8.97	-61.0	1088.7	-19.2	279.3	63.9	1123.9
10.25	-117.9	980.6	-32.3	247.8	122.3	1011.5
12.30	-141.3	693.9	-36.2	172.3	145.9	715.0
14.35	-125.6	420.7	-31.6	103.2	129.5	433.1
16.40	-107.7	181.5	-26.9	43.3	111.0	186.6
18.45	-56.5	3.9	-13.9	-.8	58.2	3.9
20.50	-13.0	-63.4	-2.9	-17.0	13.3	65.7
23.92	9.4	-55.5	2.5	-14.2	9.8	57.3
27.33	8.4	-20.2	2.1	-5.0	8.6	20.8
30.75	2.8	-1.1	.7	-.2	2.9	1.1
35.88	-.4	2.3	-.1	.6	.4	2.4
41.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 44  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	32309.4	3880.7	32491.3	10576.4	100340.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32309.4	3880.7	32491.3	10576.4	100340.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.006 m Yv = 3.106 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.564	3.363	.243	9.359	.727	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9697.4	495.0	-1098.0	1350.6	-2910.6	.0	3110.9
2	5119.5	471.0	-1054.2	1044.5	-2339.9	.0	2566.4
3	541.7	495.0	-1098.0	1207.6	-2648.6	.0	2867.2
4	8167.8	383.6	-889.1	1284.6	-2790.7	.0	2928.9
5	3589.9	352.9	-829.1	960.2	-2176.2	.0	2328.8
6	-987.9	383.6	-889.1	1126.1	-2496.5	.0	2650.1
7	6638.2	443.0	-1002.1	1350.6	-2910.6	.0	3078.3
8	2060.3	413.3	-946.4	1044.5	-2339.9	.0	2524.1
9	-2517.5	443.0	-1002.1	1207.6	-2648.6	.0	2831.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 147 di 726

pag./ 51

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 44  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLV - Treno 3-cdc 2

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	443.0	-1002.1	1207.6	-2648.6	1286.3	2831.8
1.28	357.2	-487.0	969.5	-1247.2	1033.2	1339.0
2.56	259.3	-90.9	699.4	-174.9	745.9	197.2
3.84	160.0	177.1	426.9	544.9	455.9	572.9
5.13	68.6	321.6	177.6	926.7	190.4	980.9
6.41	4.4	357.7	3.2	1013.4	5.4	1074.7
7.69	-10.4	352.8	-36.7	989.1	38.2	1050.1
8.97	-19.5	332.9	-60.9	924.3	63.9	982.4
10.25	-36.5	299.0	-105.3	822.7	111.4	875.4
12.30	-43.2	210.9	-119.9	574.4	127.5	611.9
14.35	-38.3	127.6	-105.0	345.1	111.8	368.0
16.40	-32.8	54.8	-89.6	145.7	95.4	155.7
18.45	-17.1	.8	-46.4	-1.4	49.4	1.6
20.50	-3.9	-19.6	-10.0	-55.7	10.7	59.1
23.92	2.9	-17.0	8.3	-46.9	8.8	49.9
27.33	2.6	-6.1	7.1	-16.6	7.5	17.7
30.75	.9	-.3	2.3	-.7	2.5	.8
35.88	-.1	.7	-.3	2.0	.3	2.1
41.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 148 di 726

pag./ 52

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 45  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	37413.1	3880.7	32491.3	3172.9	31493.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37413.1	3880.7	32491.3	3172.9	31493.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .868 m Yv = .842 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.969	3.363	.243	2.831	.226	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7108.2	495.0	-1098.0	405.3	-863.5	.0	1396.9
2	5686.6	471.0	-1054.2	313.2	-692.2	.0	1261.1
3	4265.0	495.0	-1098.0	362.3	-784.8	.0	1349.7
4	5578.6	383.6	-889.1	385.5	-827.5	.0	1214.6
5	4157.0	352.9	-829.1	287.9	-643.0	.0	1049.2
6	2735.4	383.6	-889.1	337.8	-739.1	.0	1156.2
7	4049.0	443.0	-1002.1	405.3	-863.5	.0	1322.8
8	2627.4	413.3	-946.4	313.2	-692.2	.0	1172.5
9	1205.8	443.0	-1002.1	362.3	-784.8	.0	1272.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 46  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLD - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31414.6	7979.8	68778.4	1851.6	18902.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31414.6	7979.8	68778.4	1851.6	18902.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.189 m Yv = .602 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.493	6.947	.510	1.660	.135	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7551.9	1018.2	-2244.2	236.6	-500.3	.0	2299.3
2	6704.1	968.7	-2154.0	182.7	-400.2	.0	2190.8
3	5856.3	1018.2	-2244.2	211.4	-454.3	.0	2289.7
4	4338.3	788.7	-1814.3	225.0	-479.2	.0	1876.5
5	3490.5	725.5	-1690.9	167.9	-371.5	.0	1731.3
6	2642.7	788.7	-1814.3	197.1	-427.6	.0	1864.0
7	1124.8	911.0	-2046.9	236.6	-500.3	.0	2107.1
8	276.9	849.9	-1932.3	182.7	-400.2	.0	1973.3
9	-570.9	911.0	-2046.9	211.4	-454.3	.0	2096.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 150 di 726

pag./ 54

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 47  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	31414.6	2454.4	22470.6	6172.0	61991.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31414.6	2454.4	22470.6	6172.0	61991.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .715 m Yv = 1.973 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.493	2.159	.164	5.518	.443	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7315.3	313.3	-681.1	788.6	-1674.6	.0	1807.9
2	4524.6	298.0	-653.3	609.2	-1341.2	.0	1491.9
3	1733.9	313.3	-681.1	704.8	-1521.5	.0	1667.0
4	6281.2	242.5	-548.8	749.9	-1604.6	.0	1695.8
5	3490.5	222.9	-510.8	559.9	-1245.7	.0	1346.3
6	699.8	242.5	-548.8	657.0	-1432.7	.0	1534.2
7	5247.1	280.2	-620.3	788.6	-1674.6	.0	1785.8
8	2456.4	261.4	-585.1	609.2	-1341.2	.0	1463.3
9	-334.3	280.2	-620.3	704.8	-1521.5	.0	1643.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 151 di 726

pag./ 55

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 48  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	32747.4	2454.4	22470.6	1851.6	18902.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32747.4	2454.4	22470.6	1851.6	18902.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .686 m Yv = .577 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.599	2.159	.164	1.660	.135	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5520.5	313.3	-681.1	236.6	-500.3	.0	845.1
2	4672.7	298.0	-653.3	182.7	-400.2	.0	766.2
3	3824.9	313.3	-681.1	211.4	-454.3	.0	818.7
4	4486.4	242.5	-548.8	225.0	-479.2	.0	728.6
5	3638.6	222.9	-510.8	167.9	-371.5	.0	631.6
6	2790.8	242.5	-548.8	197.1	-427.6	.0	695.7
7	3452.3	280.2	-620.3	236.6	-500.3	.0	796.9
8	2604.5	261.4	-585.1	182.7	-400.2	.0	708.9
9	1756.7	280.2	-620.3	211.4	-454.3	.0	768.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 49  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30908.9	7969.7	69444.9	1851.6	18770.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30908.9	7969.7	69444.9	1851.6	18770.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.247 m Yv = .607 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.453	6.951	.514	1.658	.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	7513.2	1017.0	-2236.1	236.6	-501.2	.0	2291.6
2	6670.0	967.5	-2146.0	182.8	-401.2	.0	2183.1
3	5826.8	1017.0	-2236.1	211.4	-455.2	.0	2282.0
4	4277.5	787.6	-1806.7	225.0	-480.2	.0	1869.4
5	3434.3	724.4	-1683.4	167.9	-372.5	.0	1724.2
6	2591.1	787.6	-1806.7	197.1	-428.6	.0	1856.8
7	1041.9	909.9	-2039.0	236.6	-501.2	.0	2099.7
8	198.7	848.8	-1924.6	182.8	-401.2	.0	1965.9
9	-644.5	909.9	-2039.0	211.4	-455.2	.0	2089.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 50  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30908.9	2444.3	23137.2	6172.0	61858.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30908.9	2444.3	23137.2	6172.0	61858.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .749 m Yv = 2.001 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.453	2.162	.168	5.516	.442	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7276.6	312.1	-673.0	788.6	-1675.6	.0	1805.7
2	4490.5	296.9	-645.3	609.3	-1342.2	.0	1489.3
3	1704.4	312.1	-673.0	704.8	-1522.4	.0	1664.6
4	6220.4	241.4	-541.1	749.9	-1605.5	.0	1694.2
5	3434.3	221.9	-503.3	559.9	-1246.6	.0	1344.4
6	648.2	241.4	-541.1	657.0	-1433.6	.0	1532.3
7	5164.3	279.1	-612.5	788.6	-1675.6	.0	1784.0
8	2378.2	260.3	-577.3	609.3	-1342.2	.0	1461.1
9	-408.0	279.1	-612.5	704.8	-1522.4	.0	1641.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 154 di 726

pag./ 58

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 51  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	32241.7	2444.3	23137.2	1851.6	18770.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32241.7	2444.3	23137.2	1851.6	18770.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .718 m Yv = .582 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.559	2.162	.168	1.658	.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	5481.8	312.1	-673.0	236.6	-501.2	.0	839.1
2	4638.6	296.9	-645.3	182.8	-401.2	.0	759.9
3	3795.4	312.1	-673.0	211.4	-455.2	.0	812.5
4	4425.6	241.4	-541.1	225.0	-480.2	.0	723.5
5	3582.4	221.9	-503.3	167.9	-372.5	.0	626.2
6	2739.2	241.4	-541.1	197.1	-428.6	.0	690.3
7	3369.4	279.1	-612.5	236.6	-501.2	.0	791.4
8	2526.2	260.3	-577.3	182.8	-401.2	.0	703.0
9	1683.0	279.1	-612.5	211.4	-455.2	.0	763.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 155 di 726

pag./ 59

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 52  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30693.3	7965.4	68710.9	1851.6	20453.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30693.3	7965.4	68710.9	1851.6	20453.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.239 m Yv = .666 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.436	6.936	.509	1.686	.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	7521.7	1016.4	-2239.8	236.8	-489.5	.0	2292.6
2	6620.1	967.0	-2149.7	182.6	-389.3	.0	2184.6
3	5718.5	1016.4	-2239.8	211.5	-443.4	.0	2283.2
4	4312.0	787.3	-1810.6	225.1	-468.4	.0	1870.3
5	3410.4	724.1	-1687.5	167.7	-360.6	.0	1725.6
6	2508.7	787.3	-1810.6	197.0	-416.7	.0	1858.0
7	1102.3	909.4	-2042.8	236.8	-489.5	.0	2100.6
8	200.6	848.3	-1928.4	182.6	-389.3	.0	1967.3
9	-701.0	909.4	-2042.8	211.5	-443.4	.0	2090.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 53  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30693.3	2440.0	22403.2	6172.0	63542.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30693.3	2440.0	22403.2	6172.0	63542.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .730 m Yv = 2.070 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.436	2.147	.164	5.544	.452	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7285.1	311.5	-676.7	788.8	-1663.9	.0	1796.2
2	4440.6	296.3	-649.0	609.1	-1330.3	.0	1480.2
3	1596.1	311.5	-676.7	704.8	-1510.6	.0	1655.3
4	6254.9	241.0	-545.1	750.0	-1593.7	.0	1684.4
5	3410.4	221.6	-507.3	559.6	-1234.7	.0	1334.9
6	565.8	241.0	-545.1	657.0	-1421.8	.0	1522.7
7	5224.6	278.6	-616.3	788.8	-1663.9	.0	1774.3
8	2380.1	259.8	-581.2	609.1	-1330.3	.0	1451.7
9	-464.4	278.6	-616.3	704.8	-1510.6	.0	1631.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 157 di 726

pag./ 61

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 54  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	32026.2	2440.0	22403.2	1851.6	20453.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32026.2	2440.0	22403.2	1851.6	20453.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .700 m Yv = .639 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.542	2.147	.164	1.686	.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	5490.3	311.5	-676.7	236.8	-489.5	.0	835.2
2	4588.7	296.3	-649.0	182.6	-389.3	.0	756.8
3	3687.1	311.5	-676.7	211.5	-443.4	.0	809.0
4	4460.1	241.0	-545.1	225.1	-468.4	.0	718.7
5	3558.5	221.6	-507.3	167.7	-360.6	.0	622.4
6	2656.8	241.0	-545.1	197.0	-416.7	.0	686.1
7	3429.8	278.6	-616.3	236.8	-489.5	.0	787.0
8	2528.2	259.8	-581.2	182.6	-389.3	.0	699.5
9	1626.6	278.6	-616.3	211.5	-443.4	.0	759.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 158 di 726

## 9.2 Pila 48 – 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 9 pali P48 SLE RARA E FESS

Geometria Palificata

palo	vin	X m	Y m	Z m	axz deg	ayz deg	axy deg	Box m	Boy m
1	0	4.500	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
2	0	4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
3	0	4.500	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
4	0	.000	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
5	0	.000	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
6	0	.000	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
7	0	-4.500	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
8	0	-4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
9	0	-4.500	-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 =  $\sqrt{\text{Box} * \text{Boy} * 1.273}$ : diametro equivalente

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 159 di 726

pag./ 3

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	41.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.830
2	41.00	7455146.	1	.780	7455146.	1	.600
3	41.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.720
4	41.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.780
5	41.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.540
6	41.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.660
7	41.00	7455146.	1	.720	7455146.	1	.830
8	41.00	7455146.	1	.660	7455146.	1	.600
9	41.00	7455146.	1	.720	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 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 1  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE RARA - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	37110.4	1331.6	15806.4	908.8	15229.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37110.4	1331.6	15806.4	908.8	15229.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .426 m Yv = .410 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.945	1.231	.109	.913	.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	5432.5	170.4	-344.4	116.9	-204.2	.0	400.4
2	4809.9	162.0	-329.2	89.2	-154.4	.0	363.6
3	4187.2	170.4	-344.4	103.9	-181.3	.0	389.2
4	4746.0	131.2	-272.2	110.9	-193.7	.0	334.1
5	4123.4	120.4	-251.6	81.6	-140.3	.0	288.0
6	3500.8	131.2	-272.2	96.5	-168.0	.0	319.9
7	4059.5	152.1	-311.2	116.9	-204.2	.0	372.2
8	3436.9	141.7	-292.0	89.2	-154.4	.0	330.3
9	2814.3	152.1	-311.2	103.9	-181.3	.0	360.2

$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 2  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	29884.6	80.6	3183.6	908.8	13047.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29884.6	80.6	3183.6	908.8	13047.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .107 m Yv = .437 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.372	.111	.019	.877	.087	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3986.3	10.6	-5.4	116.6	-219.3	.0	219.4
2	3439.3	10.0	-4.4	89.4	-169.8	.0	169.9
3	2892.4	10.6	-5.4	103.9	-196.6	.0	196.6
4	3867.4	7.7	-.8	110.7	-208.9	.0	208.9
5	3320.5	7.0	.5	81.9	-155.7	.0	155.7
6	2773.6	7.7	-.8	96.6	-183.4	.0	183.4
7	3748.6	9.3	-3.2	116.6	-219.3	.0	219.3
8	3201.7	8.5	-2.0	89.4	-169.8	.0	169.8
9	2654.8	9.3	-3.2	103.9	-196.6	.0	196.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 3  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	37110.4	2409.1	26258.2	454.4	8705.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37110.4	2409.1	26258.2	454.4	8705.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .708 m Yv = .235 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.945	2.188	.184	.474	.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	5633.3	308.1	-639.3	58.6	-94.5	.0	646.3
2	5284.2	292.9	-611.9	44.5	-69.5	.0	615.9
3	4935.0	308.1	-639.3	52.0	-83.0	.0	644.7
4	4472.5	237.6	-509.0	55.5	-89.2	.0	516.7
5	4123.4	218.2	-471.7	40.6	-62.4	.0	475.8
6	3774.2	237.6	-509.0	48.2	-76.3	.0	514.7
7	3311.7	275.1	-579.4	58.6	-94.5	.0	587.1
8	2962.6	256.4	-544.7	44.5	-69.5	.0	549.1
9	2613.4	275.1	-579.4	52.0	-83.0	.0	585.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 4  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	37763.6	1426.0	17000.0	1293.3	22497.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37763.6	1426.0	17000.0	1293.3	22497.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .450 m Yv = .596 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.997	1.319	.117	1.313	.145	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5848.3	182.5	-368.3	166.4	-284.8	.0	465.6
2	4933.6	173.5	-352.0	126.8	-214.0	.0	412.0
3	4018.9	182.5	-368.3	147.9	-252.2	.0	446.4
4	5110.6	140.5	-291.0	157.8	-269.8	.0	396.9
5	4196.0	129.0	-268.9	116.0	-193.8	.0	331.5
6	3281.3	140.5	-291.0	137.3	-233.3	.0	373.0
7	4373.0	162.9	-332.8	166.4	-284.8	.0	438.0
8	3458.3	151.7	-312.2	126.8	-214.0	.0	378.5
9	2543.6	162.9	-332.8	147.9	-252.2	.0	417.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 164 di 726

pag./ 8

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 5  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30537.9	175.1	4377.1	1293.3	20316.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30537.9	175.1	4377.1	1293.3	20316.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .143 m Yv = .665 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.424	.200	.027	1.277	.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	4402.1	22.7	-29.3	166.1	-300.0	.0	301.4
2	3563.1	21.5	-27.2	127.0	-229.4	.0	231.0
3	2724.1	22.7	-29.3	147.8	-267.5	.0	269.1
4	4232.1	17.1	-19.6	157.7	-285.1	.0	285.7
5	3393.1	15.5	-16.8	116.3	-209.2	.0	209.9
6	2554.1	17.1	-19.6	137.4	-248.7	.0	249.4
7	4062.1	20.0	-24.8	166.1	-300.0	.0	301.0
8	3223.1	18.5	-22.2	127.0	-229.4	.0	230.4
9	2384.1	20.0	-24.8	147.8	-267.5	.0	268.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 165 di 726

pag./ 9

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 6  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	37763.6	2503.5	27451.7	838.9	15974.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37763.6	2503.5	27451.7	838.9	15974.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .727 m Yv = .423 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.997	2.276	.192	.874	.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	6049.2	320.1	-663.2	108.1	-175.1	.0	686.0
2	5408.0	304.3	-634.7	82.1	-129.0	.0	647.7
3	4766.7	320.1	-663.2	95.9	-153.9	.0	680.9
4	4837.2	246.9	-527.8	102.5	-165.4	.0	553.1
5	4196.0	226.8	-489.0	75.0	-116.0	.0	502.5
6	3554.7	246.9	-527.8	89.0	-141.6	.0	546.4
7	3625.2	285.9	-601.0	108.1	-175.1	.0	626.0
8	2983.9	266.4	-564.9	82.1	-129.0	.0	579.4
9	2342.7	285.9	-601.0	95.9	-153.9	.0	620.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

166 di 726

pag./ 10

LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 6

P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	320.1	-663.2	108.1	-175.1	337.9	686.0
1.28	253.8	-293.9	83.1	-52.1	267.0	298.5
2.56	179.4	-15.7	56.1	37.1	188.0	40.3
3.84	105.6	166.1	30.1	91.9	109.8	189.9
5.13	39.4	257.4	7.6	115.3	40.2	282.0
6.41	-6.0	271.1	-7.2	112.9	9.4	293.7
7.69	-16.0	256.3	-10.3	101.4	19.0	275.7
8.97	-21.7	231.6	-11.9	87.0	24.7	247.4
10.25	-30.8	198.7	-13.6	70.7	33.7	210.9
12.30	-30.7	131.1	-11.4	43.4	32.7	138.1
14.35	-25.3	74.9	-8.8	23.5	26.8	78.5
16.40	-20.9	27.6	-7.1	7.2	22.1	28.5
18.45	-9.8	-5.8	-3.0	-3.8	10.3	6.9
20.50	-1.1	-15.9	-1.1	-6.5	1.1	17.2
23.92	2.5	-10.7	1.0	-3.9	2.7	11.4
27.33	1.6	-3.0	.6	-.9	1.7	3.1
30.75	.4	.3	.1	.2	.4	.4
35.88	-.1	.4	.0	.2	.1	.5
41.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 7  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .399 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.410	.184	.026	.666	.077	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4023.6	20.4	-24.4	82.6	-134.4	.0	136.6
2	3536.8	19.3	-22.5	62.8	-99.2	.0	101.7
3	3050.0	20.4	-24.4	73.3	-118.2	.0	120.7
4	3860.7	15.3	-15.6	78.3	-127.0	.0	127.9
5	3373.9	13.9	-13.1	57.3	-89.2	.0	90.2
6	2887.1	15.3	-15.6	68.0	-108.8	.0	109.9
7	3697.9	18.0	-20.3	82.6	-134.4	.0	135.9
8	3211.1	16.7	-18.0	62.8	-99.2	.0	100.8
9	2724.3	18.0	-20.3	73.3	-118.2	.0	119.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 168 di 726

pag./ 12

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 8  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .399 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.410	.184	.026	.666	.077	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4023.6	20.4	-24.4	82.6	-134.4	.0	136.6
2	3536.8	19.3	-22.5	62.8	-99.2	.0	101.7
3	3050.0	20.4	-24.4	73.3	-118.2	.0	120.7
4	3860.7	15.3	-15.6	78.3	-127.0	.0	127.9
5	3373.9	13.9	-13.1	57.3	-89.2	.0	90.2
6	2887.1	15.3	-15.6	68.0	-108.8	.0	109.9
7	3697.9	18.0	-20.3	82.6	-134.4	.0	135.9
8	3211.1	16.7	-18.0	62.8	-99.2	.0	100.8
9	2724.3	18.0	-20.3	73.3	-118.2	.0	119.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 169 di 726

pag./ 13

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 9  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .399 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.410	.184	.026	.666	.077	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4023.6	20.4	-24.4	82.6	-134.4	.0	136.6
2	3536.8	19.3	-22.5	62.8	-99.2	.0	101.7
3	3050.0	20.4	-24.4	73.3	-118.2	.0	120.7
4	3860.7	15.3	-15.6	78.3	-127.0	.0	127.9
5	3373.9	13.9	-13.1	57.3	-89.2	.0	90.2
6	2887.1	15.3	-15.6	68.0	-108.8	.0	109.9
7	3697.9	18.0	-20.3	82.6	-134.4	.0	135.9
8	3211.1	16.7	-18.0	62.8	-99.2	.0	100.8
9	2724.3	18.0	-20.3	73.3	-118.2	.0	119.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 170 di 726

pag./ 14

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 10  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	34581.8	1270.9	18702.2	908.8	14564.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34581.8	1270.9	18702.2	908.8	14564.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .541 m Yv = .421 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.745	1.234	.124	.902	.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	5222.7	163.1	-303.5	116.8	-208.8	.0	368.4
2	4623.1	154.8	-288.9	89.2	-159.1	.0	329.9
3	4023.5	163.1	-303.5	103.9	-185.9	.0	356.0
4	4442.0	124.9	-234.3	110.8	-198.3	.0	306.9
5	3842.4	114.4	-214.5	81.7	-145.0	.0	258.9
6	3242.8	124.9	-234.3	96.5	-172.7	.0	291.1
7	3661.3	145.2	-271.7	116.8	-208.8	.0	342.6
8	3061.8	135.1	-253.2	89.2	-159.1	.0	299.1
9	2462.2	145.2	-271.7	103.9	-185.9	.0	329.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 11  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	29884.6	80.6	3183.6	908.8	13047.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29884.6	80.6	3183.6	908.8	13047.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .107 m Yv = .437 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.372	.111	.019	.877	.087	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3986.3	10.6	-5.4	116.6	-219.3	.0	219.4
2	3439.3	10.0	-4.4	89.4	-169.8	.0	169.9
3	2892.4	10.6	-5.4	103.9	-196.6	.0	196.6
4	3867.4	7.7	-.8	110.7	-208.9	.0	208.9
5	3320.5	7.0	.5	81.9	-155.7	.0	155.7
6	2773.6	7.7	-.8	96.6	-183.4	.0	183.4
7	3748.6	9.3	-3.2	116.6	-219.3	.0	219.3
8	3201.7	8.5	-2.0	89.4	-169.8	.0	169.8
9	2654.8	9.3	-3.2	103.9	-196.6	.0	196.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 12  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	34581.8	2348.4	29153.9	454.4	8041.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34581.8	2348.4	29153.9	454.4	8041.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .843 m Yv = .233 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.745	2.191	.199	.463	.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	5423.5	300.7	-598.5	58.5	-99.1	.0	606.6
2	5097.4	285.7	-571.7	44.5	-74.2	.0	576.5
3	4771.3	300.7	-598.5	52.0	-87.6	.0	604.9
4	4168.5	231.3	-471.1	55.5	-93.9	.0	480.3
5	3842.4	212.2	-434.6	40.7	-67.1	.0	439.8
6	3516.3	231.3	-471.1	48.2	-81.0	.0	478.0
7	2913.5	268.3	-539.9	58.5	-99.1	.0	548.9
8	2587.4	249.8	-505.9	44.5	-74.2	.0	511.4
9	2261.3	268.3	-539.9	52.0	-87.6	.0	547.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 173 di 726

pag. / 17

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 13  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	35235.1	1365.3	19895.7	1293.3	21833.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35235.1	1365.3	19895.7	1293.3	21833.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .565 m Yv = .620 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.796	1.322	.132	1.302	.142	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5638.5	175.2	-327.5	166.3	-289.4	.0	437.0
2	4746.9	166.3	-311.8	126.9	-218.7	.0	380.8
3	3855.2	175.2	-327.5	147.9	-256.8	.0	416.2
4	4806.7	134.2	-253.1	157.8	-274.5	.0	373.3
5	3915.0	123.0	-231.9	116.1	-198.5	.0	305.2
6	3023.4	134.2	-253.1	137.4	-238.0	.0	347.4
7	3974.8	156.0	-293.2	166.3	-289.4	.0	412.0
8	3083.1	145.1	-273.4	126.9	-218.7	.0	350.1
9	2191.5	156.0	-293.2	147.9	-256.8	.0	389.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 14  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30537.9	175.1	4377.1	1293.3	20316.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30537.9	175.1	4377.1	1293.3	20316.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .143 m Yv = .665 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.424	.200	.027	1.277	.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	4402.1	22.7	-29.3	166.1	-300.0	.0	301.4
2	3563.1	21.5	-27.2	127.0	-229.4	.0	231.0
3	2724.1	22.7	-29.3	147.8	-267.5	.0	269.1
4	4232.1	17.1	-19.6	157.7	-285.1	.0	285.7
5	3393.1	15.5	-16.8	116.3	-209.2	.0	209.9
6	2554.1	17.1	-19.6	137.4	-248.7	.0	249.4
7	4062.1	20.0	-24.8	166.1	-300.0	.0	301.0
8	3223.1	18.5	-22.2	127.0	-229.4	.0	230.4
9	2384.1	20.0	-24.8	147.8	-267.5	.0	268.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 15  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	35235.1	2442.8	30347.4	838.9	15309.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35235.1	2442.8	30347.4	838.9	15309.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .861 m Yv = .435 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.796	2.280	.207	.863	.098	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5839.4	312.8	-622.4	108.0	-179.7	.0	647.8
2	5221.2	297.2	-594.5	82.2	-133.7	.0	609.3
3	4603.0	312.8	-622.4	95.9	-158.6	.0	642.3
4	4533.2	240.6	-489.8	102.4	-170.0	.0	518.5
5	3915.0	220.8	-451.9	75.1	-120.7	.0	467.8
6	3296.8	240.6	-489.8	89.1	-146.3	.0	511.2
7	3227.0	279.1	-561.5	108.0	-179.7	.0	589.5
8	2608.8	259.8	-526.1	82.2	-133.7	.0	542.9
9	1990.6	279.1	-561.5	95.9	-158.6	.0	583.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 16  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .399 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.410	.184	.026	.666	.077	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4023.6	20.4	-24.4	82.6	-134.4	.0	136.6
2	3536.8	19.3	-22.5	62.8	-99.2	.0	101.7
3	3050.0	20.4	-24.4	73.3	-118.2	.0	120.7
4	3860.7	15.3	-15.6	78.3	-127.0	.0	127.9
5	3373.9	13.9	-13.1	57.3	-89.2	.0	90.2
6	2887.1	15.3	-15.6	68.0	-108.8	.0	109.9
7	3697.9	18.0	-20.3	82.6	-134.4	.0	135.9
8	3211.1	16.7	-18.0	62.8	-99.2	.0	100.8
9	2724.3	18.0	-20.3	73.3	-118.2	.0	119.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 17  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .399 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.410	.184	.026	.666	.077	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4023.6	20.4	-24.4	82.6	-134.4	.0	136.6
2	3536.8	19.3	-22.5	62.8	-99.2	.0	101.7
3	3050.0	20.4	-24.4	73.3	-118.2	.0	120.7
4	3860.7	15.3	-15.6	78.3	-127.0	.0	127.9
5	3373.9	13.9	-13.1	57.3	-89.2	.0	90.2
6	2887.1	15.3	-15.6	68.0	-108.8	.0	109.9
7	3697.9	18.0	-20.3	82.6	-134.4	.0	135.9
8	3211.1	16.7	-18.0	62.8	-99.2	.0	100.8
9	2724.3	18.0	-20.3	73.3	-118.2	.0	119.9

$$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 18  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .399 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.410	.184	.026	.666	.077	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4023.6	20.4	-24.4	82.6	-134.4	.0	136.6
2	3536.8	19.3	-22.5	62.8	-99.2	.0	101.7
3	3050.0	20.4	-24.4	73.3	-118.2	.0	120.7
4	3860.7	15.3	-15.6	78.3	-127.0	.0	127.9
5	3373.9	13.9	-13.1	57.3	-89.2	.0	90.2
6	2887.1	15.3	-15.6	68.0	-108.8	.0	109.9
7	3697.9	18.0	-20.3	82.6	-134.4	.0	135.9
8	3211.1	16.7	-18.0	62.8	-99.2	.0	100.8
9	2724.3	18.0	-20.3	73.3	-118.2	.0	119.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 179 di 726

pag./ 23

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 19  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	33504.1	1245.0	14846.1	908.8	22982.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33504.1	1245.0	14846.1	908.8	22982.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .443 m Yv = .686 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.659	1.152	.102	1.040	.142	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5258.5	159.4	-321.5	117.8	-150.2	.0	354.9
2	4366.9	151.4	-307.3	88.5	-99.7	.0	323.1
3	3475.2	159.4	-321.5	104.1	-126.9	.0	345.7
4	4614.3	122.7	-254.0	111.4	-139.5	.0	289.8
5	3722.7	112.6	-234.7	80.5	-85.5	.0	249.8
6	2831.0	122.7	-254.0	96.2	-113.5	.0	278.2
7	3970.2	142.2	-290.5	117.8	-150.2	.0	327.1
8	3078.5	132.4	-272.5	88.5	-99.7	.0	290.2
9	2186.8	142.2	-290.5	104.1	-126.9	.0	317.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 20  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	29884.6	80.6	3183.6	908.8	13047.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29884.6	80.6	3183.6	908.8	13047.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .107 m Yv = .437 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.372	.111	.019	.877	.087	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3986.3	10.6	-5.4	116.6	-219.3	.0	219.4
2	3439.3	10.0	-4.4	89.4	-169.8	.0	169.9
3	2892.4	10.6	-5.4	103.9	-196.6	.0	196.6
4	3867.4	7.7	-.8	110.7	-208.9	.0	208.9
5	3320.5	7.0	.5	81.9	-155.7	.0	155.7
6	2773.6	7.7	-.8	96.6	-183.4	.0	183.4
7	3748.6	9.3	-3.2	116.6	-219.3	.0	219.3
8	3201.7	8.5	-2.0	89.4	-169.8	.0	169.8
9	2654.8	9.3	-3.2	103.9	-196.6	.0	196.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 21  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	33504.1	2322.5	25297.9	454.4	16458.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33504.1	2322.5	25297.9	454.4	16458.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .755 m Yv = .491 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.659	2.109	.178	.602	.098	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5459.4	297.0	-616.5	59.5	-40.6	.0	617.8
2	4841.2	282.3	-590.0	43.8	-14.8	.0	590.2
3	4223.0	297.0	-616.5	52.1	-28.6	.0	617.1
4	4340.9	229.1	-490.8	56.1	-35.1	.0	492.1
5	3722.7	210.4	-454.8	39.5	-7.6	.0	454.9
6	3104.5	229.1	-490.8	47.9	-21.8	.0	491.3
7	3222.3	265.2	-558.7	59.5	-40.6	.0	560.2
8	2604.2	247.2	-525.2	43.8	-14.8	.0	525.4
9	1986.0	265.2	-558.7	52.1	-28.6	.0	559.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 182 di 726

pag. / 26

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 22  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	34157.4	1339.5	16039.7	1293.3	30251.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34157.4	1339.5	16039.7	1293.3	30251.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .470 m Yv = .886 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.711	1.240	.110	1.440	.188	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5674.4	171.5	-345.5	167.3	-230.9	.0	415.5
2	4490.7	162.9	-330.2	126.1	-159.3	.0	366.6
3	3306.9	171.5	-345.5	148.0	-197.8	.0	398.1
4	4979.0	132.0	-272.8	158.4	-215.7	.0	347.8
5	3795.3	121.1	-252.1	114.9	-139.0	.0	287.9
6	2611.5	132.0	-272.8	137.1	-178.7	.0	326.2
7	4283.6	153.0	-312.1	167.3	-230.9	.0	388.2
8	3099.9	142.5	-292.7	126.1	-159.3	.0	333.3
9	1916.1	153.0	-312.1	148.0	-197.8	.0	369.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>   <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>   <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 183 di 726

pag. / 27

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 23  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30537.9	175.1	4377.1	1293.3	20316.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30537.9	175.1	4377.1	1293.3	20316.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .143 m Yv = .665 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.424	.200	.027	1.277	.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	4402.1	22.7	-29.3	166.1	-300.0	.0	301.4
2	3563.1	21.5	-27.2	127.0	-229.4	.0	231.0
3	2724.1	22.7	-29.3	147.8	-267.5	.0	269.1
4	4232.1	17.1	-19.6	157.7	-285.1	.0	285.7
5	3393.1	15.5	-16.8	116.3	-209.2	.0	209.9
6	2554.1	17.1	-19.6	137.4	-248.7	.0	249.4
7	4062.1	20.0	-24.8	166.1	-300.0	.0	301.0
8	3223.1	18.5	-22.2	127.0	-229.4	.0	230.4
9	2384.1	20.0	-24.8	147.8	-267.5	.0	268.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 184 di 726

pag. / 28

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 24  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	34157.4	2417.0	26491.4	838.9	23727.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34157.4	2417.0	26491.4	838.9	23727.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .776 m Yv = .695 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.711	2.197	.186	1.002	.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	5875.3	309.1	-640.4	109.0	-121.2	.0	651.8
2	4965.0	293.8	-612.9	81.4	-74.3	.0	617.4
3	4054.7	309.1	-640.4	96.1	-99.5	.0	648.1
4	4705.5	238.4	-509.6	103.0	-111.3	.0	521.6
5	3795.3	218.9	-472.2	73.9	-61.2	.0	476.1
6	2885.0	238.4	-509.6	88.8	-87.1	.0	517.0
7	3535.8	276.0	-580.3	109.0	-121.2	.0	592.8
8	2625.5	257.2	-545.5	81.4	-74.3	.0	550.5
9	1715.3	276.0	-580.3	96.1	-99.5	.0	588.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 24  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	276.0	-580.3	96.1	-99.5	292.3	588.8
1.28	220.4	-260.8	71.7	8.3	231.7	260.9
2.56	157.7	-18.0	45.9	83.6	164.2	85.5
3.84	94.8	143.3	21.8	126.5	97.3	191.2
5.13	37.7	226.9	1.5	140.7	37.8	267.0
6.41	-1.9	243.2	-11.6	131.9	11.7	276.7
7.69	-10.9	234.3	-14.1	115.1	17.9	261.1
8.97	-16.3	216.4	-15.4	96.1	22.4	236.7
10.25	-25.8	190.4	-16.0	75.8	30.4	204.9
12.30	-28.1	131.2	-12.4	45.2	30.7	138.8
14.35	-24.2	78.1	-9.3	24.0	26.0	81.7
16.40	-20.6	32.2	-7.5	6.9	21.9	33.0
18.45	-10.5	-1.4	-3.2	-4.8	11.0	5.0
20.50	-2.1	-13.5	.0	-7.6	2.1	15.5
23.92	2.0	-10.9	1.1	-4.6	2.3	11.9
27.33	1.6	-3.8	.7	-1.2	1.8	4.0
30.75	.5	-.1	.2	.2	.6	.2
35.88	-.1	.5	.0	.2	.1	.5
41.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 186 di 726

pag./ 30

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 25  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .399 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.410	.184	.026	.666	.077	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4023.6	20.4	-24.4	82.6	-134.4	.0	136.6
2	3536.8	19.3	-22.5	62.8	-99.2	.0	101.7
3	3050.0	20.4	-24.4	73.3	-118.2	.0	120.7
4	3860.7	15.3	-15.6	78.3	-127.0	.0	127.9
5	3373.9	13.9	-13.1	57.3	-89.2	.0	90.2
6	2887.1	15.3	-15.6	68.0	-108.8	.0	109.9
7	3697.9	18.0	-20.3	82.6	-134.4	.0	135.9
8	3211.1	16.7	-18.0	62.8	-99.2	.0	100.8
9	2724.3	18.0	-20.3	73.3	-118.2	.0	119.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 26  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .399 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.410	.184	.026	.666	.077	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4023.6	20.4	-24.4	82.6	-134.4	.0	136.6
2	3536.8	19.3	-22.5	62.8	-99.2	.0	101.7
3	3050.0	20.4	-24.4	73.3	-118.2	.0	120.7
4	3860.7	15.3	-15.6	78.3	-127.0	.0	127.9
5	3373.9	13.9	-13.1	57.3	-89.2	.0	90.2
6	2887.1	15.3	-15.6	68.0	-108.8	.0	109.9
7	3697.9	18.0	-20.3	82.6	-134.4	.0	135.9
8	3211.1	16.7	-18.0	62.8	-99.2	.0	100.8
9	2724.3	18.0	-20.3	73.3	-118.2	.0	119.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 27  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .399 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.410	.184	.026	.666	.077	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4023.6	20.4	-24.4	82.6	-134.4	.0	136.6
2	3536.8	19.3	-22.5	62.8	-99.2	.0	101.7
3	3050.0	20.4	-24.4	73.3	-118.2	.0	120.7
4	3860.7	15.3	-15.6	78.3	-127.0	.0	127.9
5	3373.9	13.9	-13.1	57.3	-89.2	.0	90.2
6	2887.1	15.3	-15.6	68.0	-108.8	.0	109.9
7	3697.9	18.0	-20.3	82.6	-134.4	.0	135.9
8	3211.1	16.7	-18.0	62.8	-99.2	.0	100.8
9	2724.3	18.0	-20.3	73.3	-118.2	.0	119.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 189 di 726

pag./ 33

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 28  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE FESS - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	33976.9	1471.9	16904.8	545.3	9137.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33976.9	1471.9	16904.8	545.3	9137.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .498 m Yv = .269 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.697	1.351	.117	.548	.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	4887.9	188.3	-384.6	70.1	-122.5	.0	403.7
2	4514.3	179.0	-367.8	53.5	-92.7	.0	379.3
3	4140.8	188.3	-384.6	62.3	-108.8	.0	399.7
4	4148.8	145.1	-304.9	66.5	-116.2	.0	326.3
5	3775.2	133.2	-282.1	48.9	-84.2	.0	294.4
6	3401.6	145.1	-304.9	57.9	-100.8	.0	321.1
7	3409.7	168.1	-348.0	70.1	-122.5	.0	368.9
8	3036.1	156.6	-326.7	53.5	-92.7	.0	339.6
9	2662.5	168.1	-348.0	62.3	-108.8	.0	364.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 29  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	34630.1	1566.3	18098.4	929.8	16406.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34630.1	1566.3	18098.4	929.8	16406.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .523 m Yv = .474 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.748	1.439	.125	.948	.106	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5303.8	200.4	-408.5	119.7	-203.1	.0	456.2
2	4638.1	190.5	-390.7	91.2	-152.2	.0	419.3
3	3972.5	200.4	-408.5	106.3	-179.7	.0	446.3
4	4513.4	154.4	-323.7	113.5	-192.4	.0	376.5
5	3847.8	141.7	-299.4	83.3	-137.7	.0	329.5
6	3182.1	154.4	-323.7	98.7	-166.1	.0	363.8
7	3723.1	178.9	-369.5	119.7	-203.1	.0	421.7
8	3057.5	166.7	-346.9	91.2	-152.2	.0	378.8
9	2391.8	178.9	-369.5	106.3	-179.7	.0	410.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 191 di 726

pag./ 35

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 30  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .399 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.410	.184	.026	.666	.077	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4023.6	20.4	-24.4	82.6	-134.4	.0	136.6
2	3536.8	19.3	-22.5	62.8	-99.2	.0	101.7
3	3050.0	20.4	-24.4	73.3	-118.2	.0	120.7
4	3860.7	15.3	-15.6	78.3	-127.0	.0	127.9
5	3373.9	13.9	-13.1	57.3	-89.2	.0	90.2
6	2887.1	15.3	-15.6	68.0	-108.8	.0	109.9
7	3697.9	18.0	-20.3	82.6	-134.4	.0	135.9
8	3211.1	16.7	-18.0	62.8	-99.2	.0	100.8
9	2724.3	18.0	-20.3	73.3	-118.2	.0	119.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 192 di 726

pag./ 36

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 31  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	32459.7	1435.4	18642.3	545.3	8738.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32459.7	1435.4	18642.3	545.3	8738.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .574 m Yv = .269 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.576	1.353	.126	.541	.057	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4762.0	183.9	-360.1	70.1	-125.3	.0	381.3
2	4402.3	174.7	-343.7	53.5	-95.5	.0	356.7
3	4042.5	183.9	-360.1	62.3	-111.6	.0	377.0
4	3966.4	141.3	-282.1	66.5	-119.0	.0	306.2
5	3606.6	129.6	-259.8	49.0	-87.0	.0	274.0
6	3246.9	141.3	-282.1	57.9	-103.6	.0	300.5
7	3170.7	164.0	-324.2	70.1	-125.3	.0	347.6
8	2811.0	152.6	-303.5	53.5	-95.5	.0	318.1
9	2451.3	164.0	-324.2	62.3	-111.6	.0	342.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 32  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	33113.0	1529.9	19835.8	929.8	16007.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33113.0	1529.9	19835.8	929.8	16007.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .599 m Yv = .483 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.628	1.441	.134	.941	.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	5177.9	196.0	-384.0	119.6	-205.9	.0	435.7
2	4526.1	186.2	-366.5	91.2	-155.0	.0	398.0
3	3874.2	196.0	-384.0	106.3	-182.5	.0	425.2
4	4331.0	150.6	-300.9	113.5	-195.2	.0	358.7
5	3679.2	138.1	-277.2	83.4	-140.5	.0	310.8
6	3027.4	150.6	-300.9	98.7	-168.9	.0	345.1
7	3484.2	174.8	-345.8	119.6	-205.9	.0	402.5
8	2832.4	162.7	-323.7	91.2	-155.0	.0	358.9
9	2180.6	174.8	-345.8	106.3	-182.5	.0	391.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 194 di 726

pag./ 38

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 33  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .399 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.410	.184	.026	.666	.077	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4023.6	20.4	-24.4	82.6	-134.4	.0	136.6
2	3536.8	19.3	-22.5	62.8	-99.2	.0	101.7
3	3050.0	20.4	-24.4	73.3	-118.2	.0	120.7
4	3860.7	15.3	-15.6	78.3	-127.0	.0	127.9
5	3373.9	13.9	-13.1	57.3	-89.2	.0	90.2
6	2887.1	15.3	-15.6	68.0	-108.8	.0	109.9
7	3697.9	18.0	-20.3	82.6	-134.4	.0	135.9
8	3211.1	16.7	-18.0	62.8	-99.2	.0	100.8
9	2724.3	18.0	-20.3	73.3	-118.2	.0	119.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 34  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	31813.1	1419.9	16328.7	545.3	13789.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31813.1	1419.9	16328.7	545.3	13789.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .513 m Yv = .433 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.525	1.303	.113	.624	.085	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4783.5	181.7	-370.9	70.7	-90.2	.0	381.7
2	4248.5	172.7	-354.7	53.1	-59.9	.0	359.7
3	3713.5	181.7	-370.9	62.4	-76.2	.0	378.6
4	4069.8	140.0	-294.0	66.9	-83.7	.0	305.7
5	3534.8	128.5	-272.0	48.3	-51.3	.0	276.8
6	2999.8	140.0	-294.0	57.7	-68.1	.0	301.8
7	3356.0	162.2	-335.5	70.7	-90.2	.0	347.4
8	2821.0	151.1	-315.0	53.1	-59.9	.0	320.7
9	2286.0	162.2	-335.5	62.4	-76.2	.0	344.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 35  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	32466.4	1514.4	17522.2	929.8	21058.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32466.4	1514.4	17522.2	929.8	21058.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .540 m Yv = .649 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.577	1.392	.121	1.024	.131	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5199.4	193.8	-394.8	120.2	-170.8	.0	430.2
2	4372.3	184.2	-377.6	90.7	-119.4	.0	396.0
3	3545.3	193.8	-394.8	106.4	-147.1	.0	421.3
4	4434.4	149.3	-312.8	113.8	-159.9	.0	351.3
5	3607.4	137.0	-289.3	82.7	-104.8	.0	307.7
6	2780.3	149.3	-312.8	98.6	-133.4	.0	340.0
7	3669.5	173.0	-357.1	120.2	-170.8	.0	395.9
8	2842.4	161.1	-335.3	90.7	-119.4	.0	355.9
9	2015.4	173.0	-357.1	106.4	-147.1	.0	386.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 197 di 726

pag./ 41

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 36  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30365.4	157.5	4223.3	640.9	12114.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .399 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.410	.184	.026	.666	.077	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4023.6	20.4	-24.4	82.6	-134.4	.0	136.6
2	3536.8	19.3	-22.5	62.8	-99.2	.0	101.7
3	3050.0	20.4	-24.4	73.3	-118.2	.0	120.7
4	3860.7	15.3	-15.6	78.3	-127.0	.0	127.9
5	3373.9	13.9	-13.1	57.3	-89.2	.0	90.2
6	2887.1	15.3	-15.6	68.0	-108.8	.0	109.9
7	3697.9	18.0	-20.3	82.6	-134.4	.0	135.9
8	3211.1	16.7	-18.0	62.8	-99.2	.0	100.8
9	2724.3	18.0	-20.3	73.3	-118.2	.0	119.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 198 di 726

pag./ 42

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	29276.6	55.0	2768.0	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29276.6	55.0	2768.0	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .095 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.324	.086	.016	.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	3354.7	7.3	.5	.0	.0	.0	.5
2	3354.7	6.8	1.2	.0	.0	.0	1.2
3	3354.7	7.3	.5	.0	.0	.0	.5
4	3253.0	5.2	3.7	.0	.0	.0	3.7
5	3253.0	4.7	4.6	.0	.0	.0	4.6
6	3253.0	5.2	3.7	.0	.0	.0	3.7
7	3151.2	6.3	2.0	.0	.0	.0	2.0
8	3151.2	5.8	2.8	.0	.0	.0	2.8
9	3151.2	6.3	2.0	.0	.0	.0	2.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

199 di 726

pag./ 43

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	7.3	.5	.0	.0	7.3	.5
1.28	5.0	8.3	.0	.0	5.0	8.3
2.56	2.6	13.2	.0	.0	2.6	13.2
3.84	.6	15.2	.0	.0	.6	15.2
5.13	-.9	14.9	.0	.0	.9	14.9
6.41	-1.8	13.0	.0	.0	1.8	13.0
7.69	-1.9	10.6	.0	.0	1.9	10.6
8.97	-2.0	8.1	.0	.0	2.0	8.1
10.25	-1.7	5.7	.0	.0	1.7	5.7
12.30	-1.0	2.7	.0	.0	1.0	2.7
14.35	-.7	1.1	.0	.0	.7	1.1
16.40	-.5	.0	.0	.0	.5	.0
18.45	-.1	-.7	.0	.0	.1	.7
20.50	.1	-.7	.0	.0	.1	.7
23.92	.1	-.3	.0	.0	.1	.3
27.33	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30.75	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35.88	.0	.0	.0	.0	.0	.0
41.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<table border="1"> <tr> <td>Progetto</td> <td>Lotto</td> <td>Codifica Documento</td> <td>Rev.</td> <td>Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>200 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	200 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	200 di 726							

pag./ 44

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P48 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 38  
 P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	29276.6	55.0	2768.0	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29276.6	55.0	2768.0	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .095 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.324	.086	.016	.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	3354.7	7.3	.5	.0	.0	.0	.5
2	3354.7	6.8	1.2	.0	.0	.0	1.2
3	3354.7	7.3	.5	.0	.0	.0	.5
4	3253.0	5.2	3.7	.0	.0	.0	3.7
5	3253.0	4.7	4.6	.0	.0	.0	4.6
6	3253.0	5.2	3.7	.0	.0	.0	3.7
7	3151.2	6.3	2.0	.0	.0	.0	2.0
8	3151.2	5.8	2.8	.0	.0	.0	2.8
9	3151.2	6.3	2.0	.0	.0	.0	2.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 201 di 726

pag./ 45

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - 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	29276.6	55.0	2768.0	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29276.6	55.0	2768.0	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .095 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.324	.086	.016	.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	3354.7	7.3	.5	.0	.0	.0	.5
2	3354.7	6.8	1.2	.0	.0	.0	1.2
3	3354.7	7.3	.5	.0	.0	.0	.5
4	3253.0	5.2	3.7	.0	.0	.0	3.7
5	3253.0	4.7	4.6	.0	.0	.0	4.6
6	3253.0	5.2	3.7	.0	.0	.0	3.7
7	3151.2	6.3	2.0	.0	.0	.0	2.0
8	3151.2	5.8	2.8	.0	.0	.0	2.8
9	3151.2	6.3	2.0	.0	.0	.0	2.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P48 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39  
P\_9pali\_h6.5-6.67m - SLE QP - Treno 3-cdc 1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	6.3	2.0	.0	.0	6.3	2.0
1.28	4.3	8.8	.0	.0	4.3	8.8
2.56	2.3	13.0	.0	.0	2.3	13.0
3.84	.5	14.7	.0	.0	.5	14.7
5.13	-.9	14.4	.0	.0	.9	14.4
6.41	-1.7	12.6	.0	.0	1.7	12.6
7.69	-1.8	10.4	.0	.0	1.8	10.4
8.97	-1.8	8.0	.0	.0	1.8	8.0
10.25	-1.6	5.8	.0	.0	1.6	5.8
12.30	-1.0	2.9	.0	.0	1.0	2.9
14.35	-.7	1.3	.0	.0	.7	1.3
16.40	-.5	.1	.0	.0	.5	.1
18.45	-.2	-.7	.0	.0	.2	.7
20.50	.1	-.7	.0	.0	.1	.7
23.92	.1	-.4	.0	.0	.1	.4
27.33	.1	-.1	.0	.0	.1	.1
30.75	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35.88	.0	.0	.0	.0	.0	.0
41.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 203 di 726

### 9.3 Pila 53 – 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 9 pali P53 SLU e SLV

Geometria Palificata

palo	vin	X m	Y m	Z m	axz deg	ayz deg	axy deg	Box m	Boy m
1	0	4.500	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
2	0	4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
3	0	4.500	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
4	0	.000	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
5	0	.000	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
6	0	.000	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
7	0	-4.500	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
8	0	-4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
9	0	-4.500	-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 =  $\sqrt{\text{Box} * \text{Boy} * 1.273}$ : diametro equivalente

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 204 di 726

pag./ 3

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/m <sup>2</sup>
.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*m <sup>2</sup>	Itx	Ridx	EJy kN*m <sup>2</sup>	Ity	Ridy
1	38.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.830
2	38.00	7455146.	1	.780	7455146.	1	.600
3	38.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.720
4	38.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.780
5	38.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.540
6	38.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.660
7	38.00	7455146.	1	.720	7455146.	1	.830
8	38.00	7455146.	1	.660	7455146.	1	.600
9	38.00	7455146.	1	.720	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 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 1  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	49539.4	2112.4	22584.8	1317.8	20764.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
49539.4	2112.4	22584.8	1317.8	20764.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .456 m Yv = .419 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.932	1.903	.159	1.297	.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	7364.8	269.9	-564.7	169.2	-305.9	.0	642.2
2	6507.4	256.9	-541.2	129.4	-234.1	.0	589.7
3	5650.1	269.9	-564.7	150.6	-272.9	.0	627.2
4	6361.7	208.4	-450.8	160.8	-291.0	.0	536.6
5	5504.4	191.6	-418.2	118.6	-213.7	.0	469.7
6	4647.0	208.4	-450.8	140.1	-253.7	.0	517.3
7	5358.7	241.2	-512.4	169.2	-305.9	.0	596.8
8	4501.3	224.9	-482.0	129.4	-234.1	.0	535.9
9	3644.0	241.2	-512.4	150.6	-272.9	.0	580.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 2  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39062.1	172.9	5001.6	1317.8	17601.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39062.1	172.9	5001.6	1317.8	17601.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .128 m Yv = .451 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.100	.208	.030	1.245	.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	5279.3	22.5	-24.3	168.8	-327.9	.0	328.8
2	4531.7	21.3	-22.3	129.7	-256.5	.0	257.4
3	3784.1	22.5	-24.3	150.5	-295.0	.0	296.0
4	5087.8	16.8	-14.6	160.5	-313.1	.0	313.4
5	4340.2	15.2	-11.9	119.1	-236.1	.0	236.4
6	3592.6	16.8	-14.6	140.2	-276.0	.0	276.4
7	4896.3	19.8	-19.8	168.8	-327.9	.0	328.5
8	4148.7	18.3	-17.3	129.7	-256.5	.0	257.0
9	3401.1	19.8	-19.8	150.5	-295.0	.0	295.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 3  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	49539.4	3674.8	36177.5	658.9	11963.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
49539.4	3674.8	36177.5	658.9	11963.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .730 m Yv = .241 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.932	3.258	.260	.675	.077	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7624.9	469.1	-1004.1	84.8	-141.9	.0	1014.0
2	7141.3	446.7	-963.2	64.6	-105.9	.0	969.0
3	6657.8	469.1	-1004.1	75.3	-125.3	.0	1011.9
4	5987.9	362.9	-806.3	80.5	-134.5	.0	817.4
5	5504.4	333.8	-749.6	59.1	-95.7	.0	755.7
6	5020.8	362.9	-806.3	70.0	-115.7	.0	814.5
7	4351.0	419.5	-913.3	84.8	-141.9	.0	924.2
8	3867.4	391.3	-860.5	64.6	-105.9	.0	867.0
9	3383.9	419.5	-913.3	75.3	-125.3	.0	921.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 208 di 726

pag./ 7

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 4  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	50519.3	2233.0	23921.7	1886.4	30971.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
50519.3	2233.0	23921.7	1886.4	30971.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .474 m Yv = .613 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.009	2.012	.169	1.877	.202	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7945.8	285.3	-596.6	242.3	-429.2	.0	735.0
2	6675.2	271.6	-571.8	185.2	-326.3	.0	658.3
3	5404.6	285.3	-596.6	215.6	-381.8	.0	708.4
4	6883.8	220.3	-476.2	230.2	-407.9	.0	627.0
5	5613.3	202.6	-441.8	169.6	-297.1	.0	532.4
6	4342.7	220.3	-476.2	200.4	-354.4	.0	593.6
7	5821.9	254.9	-541.4	242.3	-429.2	.0	690.8
8	4551.3	237.7	-509.2	185.2	-326.3	.0	604.8
9	3280.7	254.9	-541.4	215.6	-381.8	.0	662.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 5  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	40042.0	293.4	6338.5	1886.4	27808.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40042.0	293.4	6338.5	1886.4	27808.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .158 m Yv = .694 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.178	.317	.040	1.825	.184	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5860.3	37.9	-56.2	242.0	-451.2	.0	454.7
2	4699.5	35.9	-52.8	185.5	-348.7	.0	352.6
3	3538.7	37.9	-56.2	215.5	-404.0	.0	407.9
4	5609.9	28.7	-40.0	230.0	-429.9	.0	431.8
5	4449.1	26.2	-35.4	170.0	-319.5	.0	321.4
6	3288.3	28.7	-40.0	200.6	-376.7	.0	378.8
7	5359.5	33.6	-48.7	242.0	-451.2	.0	453.8
8	4198.7	31.1	-44.4	185.5	-348.7	.0	351.5
9	3037.9	33.6	-48.7	215.5	-404.0	.0	407.0

$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 210 di 726

pag./ 9

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 6  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	50519.3	3795.4	37514.3	1227.6	22170.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
50519.3	3795.4	37514.3	1227.6	22170.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .743 m Yv = .439 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.009	3.368	.269	1.255	.142	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8205.9	484.6	-1036.0	158.0	-265.3	.0	1069.4
2	7309.1	461.3	-993.8	120.3	-198.1	.0	1013.3
3	6412.3	484.6	-1036.0	140.3	-234.4	.0	1062.2
4	6510.0	374.8	-831.7	150.0	-251.3	.0	868.8
5	5613.3	344.8	-773.1	110.1	-179.1	.0	793.6
6	4716.5	374.8	-831.7	130.4	-216.4	.0	859.4
7	4814.2	433.2	-942.2	158.0	-265.3	.0	978.8
8	3917.4	404.2	-887.7	120.3	-198.1	.0	909.5
9	3020.6	433.2	-942.2	140.3	-234.4	.0	970.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 211 di 726

pag./ 10

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 7  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.236	.034	.967	.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	5323.6	26.1	-30.5	121.9	-205.5	.0	207.8
2	4634.9	24.7	-28.2	92.9	-153.7	.0	156.3
3	3946.1	26.1	-30.5	108.3	-181.7	.0	184.2
4	5112.5	19.5	-19.3	115.8	-194.8	.0	195.7
5	4423.7	17.8	-16.2	85.0	-139.0	.0	139.9
6	3735.0	19.5	-19.3	100.7	-167.9	.0	169.0
7	4901.3	23.0	-25.3	121.9	-205.5	.0	207.1
8	4212.6	21.3	-22.4	92.9	-153.7	.0	155.3
9	3523.9	23.0	-25.3	108.3	-181.7	.0	183.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 8  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.236	.034	.967	.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	5323.6	26.1	-30.5	121.9	-205.5	.0	207.8
2	4634.9	24.7	-28.2	92.9	-153.7	.0	156.3
3	3946.1	26.1	-30.5	108.3	-181.7	.0	184.2
4	5112.5	19.5	-19.3	115.8	-194.8	.0	195.7
5	4423.7	17.8	-16.2	85.0	-139.0	.0	139.9
6	3735.0	19.5	-19.3	100.7	-167.9	.0	169.0
7	4901.3	23.0	-25.3	121.9	-205.5	.0	207.1
8	4212.6	21.3	-22.4	92.9	-153.7	.0	155.3
9	3523.9	23.0	-25.3	108.3	-181.7	.0	183.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 213 di 726

pag./ 12

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 9  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.236	.034	.967	.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	5323.6	26.1	-30.5	121.9	-205.5	.0	207.8
2	4634.9	24.7	-28.2	92.9	-153.7	.0	156.3
3	3946.1	26.1	-30.5	108.3	-181.7	.0	184.2
4	5112.5	19.5	-19.3	115.8	-194.8	.0	195.7
5	4423.7	17.8	-16.2	85.0	-139.0	.0	139.9
6	3735.0	19.5	-19.3	100.7	-167.9	.0	169.0
7	4901.3	23.0	-25.3	121.9	-205.5	.0	207.1
8	4212.6	21.3	-22.4	92.9	-153.7	.0	155.3
9	3523.9	23.0	-25.3	108.3	-181.7	.0	183.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<table border="1"> <tr> <td>Progetto</td> <td>Lotto</td> <td>Codifica Documento</td> <td>Rev.</td> <td>Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>214 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	214 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	214 di 726							

pag./ 13

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 10  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	42164.1	1169.3	13999.1	790.7	12458.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42164.1	1169.3	13999.1	790.7	12458.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .332 m Yv = .295 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.346	1.078	.096	.778	.082	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5806.5	149.6	-302.2	101.5	-183.5	.0	353.6
2	5292.1	142.3	-289.1	77.7	-140.5	.0	321.4
3	4777.7	149.6	-302.2	90.3	-163.7	.0	343.7
4	5199.3	115.2	-239.0	96.5	-174.6	.0	296.0
5	4684.9	105.9	-220.9	71.2	-128.2	.0	255.4
6	4170.5	115.2	-239.0	84.0	-152.2	.0	283.4
7	4592.1	133.5	-273.2	101.5	-183.5	.0	329.1
8	4077.7	124.4	-256.3	77.7	-140.5	.0	292.3
9	3563.3	133.5	-273.2	90.3	-163.7	.0	318.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



pag./ 14

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 11  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	35877.7	96.1	4236.8	790.7	10560.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35877.7	96.1	4236.8	790.7	10560.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .118 m Yv = .294 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.847	.139	.025	.747	.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	4592.0	12.7	-3.4	101.3	-196.7	.0	196.8
2	4143.4	11.9	-2.2	77.8	-153.9	.0	153.9
3	3694.8	12.7	-3.4	90.3	-177.0	.0	177.1
4	4435.0	9.2	2.1	96.3	-187.9	.0	187.9
5	3986.4	8.3	3.7	71.4	-141.6	.0	141.7
6	3537.8	9.2	2.1	84.1	-165.6	.0	165.6
7	4278.0	11.0	-.8	101.3	-196.7	.0	196.7
8	3829.4	10.1	.7	77.8	-153.9	.0	153.9
9	3380.9	11.0	-.8	90.3	-177.0	.0	177.0

$$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 216 di 726

pag./ 15

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 12  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	42164.1	2106.7	22154.7	395.3	7178.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42164.1	2106.7	22154.7	395.3	7178.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .525 m Yv = .170 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.346	1.891	.157	.405	.046	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5962.6	269.1	-565.8	50.9	-85.2	.0	572.1
2	5672.4	256.2	-542.3	38.7	-63.5	.0	546.0
3	5382.3	269.1	-565.8	45.2	-75.2	.0	570.7
4	4975.0	207.9	-452.2	48.3	-80.7	.0	459.4
5	4684.9	191.2	-419.7	35.4	-57.4	.0	423.6
6	4394.8	207.9	-452.2	42.0	-69.4	.0	457.5
7	3987.5	240.5	-513.6	50.9	-85.2	.0	520.7
8	3697.4	224.3	-483.3	38.7	-63.5	.0	487.5
9	3407.2	240.5	-513.6	45.2	-75.2	.0	519.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 217 di 726

pag./ 16

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 13  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	45873.1	1980.4	26488.8	1317.8	19801.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45873.1	1980.4	26488.8	1317.8	19801.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .577 m Yv = .432 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.641	1.871	.179	1.281	.131	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7045.7	253.7	-492.5	169.1	-312.6	.0	583.3
2	6221.8	241.2	-470.3	129.5	-240.9	.0	528.4
3	5397.9	253.7	-492.5	150.6	-279.6	.0	566.3
4	5920.9	194.9	-385.1	160.7	-297.7	.0	486.8
5	5097.0	178.9	-354.5	118.7	-220.5	.0	417.5
6	4273.1	194.9	-385.1	140.1	-260.5	.0	465.0
7	4796.1	226.2	-443.1	169.1	-312.6	.0	542.3
8	3972.2	210.6	-414.5	129.5	-240.9	.0	479.4
9	3148.3	226.2	-443.1	150.6	-279.6	.0	524.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 218 di 726

pag. / 17

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 14  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39062.1	172.9	5001.6	1317.8	17601.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39062.1	172.9	5001.6	1317.8	17601.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .128 m Yv = .451 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.100	.208	.030	1.245	.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	5279.3	22.5	-24.3	168.8	-327.9	.0	328.8
2	4531.7	21.3	-22.3	129.7	-256.5	.0	257.4
3	3784.1	22.5	-24.3	150.5	-295.0	.0	296.0
4	5087.8	16.8	-14.6	160.5	-313.1	.0	313.4
5	4340.2	15.2	-11.9	119.1	-236.1	.0	236.4
6	3592.6	16.8	-14.6	140.2	-276.0	.0	276.4
7	4896.3	19.8	-19.8	168.8	-327.9	.0	328.5
8	4148.7	18.3	-17.3	129.7	-256.5	.0	257.0
9	3401.1	19.8	-19.8	150.5	-295.0	.0	295.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 15  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	45873.1	3542.8	40081.5	658.9	11000.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45873.1	3542.8	40081.5	658.9	11000.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .874 m Yv = .240 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.641	3.227	.279	.659	.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	7305.9	452.9	-931.8	84.7	-148.6	.0	943.6
2	6855.7	431.0	-892.3	64.7	-112.7	.0	899.4
3	6405.6	452.9	-931.8	75.3	-132.1	.0	941.1
4	5547.1	349.4	-740.6	80.4	-141.2	.0	753.9
5	5097.0	321.1	-685.9	59.2	-102.5	.0	693.5
6	4646.9	349.4	-740.6	70.0	-122.5	.0	750.6
7	3788.4	404.5	-844.0	84.7	-148.6	.0	857.0
8	3338.3	377.1	-792.9	64.7	-112.7	.0	800.9
9	2888.2	404.5	-844.0	75.3	-132.1	.0	854.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>220 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	220 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	220 di 726							

pag./ 19

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 16  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	46852.9	2101.0	27825.7	1886.4	30008.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46852.9	2101.0	27825.7	1886.4	30008.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .594 m Yv = .640 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.718	1.981	.188	1.861	.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	7626.8	269.1	-524.4	242.2	-435.9	.0	681.9
2	6389.6	255.9	-500.8	185.3	-333.1	.0	601.5
3	5152.4	269.1	-524.4	215.5	-388.6	.0	652.7
4	6443.0	206.8	-410.5	230.1	-414.6	.0	583.5
5	5205.9	189.8	-378.0	169.7	-303.9	.0	485.0
6	3968.7	206.8	-410.5	200.5	-361.2	.0	546.8
7	5259.3	240.0	-472.1	242.2	-435.9	.0	642.5
8	4022.2	223.5	-441.7	185.3	-333.1	.0	553.2
9	2785.0	240.0	-472.1	215.5	-388.6	.0	611.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 17  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	40042.0	293.4	6338.5	1886.4	27808.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40042.0	293.4	6338.5	1886.4	27808.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .158 m Yv = .694 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.178	.317	.040	1.825	.184	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5860.3	37.9	-56.2	242.0	-451.2	.0	454.7
2	4699.5	35.9	-52.8	185.5	-348.7	.0	352.6
3	3538.7	37.9	-56.2	215.5	-404.0	.0	407.9
4	5609.9	28.7	-40.0	230.0	-429.9	.0	431.8
5	4449.1	26.2	-35.4	170.0	-319.5	.0	321.4
6	3288.3	28.7	-40.0	200.6	-376.7	.0	378.8
7	5359.5	33.6	-48.7	242.0	-451.2	.0	453.8
8	4198.7	31.1	-44.4	185.5	-348.7	.0	351.5
9	3037.9	33.6	-48.7	215.5	-404.0	.0	407.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 222 di 726

pag./ 21

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 18  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	46852.9	3663.4	41418.4	1227.6	21207.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46852.9	3663.4	41418.4	1227.6	21207.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .884 m Yv = .453 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.718	3.337	.289	1.239	.137	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7886.9	468.3	-963.7	157.8	-272.0	.0	1001.4
2	7023.5	445.7	-922.8	120.4	-204.9	.0	945.3
3	6160.1	468.3	-963.7	140.3	-241.1	.0	993.4
4	6069.2	361.3	-766.0	149.9	-258.1	.0	808.3
5	5205.9	332.0	-709.4	110.2	-185.9	.0	733.4
6	4342.5	361.3	-766.0	130.4	-223.2	.0	797.8
7	4251.6	418.3	-872.9	157.8	-272.0	.0	914.3
8	3388.2	389.9	-820.1	120.4	-204.9	.0	845.3
9	2524.9	418.3	-872.9	140.3	-241.1	.0	905.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 19  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.236	.034	.967	.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	5323.6	26.1	-30.5	121.9	-205.5	.0	207.8
2	4634.9	24.7	-28.2	92.9	-153.7	.0	156.3
3	3946.1	26.1	-30.5	108.3	-181.7	.0	184.2
4	5112.5	19.5	-19.3	115.8	-194.8	.0	195.7
5	4423.7	17.8	-16.2	85.0	-139.0	.0	139.9
6	3735.0	19.5	-19.3	100.7	-167.9	.0	169.0
7	4901.3	23.0	-25.3	121.9	-205.5	.0	207.1
8	4212.6	21.3	-22.4	92.9	-153.7	.0	155.3
9	3523.9	23.0	-25.3	108.3	-181.7	.0	183.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 224 di 726

pag./ 23

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 20  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.236	.034	.967	.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	5323.6	26.1	-30.5	121.9	-205.5	.0	207.8
2	4634.9	24.7	-28.2	92.9	-153.7	.0	156.3
3	3946.1	26.1	-30.5	108.3	-181.7	.0	184.2
4	5112.5	19.5	-19.3	115.8	-194.8	.0	195.7
5	4423.7	17.8	-16.2	85.0	-139.0	.0	139.9
6	3735.0	19.5	-19.3	100.7	-167.9	.0	169.0
7	4901.3	23.0	-25.3	121.9	-205.5	.0	207.1
8	4212.6	21.3	-22.4	92.9	-153.7	.0	155.3
9	3523.9	23.0	-25.3	108.3	-181.7	.0	183.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 21  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.236	.034	.967	.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	5323.6	26.1	-30.5	121.9	-205.5	.0	207.8
2	4634.9	24.7	-28.2	92.9	-153.7	.0	156.3
3	3946.1	26.1	-30.5	108.3	-181.7	.0	184.2
4	5112.5	19.5	-19.3	115.8	-194.8	.0	195.7
5	4423.7	17.8	-16.2	85.0	-139.0	.0	139.9
6	3735.0	19.5	-19.3	100.7	-167.9	.0	169.0
7	4901.3	23.0	-25.3	121.9	-205.5	.0	207.1
8	4212.6	21.3	-22.4	92.9	-153.7	.0	155.3
9	3523.9	23.0	-25.3	108.3	-181.7	.0	183.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>226 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	226 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	226 di 726							

pag. / 25

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 22  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39964.3	1121.8	16617.1	790.7	11880.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39964.3	1121.8	16617.1	790.7	11880.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .416 m Yv = .297 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.172	1.087	.110	.769	.078	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5627.9	143.9	-267.7	101.4	-187.6	.0	326.9
2	5133.6	136.8	-255.1	77.7	-144.6	.0	293.2
3	4639.2	143.9	-267.7	90.3	-167.8	.0	316.0
4	4934.8	110.3	-206.8	96.4	-178.6	.0	273.3
5	4440.5	101.1	-189.4	71.2	-132.3	.0	231.0
6	3946.1	110.3	-206.8	84.1	-156.3	.0	259.2
7	4241.7	128.2	-239.7	101.4	-187.6	.0	304.4
8	3747.4	119.3	-223.4	77.7	-144.6	.0	266.1
9	3253.0	128.2	-239.7	90.3	-167.8	.0	292.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 23  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	35877.7	96.1	4236.8	790.7	10560.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35877.7	96.1	4236.8	790.7	10560.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .118 m Yv = .294 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.847	.139	.025	.747	.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	4592.0	12.7	-3.4	101.3	-196.7	.0	196.8
2	4143.4	11.9	-2.2	77.8	-153.9	.0	153.9
3	3694.8	12.7	-3.4	90.3	-177.0	.0	177.1
4	4435.0	9.2	2.1	96.3	-187.9	.0	187.9
5	3986.4	8.3	3.7	71.4	-141.6	.0	141.7
6	3537.8	9.2	2.1	84.1	-165.6	.0	165.6
7	4278.0	11.0	-.8	101.3	-196.7	.0	196.7
8	3829.4	10.1	.7	77.8	-153.9	.0	153.9
9	3380.9	11.0	-.8	90.3	-177.0	.0	177.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 228 di 726

pag. / 27

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 24  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39964.3	2059.2	24772.7	395.3	6600.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39964.3	2059.2	24772.7	395.3	6600.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .620 m Yv = .165 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.172	1.900	.170	.395	.043	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5784.0	263.4	-531.3	50.8	-89.2	.0	538.8
2	5513.9	250.6	-508.3	38.8	-67.6	.0	512.8
3	5243.8	263.4	-531.3	45.2	-79.2	.0	537.2
4	4710.6	202.9	-420.0	48.2	-84.7	.0	428.5
5	4440.5	186.4	-388.2	35.5	-61.5	.0	393.0
6	4170.4	202.9	-420.0	42.0	-73.5	.0	426.4
7	3637.1	235.1	-480.2	50.8	-89.2	.0	488.4
8	3367.0	219.1	-450.5	38.8	-67.6	.0	455.7
9	3097.0	235.1	-480.2	45.2	-79.2	.0	486.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 25  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	44310.4	1924.2	20771.9	1317.8	32006.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
44310.4	1924.2	20771.9	1317.8	32006.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .469 m Yv = .722 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.517	1.736	.146	1.482	.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	7091.4	245.9	-513.0	170.6	-227.7	.0	561.3
2	5844.0	234.0	-491.6	128.4	-154.8	.0	515.4
3	4596.5	245.9	-513.0	150.8	-194.0	.0	548.5
4	6170.8	189.9	-409.3	161.6	-212.5	.0	461.1
5	4923.4	174.5	-379.6	117.0	-134.2	.0	402.6
6	3675.9	189.9	-409.3	139.6	-174.6	.0	444.9
7	5250.2	219.7	-465.4	170.6	-227.7	.0	518.1
8	4002.8	204.8	-437.7	128.4	-154.8	.0	464.2
9	2755.3	219.7	-465.4	150.8	-194.0	.0	504.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 26  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39062.1	172.9	5001.6	1317.8	17601.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39062.1	172.9	5001.6	1317.8	17601.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .128 m Yv = .451 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.100	.208	.030	1.245	.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	5279.3	22.5	-24.3	168.8	-327.9	.0	328.8
2	4531.7	21.3	-22.3	129.7	-256.5	.0	257.4
3	3784.1	22.5	-24.3	150.5	-295.0	.0	296.0
4	5087.8	16.8	-14.6	160.5	-313.1	.0	313.4
5	4340.2	15.2	-11.9	119.1	-236.1	.0	236.4
6	3592.6	16.8	-14.6	140.2	-276.0	.0	276.4
7	4896.3	19.8	-19.8	168.8	-327.9	.0	328.5
8	4148.7	18.3	-17.3	129.7	-256.5	.0	257.0
9	3401.1	19.8	-19.8	150.5	-295.0	.0	295.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 27  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	44310.4	3486.6	34364.6	658.9	23206.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
44310.4	3486.6	34364.6	658.9	23206.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .776 m Yv = .524 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.517	3.092	.247	.860	.139	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7351.5	445.1	-952.4	86.2	-63.7	.0	954.5
2	6477.9	423.8	-913.6	63.6	-26.5	.0	914.0
3	5604.3	445.1	-952.4	75.5	-46.5	.0	953.5
4	5797.0	344.3	-764.7	81.3	-55.9	.0	766.7
5	4923.4	316.7	-710.9	57.5	-16.1	.0	711.1
6	4049.7	344.3	-764.7	69.6	-36.6	.0	765.6
7	4242.5	398.0	-866.2	86.2	-63.7	.0	868.6
8	3368.9	371.3	-816.1	63.6	-26.5	.0	816.6
9	2495.2	398.0	-866.2	75.5	-46.5	.0	867.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 28  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	45290.3	2044.7	22108.8	1886.4	42213.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45290.3	2044.7	22108.8	1886.4	42213.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .488 m Yv = .932 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.594	1.846	.155	2.062	.264	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7672.4	261.3	-544.9	243.7	-351.0	.0	648.2
2	6011.8	248.7	-522.1	184.2	-247.0	.0	577.6
3	4351.1	261.3	-544.9	215.8	-303.0	.0	623.5
4	6692.9	201.7	-434.6	231.1	-329.3	.0	545.3
5	5032.3	185.5	-403.1	168.0	-217.6	.0	458.0
6	3371.6	201.7	-434.6	200.0	-275.3	.0	514.5
7	5713.4	233.4	-494.3	243.7	-351.0	.0	606.2
8	4052.8	217.7	-464.8	184.2	-247.0	.0	526.4
9	2392.1	233.4	-494.3	215.8	-303.0	.0	579.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 29  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	40042.0	293.4	6338.5	1886.4	27808.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40042.0	293.4	6338.5	1886.4	27808.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .158 m Yv = .694 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.178	.317	.040	1.825	.184	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5860.3	37.9	-56.2	242.0	-451.2	.0	454.7
2	4699.5	35.9	-52.8	185.5	-348.7	.0	352.6
3	3538.7	37.9	-56.2	215.5	-404.0	.0	407.9
4	5609.9	28.7	-40.0	230.0	-429.9	.0	431.8
5	4449.1	26.2	-35.4	170.0	-319.5	.0	321.4
6	3288.3	28.7	-40.0	200.6	-376.7	.0	378.8
7	5359.5	33.6	-48.7	242.0	-451.2	.0	453.8
8	4198.7	31.1	-44.4	185.5	-348.7	.0	351.5
9	3037.9	33.6	-48.7	215.5	-404.0	.0	407.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 30  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	45290.3	3607.1	35701.5	1227.6	33413.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45290.3	3607.1	35701.5	1227.6	33413.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .788 m Yv = .738 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.594	3.202	.256	1.440	.204	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7932.5	460.5	-984.2	159.3	-187.1	.0	1001.9
2	6645.7	438.4	-944.1	119.3	-118.8	.0	951.6
3	5358.8	460.5	-984.2	140.5	-155.5	.0	996.5
4	6319.1	356.2	-790.1	150.8	-172.8	.0	808.8
5	5032.3	327.6	-734.4	108.5	-99.5	.0	741.2
6	3745.4	356.2	-790.1	130.0	-137.3	.0	801.9
7	4705.7	411.7	-895.1	159.3	-187.1	.0	914.5
8	3418.8	384.1	-843.3	119.3	-118.8	.0	851.6
9	2132.0	411.7	-895.1	140.5	-155.5	.0	908.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 31  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.236	.034	.967	.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	5323.6	26.1	-30.5	121.9	-205.5	.0	207.8
2	4634.9	24.7	-28.2	92.9	-153.7	.0	156.3
3	3946.1	26.1	-30.5	108.3	-181.7	.0	184.2
4	5112.5	19.5	-19.3	115.8	-194.8	.0	195.7
5	4423.7	17.8	-16.2	85.0	-139.0	.0	139.9
6	3735.0	19.5	-19.3	100.7	-167.9	.0	169.0
7	4901.3	23.0	-25.3	121.9	-205.5	.0	207.1
8	4212.6	21.3	-22.4	92.9	-153.7	.0	155.3
9	3523.9	23.0	-25.3	108.3	-181.7	.0	183.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 236 di 726

pag./ 35

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 32  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.236	.034	.967	.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	5323.6	26.1	-30.5	121.9	-205.5	.0	207.8
2	4634.9	24.7	-28.2	92.9	-153.7	.0	156.3
3	3946.1	26.1	-30.5	108.3	-181.7	.0	184.2
4	5112.5	19.5	-19.3	115.8	-194.8	.0	195.7
5	4423.7	17.8	-16.2	85.0	-139.0	.0	139.9
6	3735.0	19.5	-19.3	100.7	-167.9	.0	169.0
7	4901.3	23.0	-25.3	121.9	-205.5	.0	207.1
8	4212.6	21.3	-22.4	92.9	-153.7	.0	155.3
9	3523.9	23.0	-25.3	108.3	-181.7	.0	183.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 33  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.236	.034	.967	.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	5323.6	26.1	-30.5	121.9	-205.5	.0	207.8
2	4634.9	24.7	-28.2	92.9	-153.7	.0	156.3
3	3946.1	26.1	-30.5	108.3	-181.7	.0	184.2
4	5112.5	19.5	-19.3	115.8	-194.8	.0	195.7
5	4423.7	17.8	-16.2	85.0	-139.0	.0	139.9
6	3735.0	19.5	-19.3	100.7	-167.9	.0	169.0
7	4901.3	23.0	-25.3	121.9	-205.5	.0	207.1
8	4212.6	21.3	-22.4	92.9	-153.7	.0	155.3
9	3523.9	23.0	-25.3	108.3	-181.7	.0	183.4

$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 34  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39026.7	1101.6	13304.4	790.7	19204.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39026.7	1101.6	13304.4	790.7	19204.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .341 m Yv = .492 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.097	1.017	.091	.889	.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	5660.8	140.9	-283.9	102.3	-136.6	.0	315.0
2	4912.4	134.1	-271.6	77.1	-92.9	.0	287.0
3	4163.9	140.9	-283.9	90.5	-116.4	.0	306.8
4	5084.8	108.6	-224.3	97.0	-127.5	.0	258.0
5	4336.3	99.7	-207.3	70.2	-80.5	.0	222.4
6	3587.8	108.6	-224.3	83.8	-104.8	.0	247.6
7	4508.7	125.8	-256.5	102.3	-136.6	.0	290.6
8	3760.2	117.2	-240.6	77.1	-92.9	.0	257.9
9	3011.8	125.8	-256.5	90.5	-116.4	.0	281.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 35  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	35877.7	96.1	4236.8	790.7	10560.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35877.7	96.1	4236.8	790.7	10560.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .118 m Yv = .294 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.847	.139	.025	.747	.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	4592.0	12.7	-3.4	101.3	-196.7	.0	196.8
2	4143.4	11.9	-2.2	77.8	-153.9	.0	153.9
3	3694.8	12.7	-3.4	90.3	-177.0	.0	177.1
4	4435.0	9.2	2.1	96.3	-187.9	.0	187.9
5	3986.4	8.3	3.7	71.4	-141.6	.0	141.7
6	3537.8	9.2	2.1	84.1	-165.6	.0	165.6
7	4278.0	11.0	-.8	101.3	-196.7	.0	196.7
8	3829.4	10.1	.7	77.8	-153.9	.0	153.9
9	3380.9	11.0	-.8	90.3	-177.0	.0	177.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 240 di 726

pag./ 39

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 36  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39026.7	2039.0	21460.0	395.3	13923.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39026.7	2039.0	21460.0	395.3	13923.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .550 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.097	1.831	.152	.516	.083	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5816.9	260.5	-547.5	51.7	-38.2	.0	548.8
2	5292.7	247.9	-524.8	38.1	-15.9	.0	525.0
3	4768.5	260.5	-547.5	45.3	-27.9	.0	548.2
4	4860.5	201.2	-437.6	48.8	-33.6	.0	438.9
5	4336.3	185.0	-406.1	34.5	-9.7	.0	406.2
6	3812.1	201.2	-437.6	41.7	-21.9	.0	438.1
7	3904.1	232.8	-497.0	51.7	-38.2	.0	498.5
8	3379.9	217.1	-467.7	38.1	-15.9	.0	468.0
9	2855.7	232.8	-497.0	45.3	-27.9	.0	497.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 37  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLV - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31151.0	12165.3	87109.0	3061.0	26381.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31151.0	12165.3	87109.0	3061.0	26381.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.796 m Yv = .847 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.472	10.249	.680	2.652	.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	8980.6	1549.1	-3551.0	390.3	-862.5	.0	3654.3
2	7747.3	1476.2	-3416.8	302.6	-698.1	.0	3487.4
3	6513.9	1549.1	-3551.0	349.3	-787.1	.0	3637.2
4	4694.5	1204.3	-2899.7	371.8	-828.5	.0	3015.7
5	3461.2	1109.7	-2712.5	278.6	-650.9	.0	2789.5
6	2227.9	1204.3	-2899.7	326.1	-743.2	.0	2993.4
7	408.5	1388.0	-3252.4	390.3	-862.5	.0	3364.8
8	-824.8	1296.7	-3078.5	302.6	-698.1	.0	3156.6
9	-2058.1	1388.0	-3252.4	349.3	-787.1	.0	3346.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 242 di 726</p>

pag./ 41

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 37  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	1549.1	-3551.0	390.3	-862.5	1597.5	3654.3
1.19	1272.0	-1869.2	318.9	-439.7	1311.4	1920.2
2.38	954.5	-543.8	237.7	-108.4	983.6	554.5
3.56	630.0	395.8	155.1	124.4	648.8	414.9
4.75	327.3	959.3	78.6	261.9	336.6	994.4
5.94	66.7	1186.0	13.2	314.5	68.0	1227.0
7.13	-30.5	1179.0	-11.0	308.7	32.4	1218.7
8.31	-65.9	1119.1	-19.7	289.8	68.8	1156.0
9.50	-103.2	1027.1	-28.7	263.0	107.1	1060.2
11.40	-149.6	768.3	-39.0	194.0	154.6	792.4
13.30	-131.2	496.9	-33.4	124.3	135.4	512.2
15.20	-114.0	263.1	-28.8	65.0	117.6	271.0
17.10	-84.9	63.1	-21.3	14.5	87.6	64.8
19.00	-29.5	-42.9	-7.2	-11.9	30.4	44.5
22.17	6.0	-65.1	1.7	-16.8	6.2	67.3
25.33	10.3	-31.7	2.7	-8.0	10.6	32.7
28.50	4.8	-6.5	1.2	-1.6	5.0	6.7
33.25	.0	2.3	.0	.6	.0	2.3
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 243 di 726

pag./ 42

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 38  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	31151.0	3710.1	27969.8	10203.4	86921.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31151.0	3710.1	27969.8	10203.4	86921.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .898 m Yv = 2.790 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.472	3.149	.215	8.824	.647	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8892.8	472.6	-1073.2	1301.0	-2882.0	.0	3075.3
2	4817.1	450.3	-1032.2	1008.8	-2334.2	.0	2552.2
3	741.3	472.6	-1073.2	1164.4	-2630.7	.0	2841.2
4	7537.0	367.1	-874.4	1239.2	-2768.9	.0	2903.7
5	3461.2	338.2	-817.3	928.8	-2177.0	.0	2325.4
6	-614.6	367.1	-874.4	1087.0	-2484.4	.0	2633.8
7	6181.2	423.3	-982.1	1301.0	-2882.0	.0	3044.7
8	2105.4	395.4	-929.0	1008.8	-2334.2	.0	2512.2
9	-1970.4	423.3	-982.1	1164.4	-2630.7	.0	2808.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

244 di 726

pag./ 43

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 38  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	472.6	-1073.2	1301.0	-2882.0	1384.2	3075.3
1.19	387.6	-560.4	1063.3	-1472.6	1131.8	1575.6
2.38	290.3	-156.9	792.8	-367.9	844.3	400.0
3.56	191.1	128.5	517.9	409.1	552.0	428.8
4.75	98.6	299.0	263.0	868.4	280.9	918.4
5.94	19.2	366.8	44.8	1044.8	48.8	1107.3
7.13	-10.4	363.3	-36.0	1026.3	37.5	1088.7
8.31	-21.1	343.9	-65.1	964.1	68.4	1023.6
9.50	-32.3	314.7	-95.0	875.6	100.3	930.4
11.40	-46.1	234.5	-129.8	646.4	137.7	687.6
13.30	-40.1	151.3	-111.2	414.4	118.2	441.1
15.20	-34.8	79.9	-96.1	216.9	102.2	231.1
17.10	-25.9	18.8	-71.2	48.7	75.7	52.2
19.00	-8.9	-13.4	-24.1	-39.4	25.7	41.6
22.17	1.9	-20.0	5.6	-56.0	5.9	59.4
25.33	3.2	-9.7	8.9	-26.7	9.4	28.4
28.50	1.5	-2.0	4.1	-5.3	4.3	5.6
33.25	.0	.7	.0	2.0	.0	2.1
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 245 di 726

pag./ 44

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 39  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	35963.0	3710.1	27969.8	3061.0	26381.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35963.0	3710.1	27969.8	3061.0	26381.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .778 m Yv = .734 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.854	3.149	.215	2.652	.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	6585.1	472.6	-1073.2	390.3	-862.5	.0	1376.8
2	5351.7	450.3	-1032.2	302.6	-698.1	.0	1246.1
3	4118.4	472.6	-1073.2	349.3	-787.1	.0	1330.9
4	5229.2	367.1	-874.4	371.8	-828.5	.0	1204.6
5	3995.9	338.2	-817.3	278.6	-650.9	.0	1044.8
6	2762.6	367.1	-874.4	326.1	-743.2	.0	1147.6
7	3873.4	423.3	-982.1	390.3	-862.5	.0	1307.0
8	2640.0	395.4	-929.0	302.6	-698.1	.0	1162.0
9	1406.7	423.3	-982.1	349.3	-787.1	.0	1258.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<table border="1"> <tr> <td>Progetto</td> <td>Lotto</td> <td>Codifica Documento</td> <td>Rev.</td> <td>Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>246 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	246 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	246 di 726							

pag. / 45

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 40  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	30645.3	12155.2	87775.5	3061.0	26249.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30645.3	12155.2	87775.5	3061.0	26249.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.864 m Yv = .857 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.432	10.252	.684	2.650	.195	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8941.9	1547.9	-3543.0	390.3	-863.4	.0	3646.6
2	7713.1	1475.0	-3408.8	302.6	-699.0	.0	3479.7
3	6484.4	1547.9	-3543.0	349.3	-788.0	.0	3629.5
4	4633.8	1203.2	-2892.0	371.8	-829.5	.0	3008.6
5	3405.0	1108.7	-2705.0	278.6	-651.9	.0	2782.4
6	2176.3	1203.2	-2892.0	326.1	-744.1	.0	2986.2
7	325.6	1386.8	-3244.5	390.3	-863.4	.0	3357.4
8	-903.1	1295.5	-3070.7	302.6	-699.0	.0	3149.3
9	-2131.8	1386.8	-3244.5	349.3	-788.0	.0	3338.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 247 di 726

pag. / 46

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 41  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	30645.3	3700.0	28636.4	10203.4	86789.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30645.3	3700.0	28636.4	10203.4	86789.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .934 m Yv = 2.832 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.432	3.152	.219	8.822	.646	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8854.1	471.4	-1065.1	1301.0	-2882.9	.0	3073.4
2	4783.0	449.1	-1024.2	1008.8	-2335.1	.0	2549.9
3	711.8	471.4	-1065.1	1164.4	-2631.6	.0	2839.0
4	7476.2	366.1	-866.8	1239.1	-2769.9	.0	2902.3
5	3405.0	337.2	-809.8	928.8	-2177.9	.0	2323.6
6	-666.1	366.1	-866.8	1087.0	-2485.4	.0	2632.2
7	6098.3	422.2	-974.2	1301.0	-2882.9	.0	3043.0
8	2027.1	394.3	-921.2	1008.8	-2335.1	.0	2510.3
9	-2044.1	422.2	-974.2	1164.4	-2631.6	.0	2806.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 42  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	35457.3	3700.0	28636.4	3061.0	26249.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35457.3	3700.0	28636.4	3061.0	26249.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .808 m Yv = .740 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.814	3.152	.219	2.650	.195	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6546.3	471.4	-1065.1	390.3	-863.4	.0	1371.1
2	5317.6	449.1	-1024.2	302.6	-699.0	.0	1240.0
3	4088.9	471.4	-1065.1	349.3	-788.0	.0	1324.9
4	5168.4	366.1	-866.8	371.8	-829.5	.0	1199.7
5	3939.7	337.2	-809.8	278.6	-651.9	.0	1039.6
6	2711.0	366.1	-866.8	326.1	-744.1	.0	1142.4
7	3790.5	422.2	-974.2	390.3	-863.4	.0	1301.7
8	2561.8	394.3	-921.2	302.6	-699.0	.0	1156.4
9	1333.1	422.2	-974.2	349.3	-788.0	.0	1253.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 43  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	30429.7	12150.9	87041.6	3061.0	27932.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30429.7	12150.9	87041.6	3061.0	27932.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.860 m Yv = .918 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.415	10.237	.680	2.678	.204	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8950.4	1547.3	-3546.6	390.5	-851.7	.0	3647.4
2	7663.3	1474.4	-3412.5	302.5	-687.1	.0	3481.0
3	6376.1	1547.3	-3546.6	349.4	-776.2	.0	3630.5
4	4668.2	1202.9	-2896.0	371.9	-817.7	.0	3009.2
5	3381.1	1108.4	-2709.0	278.4	-640.0	.0	2783.6
6	2093.9	1202.9	-2896.0	326.0	-732.3	.0	2987.1
7	386.0	1386.3	-3248.3	390.5	-851.7	.0	3358.1
8	-901.1	1295.1	-3074.6	302.5	-687.1	.0	3150.4
9	-2188.3	1386.3	-3248.3	349.4	-776.2	.0	3339.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 43  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLV - Treno 3-cdc 1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	1386.3	-3248.3	349.4	-776.2	1429.7	3339.8
1.19	1145.3	-1738.6	286.7	-396.9	1180.6	1783.3
2.38	869.6	-538.5	215.6	-97.8	896.0	547.3
3.56	584.3	324.1	142.7	114.7	601.5	343.8
4.75	315.1	854.2	74.5	242.6	323.8	888.0
5.94	79.8	1082.7	15.4	294.4	81.2	1122.1
7.13	-9.6	1098.6	-6.8	293.1	11.8	1137.1
8.31	-43.2	1064.9	-15.0	279.6	45.8	1101.0
9.50	-80.9	1000.1	-24.0	258.4	84.3	1032.9
11.40	-135.2	778.5	-35.9	197.3	139.9	803.1
13.30	-127.7	522.2	-32.7	130.8	131.8	538.3
15.20	-113.7	291.9	-28.9	72.0	117.3	300.7
17.10	-87.5	90.5	-22.1	20.9	90.2	92.9
19.00	-35.0	-24.2	-8.6	-7.7	36.0	25.4
22.17	2.3	-62.8	.8	-16.5	2.4	64.9
25.33	9.6	-36.0	2.5	-9.2	9.9	37.1
28.50	5.4	-10.3	1.4	-2.5	5.6	10.6
33.25	.4	1.6	.1	.4	.4	1.7
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 251 di 726

pag./ 50

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 44  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	30429.7	3695.6	27902.4	10203.4	88472.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30429.7	3695.6	27902.4	10203.4	88472.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .917 m Yv = 2.907 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.415	3.137	.215	8.850	.655	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8862.7	470.8	-1068.7	1301.2	-2871.2	.0	3063.6
2	4733.1	448.5	-1027.9	1008.7	-2323.2	.0	2540.5
3	603.5	470.8	-1068.7	1164.4	-2619.8	.0	2829.4
4	7510.7	365.7	-870.7	1239.3	-2758.1	.0	2892.3
5	3381.1	336.9	-813.8	928.6	-2166.0	.0	2313.9
6	-748.5	365.7	-870.7	1087.0	-2473.5	.0	2622.3
7	6158.7	421.7	-977.9	1301.2	-2871.2	.0	3033.2
8	2029.1	393.8	-925.0	1008.7	-2323.2	.0	2500.6
9	-2100.5	421.7	-977.9	1164.4	-2619.8	.0	2796.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

252 di 726

pag./ 51

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 44  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLV - Treno 3-cdc 2

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	421.7	-977.9	1164.4	-2619.8	1238.4	2796.4
1.19	347.9	-519.0	957.0	-1354.8	1018.2	1450.8
2.38	263.7	-154.8	721.4	-355.3	768.1	387.6
3.56	176.7	106.4	479.2	356.8	510.8	372.3
4.75	94.7	266.3	252.1	787.5	269.3	831.3
5.94	23.2	334.5	55.1	964.7	59.7	1021.1
7.13	-4.0	338.0	-19.3	964.4	19.7	1022.0
8.31	-14.1	326.6	-46.9	923.2	49.0	979.2
9.50	-25.4	305.7	-77.1	856.4	81.2	909.4
11.40	-41.6	237.1	-118.4	656.8	125.5	698.3
13.30	-39.0	158.6	-108.7	436.5	115.4	464.4
15.20	-34.6	88.4	-96.2	241.1	102.2	256.8
17.10	-26.6	27.1	-73.5	71.1	78.2	76.1
19.00	-10.6	-7.7	-28.7	-24.5	30.6	25.7
22.17	.8	-19.3	2.6	-54.6	2.7	57.9
25.33	2.9	-11.0	8.3	-30.5	8.9	32.4
28.50	1.7	-3.1	4.6	-8.4	4.9	9.0
33.25	.1	.5	.3	1.5	.4	1.5
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 253 di 726

pag./ 52

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 45  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	35241.7	3695.6	27902.4	3061.0	27932.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35241.7	3695.6	27902.4	3061.0	27932.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .792 m Yv = .793 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.797	3.137	.215	2.678	.204	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6554.9	470.8	-1068.7	390.5	-851.7	.0	1366.6
2	5267.7	448.5	-1027.9	302.5	-687.1	.0	1236.4
3	3980.6	470.8	-1068.7	349.4	-776.2	.0	1320.8
4	5202.9	365.7	-870.7	371.9	-817.7	.0	1194.5
5	3915.7	336.9	-813.8	278.4	-640.0	.0	1035.3
6	2628.6	365.7	-870.7	326.0	-732.3	.0	1137.7
7	3850.9	421.7	-977.9	390.5	-851.7	.0	1296.8
8	2563.7	393.8	-925.0	302.5	-687.1	.0	1152.3
9	1276.6	421.7	-977.9	349.4	-776.2	.0	1248.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>   <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>   <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 254 di 726

pag./ 53

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 46  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLD - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29627.3	7556.2	58432.0	1741.3	16209.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29627.3	7556.2	58432.0	1741.3	16209.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.972 m Yv = .547 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.351	6.437	.446	1.529	.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	6847.5	962.7	-2175.6	222.2	-482.3	.0	2228.4
2	6104.2	917.2	-2092.0	172.0	-388.6	.0	2127.8
3	5360.9	962.7	-2175.6	198.7	-439.3	.0	2219.5
4	4035.2	747.6	-1770.5	211.6	-462.9	.0	1830.0
5	3291.9	688.7	-1654.2	158.3	-361.8	.0	1693.3
6	2548.6	747.6	-1770.5	185.5	-414.3	.0	1818.3
7	1222.9	862.2	-1989.8	222.2	-482.3	.0	2047.4
8	479.6	805.2	-1881.7	172.0	-388.6	.0	1921.4
9	-263.7	862.2	-1989.8	198.7	-439.3	.0	2037.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 255 di 726

pag./ 54

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 46  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	962.7	-2175.6	222.2	-482.3	988.0	2228.4
1.19	789.0	-1131.3	181.1	-241.9	809.5	1156.9
2.38	590.4	-310.3	134.5	-54.0	605.6	314.9
3.56	388.0	269.9	87.3	77.5	397.7	280.8
4.75	199.7	615.8	43.7	154.5	204.4	634.9
5.94	38.0	752.3	6.6	183.3	38.5	774.3
7.13	-22.2	744.0	-7.2	178.9	23.3	765.2
8.31	-44.0	703.1	-12.1	167.1	45.6	722.6
9.50	-66.7	642.4	-17.0	150.8	68.9	659.8
11.40	-94.3	477.8	-22.6	110.5	96.9	490.5
13.30	-81.9	307.9	-19.1	70.5	84.1	315.9
15.20	-71.0	162.2	-16.4	36.6	72.9	166.3
17.10	-52.7	37.9	-12.1	7.9	54.1	38.7
19.00	-18.1	-27.7	-4.0	-7.1	18.6	28.6
22.17	3.9	-40.9	1.0	-9.7	4.0	42.0
25.33	6.5	-19.7	1.5	-4.6	6.6	20.3
28.50	3.0	-4.0	.7	-.9	3.1	4.1
33.25	.0	1.4	.0	.3	.0	1.5
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 47  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	29627.3	2327.3	19366.7	5804.3	53013.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29627.3	2327.3	19366.7	5804.3	53013.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .654 m Yv = 1.789 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.351	2.005	.145	5.079	.388	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6648.0	296.7	-660.5	740.5	-1614.6	.0	1744.5
2	4205.6	282.6	-634.8	573.6	-1302.6	.0	1449.1
3	1763.3	296.7	-660.5	662.5	-1471.5	.0	1612.9
4	5734.2	230.1	-535.6	705.2	-1550.2	.0	1640.2
5	3291.9	211.9	-499.8	527.9	-1213.2	.0	1312.1
6	849.6	230.1	-535.6	618.2	-1388.2	.0	1487.9
7	4820.5	265.6	-603.3	740.5	-1614.6	.0	1723.6
8	2378.2	248.0	-569.9	573.6	-1302.6	.0	1421.8
9	-64.1	265.6	-603.3	662.5	-1471.5	.0	1590.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 48  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	30883.9	2327.3	19366.7	1741.3	16209.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30883.9	2327.3	19366.7	1741.3	16209.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .627 m Yv = .525 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.451	2.005	.145	1.529	.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	5088.5	296.7	-660.5	222.2	-482.3	.0	817.9
2	4345.3	282.6	-634.8	172.0	-388.6	.0	744.3
3	3602.0	296.7	-660.5	198.7	-439.3	.0	793.3
4	4174.8	230.1	-535.6	211.6	-462.9	.0	708.0
5	3431.5	211.9	-499.8	158.3	-361.8	.0	617.0
6	2688.3	230.1	-535.6	185.5	-414.3	.0	677.2
7	3261.1	265.6	-603.3	222.2	-482.3	.0	772.3
8	2517.8	248.0	-569.9	172.0	-388.6	.0	689.8
9	1774.5	265.6	-603.3	198.7	-439.3	.0	746.3

$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Progetto</b></td> <td><b>Lotto</b></td> <td><b>Codifica Documento</b></td> <td><b>Rev.</b></td> <td><b>Foglio</b></td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>258 di 726</td> </tr> </table>	<b>Progetto</b>	<b>Lotto</b>	<b>Codifica Documento</b>	<b>Rev.</b>	<b>Foglio</b>	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	258 di 726
<b>Progetto</b>	<b>Lotto</b>	<b>Codifica Documento</b>	<b>Rev.</b>	<b>Foglio</b>							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	258 di 726							

pag. / 57

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P53 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 49  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	29121.6	7546.1	59098.5	1741.3	16076.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29121.6	7546.1	59098.5	1741.3	16076.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.029 m Yv = .552 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.311	6.441	.450	1.526	.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	6808.8	961.5	-2167.5	222.2	-483.2	.0	2220.7
2	6070.1	916.1	-2084.0	172.1	-389.6	.0	2120.1
3	5331.4	961.5	-2167.5	198.7	-440.2	.0	2211.7
4	3974.4	746.6	-1762.9	211.6	-463.9	.0	1822.9
5	3235.7	687.6	-1646.7	158.3	-362.7	.0	1686.2
6	2497.0	746.6	-1762.9	185.5	-415.2	.0	1811.1
7	1140.1	861.1	-1981.9	222.2	-483.2	.0	2040.0
8	401.4	804.1	-1873.9	172.1	-389.6	.0	1914.0
9	-337.3	861.1	-1981.9	198.7	-440.2	.0	2030.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 50  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	29121.6	2317.2	20033.3	5804.3	52881.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29121.6	2317.2	20033.3	5804.3	52881.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .688 m Yv = 1.816 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.311	2.009	.149	5.076	.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	6609.2	295.5	-652.5	740.5	-1615.5	.0	1742.3
2	4171.5	281.4	-626.8	573.6	-1303.6	.0	1446.4
3	1733.8	295.5	-652.5	662.4	-1472.4	.0	1610.5
4	5673.5	229.1	-528.0	705.2	-1551.2	.0	1638.6
5	3235.7	210.9	-492.3	527.9	-1214.1	.0	1310.1
6	798.0	229.1	-528.0	618.3	-1389.1	.0	1486.1
7	4737.7	264.4	-595.4	740.5	-1615.5	.0	1721.8
8	2299.9	246.9	-562.2	573.6	-1303.6	.0	1419.6
9	-137.8	264.4	-595.4	662.4	-1472.4	.0	1588.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 260 di 726

pag./ 59

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 51  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	30378.2	2317.2	20033.3	1741.3	16076.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30378.2	2317.2	20033.3	1741.3	16076.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .659 m Yv = .529 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.411	2.009	.149	1.526	.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	5049.8	295.5	-652.5	222.2	-483.2	.0	811.9
2	4311.1	281.4	-626.8	172.1	-389.6	.0	738.0
3	3572.5	295.5	-652.5	198.7	-440.2	.0	787.1
4	4114.0	229.1	-528.0	211.6	-463.9	.0	702.8
5	3375.4	210.9	-492.3	158.3	-362.7	.0	611.5
6	2636.7	229.1	-528.0	185.5	-415.2	.0	671.7
7	3178.3	264.4	-595.4	222.2	-483.2	.0	766.8
8	2439.6	246.9	-562.2	172.1	-389.6	.0	683.9
9	1700.9	264.4	-595.4	198.7	-440.2	.0	740.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 261 di 726

pag./ 60

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 52  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28906.0	7541.8	58364.6	1741.3	17760.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28906.0	7541.8	58364.6	1741.3	17760.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.019 m Yv = .614 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.294	6.425	.446	1.554	.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	6817.3	960.9	-2171.1	222.4	-471.5	.0	2221.7
2	6020.2	915.5	-2087.7	171.9	-377.7	.0	2121.6
3	5223.1	960.9	-2171.1	198.8	-428.4	.0	2213.0
4	4008.9	746.2	-1766.8	211.7	-452.1	.0	1823.8
5	3211.8	687.4	-1650.7	158.1	-350.8	.0	1687.6
6	2414.7	746.2	-1766.8	185.4	-403.4	.0	1812.3
7	1200.4	860.6	-1985.7	222.4	-471.5	.0	2040.9
8	403.3	803.7	-1877.8	171.9	-377.7	.0	1915.4
9	-393.8	860.6	-1985.7	198.8	-428.4	.0	2031.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

262 di 726

pag./ 61

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 52  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLD - Treno 3-cdc 1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	860.6	-1985.7	198.8	-428.4	883.2	2031.4
1.19	709.5	-1049.4	162.5	-213.0	727.9	1070.8
2.38	537.3	-306.9	121.6	-43.9	550.9	310.0
3.56	359.5	225.0	79.8	75.5	368.2	237.4
4.75	192.0	550.0	40.9	146.5	196.3	569.2
5.94	46.1	687.7	7.3	174.2	46.7	709.4
7.13	-9.1	693.7	-5.2	171.8	10.5	714.7
8.31	-29.8	669.1	-9.8	162.5	31.4	688.6
9.50	-52.8	625.4	-14.8	149.0	54.8	642.9
11.40	-85.3	484.1	-21.0	112.6	87.8	497.0
13.30	-79.6	323.6	-18.8	74.1	81.8	331.9
15.20	-70.8	180.1	-16.5	40.5	72.7	184.5
17.10	-54.3	54.8	-12.6	11.3	55.8	55.9
19.00	-21.5	-16.2	-4.8	-4.9	22.1	16.9
22.17	1.6	-39.5	.6	-9.6	1.7	40.6
25.33	6.0	-22.4	1.5	-5.3	6.2	23.0
28.50	3.4	-6.3	.8	-1.4	3.5	6.5
33.25	.3	1.0	.0	.3	.3	1.1
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 9 pali P53 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 53  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28906.0	2312.9	19299.3	5804.3	54564.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28906.0	2312.9	19299.3	5804.3	54564.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .668 m Yv = 1.888 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.294	1.994	.144	5.104	.396	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6617.8	294.9	-656.1	740.7	-1603.8	.0	1732.8
2	4121.6	280.9	-630.5	573.4	-1291.7	.0	1437.3
3	1625.5	294.9	-656.1	662.5	-1460.6	.0	1601.2
4	5707.9	228.7	-532.0	705.3	-1539.4	.0	1628.7
5	3211.8	210.6	-496.3	527.6	-1202.2	.0	1300.6
6	715.6	228.7	-532.0	618.2	-1377.3	.0	1476.4
7	4798.0	263.9	-599.2	740.7	-1603.8	.0	1712.1
8	2301.9	246.4	-566.0	573.4	-1291.7	.0	1410.3
9	-194.2	263.9	-599.2	662.5	-1460.6	.0	1578.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 54  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	30162.7	2312.9	19299.3	1741.3	17760.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30162.7	2312.9	19299.3	1741.3	17760.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .640 m Yv = .589 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.394	1.994	.144	1.554	.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	5058.4	294.9	-656.1	222.4	-471.5	.0	807.9
2	4261.3	280.9	-630.5	171.9	-377.7	.0	735.0
3	3464.2	294.9	-656.1	198.8	-428.4	.0	783.6
4	4148.5	228.7	-532.0	211.7	-452.1	.0	698.1
5	3351.4	210.6	-496.3	158.1	-350.8	.0	607.8
6	2554.3	228.7	-532.0	185.4	-403.4	.0	667.6
7	3238.6	263.9	-599.2	222.4	-471.5	.0	762.4
8	2441.5	246.4	-566.0	171.9	-377.7	.0	680.5
9	1644.4	263.9	-599.2	198.8	-428.4	.0	736.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 265 di 726

## 9.4 Pila 53 – 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 9 pali P53 SLE RARA E FESS

Geometria Palificata

palo	vin	X m	Y m	Z m	axz deg	ayz deg	axy deg	Box m	Boy m
1	0	4.500	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
2	0	4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
3	0	4.500	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
4	0	.000	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
5	0	.000	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
6	0	.000	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
7	0	-4.500	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
8	0	-4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
9	0	-4.500	-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 =  $\sqrt{\text{Box} * \text{Boy} * 1.273}$ : diametro equivalente

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 266 di 726

pag./ 3

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/m <sup>2</sup>
.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*m <sup>2</sup>	Itx	Ridx	EJy kN*m <sup>2</sup>	Ity	Ridy
1	38.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.830
2	38.00	7455146.	1	.780	7455146.	1	.600
3	38.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.720
4	38.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.780
5	38.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.540
6	38.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.660
7	38.00	7455146.	1	.720	7455146.	1	.830
8	38.00	7455146.	1	.660	7455146.	1	.600
9	38.00	7455146.	1	.720	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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 267 di 726

pag./ 4

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 1  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	35355.7	1331.6	14474.9	908.8	14320.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35355.7	1331.6	14474.9	908.8	14320.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .409 m Yv = .405 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.806	1.203	.102	.894	.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	5160.2	170.2	-354.3	116.7	-210.9	.0	412.4
2	4569.0	162.0	-339.5	89.3	-161.5	.0	375.9
3	3977.7	170.2	-354.3	103.8	-188.2	.0	401.2
4	4519.7	131.4	-282.5	110.9	-200.7	.0	346.5
5	3928.4	120.8	-262.0	81.8	-147.4	.0	300.6
6	3337.1	131.4	-282.5	96.6	-175.0	.0	332.3
7	3879.1	152.0	-321.4	116.7	-210.9	.0	384.4
8	3287.9	141.8	-302.2	89.3	-161.5	.0	342.6
9	2696.6	152.0	-321.4	103.8	-188.2	.0	372.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 2  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28130.0	80.6	3102.9	908.8	12139.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28130.0	80.6	3102.9	908.8	12139.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .110 m Yv = .432 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.233	.110	.018	.858	.082	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3757.2	10.6	-6.0	116.4	-226.1	.0	226.2
2	3241.6	10.0	-5.0	89.5	-176.9	.0	176.9
3	2726.0	10.6	-6.0	103.8	-203.5	.0	203.6
4	3641.1	7.8	-1.4	110.7	-215.9	.0	215.9
5	3125.6	7.0	-.1	82.1	-162.8	.0	162.8
6	2610.0	7.8	-1.4	96.7	-190.3	.0	190.3
7	3525.1	9.2	-3.8	116.4	-226.1	.0	226.1
8	3009.5	8.5	-2.6	89.5	-176.9	.0	176.9
9	2493.9	9.2	-3.8	103.8	-203.5	.0	203.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 269 di 726

pag./ 6

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 3  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	35355.7	2409.1	23849.1	454.4	8250.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35355.7	2409.1	23849.1	454.4	8250.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .675 m Yv = .233 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.806	2.138	.171	.465	.053	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5339.6	307.6	-657.3	58.5	-97.9	.0	664.6
2	5006.1	292.8	-630.5	44.5	-73.0	.0	634.8
3	4672.7	307.6	-657.3	51.9	-86.4	.0	663.0
4	4261.9	237.9	-527.6	55.5	-92.7	.0	535.7
5	3928.4	218.8	-490.5	40.7	-66.0	.0	494.9
6	3594.9	237.9	-527.6	48.3	-79.8	.0	533.6
7	3184.2	275.0	-597.8	58.5	-97.9	.0	605.8
8	2850.7	256.5	-563.2	44.5	-73.0	.0	567.9
9	2517.2	275.0	-597.8	51.9	-86.4	.0	604.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 4  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	36009.0	1411.9	15366.1	1287.9	21125.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36009.0	1411.9	15366.1	1287.9	21125.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .427 m Yv = .587 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.858	1.276	.108	1.281	.138	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5547.6	180.4	-375.6	165.4	-293.2	.0	476.4
2	4680.8	171.7	-359.8	126.4	-222.9	.0	423.3
3	3814.1	180.4	-375.6	147.2	-260.8	.0	457.3
4	4867.8	139.3	-299.4	157.2	-278.6	.0	409.0
5	4001.0	128.0	-277.6	115.8	-203.0	.0	343.9
6	3134.2	139.3	-299.4	136.8	-242.1	.0	385.1
7	4187.9	161.2	-340.6	165.4	-293.2	.0	449.4
8	3321.2	150.3	-320.3	126.4	-222.9	.0	390.2
9	2454.4	161.2	-340.6	147.2	-260.8	.0	429.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 271 di 726

pag./ 8

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 5  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28783.2	161.0	3994.2	1287.9	18943.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28783.2	161.0	3994.2	1287.9	18943.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .658 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.284	.182	.025	1.245	.126	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4144.5	20.8	-27.2	165.2	-308.3	.0	309.5
2	3353.4	19.7	-25.4	126.6	-238.3	.0	239.7
3	2562.4	20.8	-27.2	147.1	-276.1	.0	277.5
4	3989.2	15.7	-18.3	157.0	-293.8	.0	294.4
5	3198.1	14.3	-15.8	116.1	-218.4	.0	219.0
6	2407.1	15.7	-18.3	136.9	-257.5	.0	258.1
7	3833.9	18.4	-23.1	165.2	-308.3	.0	309.2
8	3042.8	17.1	-20.7	126.6	-238.3	.0	239.2
9	2251.7	18.4	-23.1	147.1	-276.1	.0	277.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>272 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	272 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	272 di 726							

pag./ 9

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 6  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	36009.0	2489.4	24740.4	833.5	15055.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36009.0	2489.4	24740.4	833.5	15055.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .687 m Yv = .418 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.858	2.211	.177	.852	.097	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5727.0	317.8	-678.6	107.2	-180.1	.0	702.1
2	5118.0	302.6	-650.9	81.7	-134.5	.0	664.6
3	4509.0	317.8	-678.6	95.3	-159.1	.0	697.0
4	4610.0	245.8	-544.5	101.8	-170.6	.0	570.7
5	4001.0	226.1	-506.1	74.7	-121.6	.0	520.5
6	3392.0	245.8	-544.5	88.5	-146.9	.0	564.0
7	3493.0	284.2	-617.0	107.2	-180.1	.0	642.8
8	2884.0	265.1	-581.3	81.7	-134.5	.0	596.6
9	2275.0	284.2	-617.0	95.3	-159.1	.0	637.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

273 di 726

pag./ 10

LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 6

P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	317.8	-678.6	107.2	-180.1	335.4	702.1
1.19	258.5	-335.0	84.8	-65.7	272.1	341.4
2.38	191.4	-67.3	60.3	20.6	200.7	70.3
3.56	123.7	119.5	36.3	77.7	128.9	142.5
4.75	61.2	228.1	14.8	107.5	63.0	252.2
5.94	8.1	267.7	-2.7	114.1	8.6	291.0
7.13	-11.4	259.9	-8.9	105.3	14.5	280.5
8.31	-18.4	241.7	-10.9	93.4	21.4	259.1
9.50	-25.3	217.2	-12.6	79.7	28.3	231.4
11.40	-32.8	158.2	-13.1	53.9	35.3	167.1
13.30	-27.4	100.5	-9.7	32.5	29.1	105.6
15.20	-23.6	51.9	-8.1	15.5	24.9	54.2
17.10	-17.3	10.8	-5.8	1.5	18.3	10.9
19.00	-5.7	-10.5	-1.6	-5.2	5.9	11.7
22.17	1.5	-14.0	.8	-5.3	1.7	15.0
25.33	2.2	-6.6	.8	-2.3	2.4	6.9
28.50	1.0	-1.2	.3	-.3	1.1	1.3
33.25	.0	.5	.0	.2	.0	.5
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 7  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.158	.023	.645	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3781.1	17.4	-19.9	81.3	-137.0	.0	138.5
2	3321.9	16.5	-18.4	61.9	-102.5	.0	104.1
3	2862.8	17.4	-19.9	72.2	-121.1	.0	122.8
4	3638.1	13.0	-12.5	77.2	-129.9	.0	130.5
5	3179.0	11.8	-10.4	56.7	-92.7	.0	93.3
6	2719.8	13.0	-12.5	67.1	-111.9	.0	112.6
7	3495.1	15.3	-16.5	81.3	-137.0	.0	138.0
8	3036.0	14.2	-14.5	61.9	-102.5	.0	103.5
9	2576.8	15.3	-16.5	72.2	-121.1	.0	122.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 275 di 726

pag./ 12

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 8  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.158	.023	.645	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3781.1	17.4	-19.9	81.3	-137.0	.0	138.5
2	3321.9	16.5	-18.4	61.9	-102.5	.0	104.1
3	2862.8	17.4	-19.9	72.2	-121.1	.0	122.8
4	3638.1	13.0	-12.5	77.2	-129.9	.0	130.5
5	3179.0	11.8	-10.4	56.7	-92.7	.0	93.3
6	2719.8	13.0	-12.5	67.1	-111.9	.0	112.6
7	3495.1	15.3	-16.5	81.3	-137.0	.0	138.0
8	3036.0	14.2	-14.5	61.9	-102.5	.0	103.5
9	2576.8	15.3	-16.5	72.2	-121.1	.0	122.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 9  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.158	.023	.645	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3781.1	17.4	-19.9	81.3	-137.0	.0	138.5
2	3321.9	16.5	-18.4	61.9	-102.5	.0	104.1
3	2862.8	17.4	-19.9	72.2	-121.1	.0	122.8
4	3638.1	13.0	-12.5	77.2	-129.9	.0	130.5
5	3179.0	11.8	-10.4	56.7	-92.7	.0	93.3
6	2719.8	13.0	-12.5	67.1	-111.9	.0	112.6
7	3495.1	15.3	-16.5	81.3	-137.0	.0	138.0
8	3036.0	14.2	-14.5	61.9	-102.5	.0	103.5
9	2576.8	15.3	-16.5	72.2	-121.1	.0	122.2

Mris =  $(Mxp^2 + Myp^2)^{0.5}$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 277 di 726

pag./ 14

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 10  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	32827.2	1270.9	17431.3	908.8	13656.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32827.2	1270.9	17431.3	908.8	13656.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .531 m Yv = .416 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.605	1.208	.117	.883	.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	4952.5	162.8	-313.0	116.6	-215.6	.0	380.1
2	4384.3	154.8	-298.8	89.3	-166.1	.0	341.9
3	3816.1	162.8	-313.0	103.8	-192.8	.0	367.7
4	4215.7	125.1	-244.1	110.8	-205.3	.0	319.0
5	3647.5	114.8	-224.4	81.9	-152.1	.0	271.1
6	3079.2	125.1	-244.1	96.6	-179.6	.0	303.1
7	3478.9	145.2	-281.3	116.6	-215.6	.0	354.4
8	2910.6	135.2	-263.0	89.3	-166.1	.0	311.0
9	2342.4	145.2	-281.3	103.8	-192.8	.0	341.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 11  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28130.0	80.6	3102.9	908.8	12139.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28130.0	80.6	3102.9	908.8	12139.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .110 m Yv = .432 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.233	.110	.018	.858	.082	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3757.2	10.6	-6.0	116.4	-226.1	.0	226.2
2	3241.6	10.0	-5.0	89.5	-176.9	.0	176.9
3	2726.0	10.6	-6.0	103.8	-203.5	.0	203.6
4	3641.1	7.8	-1.4	110.7	-215.9	.0	215.9
5	3125.6	7.0	-.1	82.1	-162.8	.0	162.8
6	2610.0	7.8	-1.4	96.7	-190.3	.0	190.3
7	3525.1	9.2	-3.8	116.4	-226.1	.0	226.1
8	3009.5	8.5	-2.6	89.5	-176.9	.0	176.9
9	2493.9	9.2	-3.8	103.8	-203.5	.0	203.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 12  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	32827.2	2348.4	26805.5	454.4	7586.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32827.2	2348.4	26805.5	454.4	7586.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .817 m Yv = .231 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.605	2.143	.186	.454	.049	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5131.9	300.3	-616.0	58.4	-102.5	.0	624.5
2	4821.5	285.7	-589.8	44.6	-77.7	.0	594.9
3	4511.0	300.3	-616.0	51.9	-91.1	.0	622.7
4	3957.9	231.6	-489.2	55.5	-97.4	.0	498.8
5	3647.5	212.8	-453.0	40.8	-70.7	.0	458.4
6	3337.0	231.6	-489.2	48.3	-84.5	.0	496.5
7	2783.9	268.1	-557.8	58.4	-102.5	.0	567.1
8	2473.5	249.9	-523.9	44.6	-77.7	.0	529.7
9	2163.0	268.1	-557.8	51.9	-91.1	.0	565.2

$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$



pag./ 17

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 13  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	33480.4	1351.2	18322.5	1287.9	20460.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33480.4	1351.2	18322.5	1287.9	20460.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .547 m Yv = .611 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.657	1.281	.123	1.270	.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	5339.9	173.1	-334.3	165.4	-297.8	.0	447.7
2	4496.1	164.6	-319.1	126.5	-227.6	.0	392.0
3	3652.4	173.1	-334.3	147.2	-265.5	.0	426.9
4	4563.8	133.0	-261.0	157.1	-283.2	.0	385.2
5	3720.0	122.0	-240.1	115.9	-207.7	.0	317.5
6	2876.3	133.0	-261.0	136.9	-246.8	.0	359.2
7	3787.7	154.3	-300.6	165.4	-297.8	.0	423.1
8	2944.0	143.7	-281.0	126.5	-227.6	.0	361.7
9	2100.2	154.3	-300.6	147.2	-265.5	.0	401.1

$$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$$



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 281 di 726

pag./ 18

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 14  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28783.2	161.0	3994.2	1287.9	18943.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28783.2	161.0	3994.2	1287.9	18943.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .658 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.284	.182	.025	1.245	.126	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4144.5	20.8	-27.2	165.2	-308.3	.0	309.5
2	3353.4	19.7	-25.4	126.6	-238.3	.0	239.7
3	2562.4	20.8	-27.2	147.1	-276.1	.0	277.5
4	3989.2	15.7	-18.3	157.0	-293.8	.0	294.4
5	3198.1	14.3	-15.8	116.1	-218.4	.0	219.0
6	2407.1	15.7	-18.3	136.9	-257.5	.0	258.1
7	3833.9	18.4	-23.1	165.2	-308.3	.0	309.2
8	3042.8	17.1	-20.7	126.6	-238.3	.0	239.2
9	2251.7	18.4	-23.1	147.1	-276.1	.0	277.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 15  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	33480.4	2428.7	27696.8	833.5	14391.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33480.4	2428.7	27696.8	833.5	14391.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .827 m Yv = .430 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.657	2.216	.193	.841	.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	5519.2	310.5	-637.3	107.2	-184.7	.0	663.5
2	4933.3	295.5	-610.2	81.8	-139.2	.0	625.8
3	4347.4	310.5	-637.3	95.3	-163.8	.0	658.0
4	4306.0	239.5	-506.1	101.8	-175.3	.0	535.6
5	3720.0	220.1	-468.6	74.8	-126.3	.0	485.3
6	3134.1	239.5	-506.1	88.5	-151.6	.0	528.4
7	3092.7	277.3	-577.0	107.2	-184.7	.0	605.9
8	2506.8	258.5	-542.0	81.8	-139.2	.0	559.6
9	1920.8	277.3	-577.0	95.3	-163.8	.0	599.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 283 di 726

pag./ 20

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 16  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.158	.023	.645	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3781.1	17.4	-19.9	81.3	-137.0	.0	138.5
2	3321.9	16.5	-18.4	61.9	-102.5	.0	104.1
3	2862.8	17.4	-19.9	72.2	-121.1	.0	122.8
4	3638.1	13.0	-12.5	77.2	-129.9	.0	130.5
5	3179.0	11.8	-10.4	56.7	-92.7	.0	93.3
6	2719.8	13.0	-12.5	67.1	-111.9	.0	112.6
7	3495.1	15.3	-16.5	81.3	-137.0	.0	138.0
8	3036.0	14.2	-14.5	61.9	-102.5	.0	103.5
9	2576.8	15.3	-16.5	72.2	-121.1	.0	122.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 17  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.158	.023	.645	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3781.1	17.4	-19.9	81.3	-137.0	.0	138.5
2	3321.9	16.5	-18.4	61.9	-102.5	.0	104.1
3	2862.8	17.4	-19.9	72.2	-121.1	.0	122.8
4	3638.1	13.0	-12.5	77.2	-129.9	.0	130.5
5	3179.0	11.8	-10.4	56.7	-92.7	.0	93.3
6	2719.8	13.0	-12.5	67.1	-111.9	.0	112.6
7	3495.1	15.3	-16.5	81.3	-137.0	.0	138.0
8	3036.0	14.2	-14.5	61.9	-102.5	.0	103.5
9	2576.8	15.3	-16.5	72.2	-121.1	.0	122.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 285 di 726

pag. / 22

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 18  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.158	.023	.645	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3781.1	17.4	-19.9	81.3	-137.0	.0	138.5
2	3321.9	16.5	-18.4	61.9	-102.5	.0	104.1
3	2862.8	17.4	-19.9	72.2	-121.1	.0	122.8
4	3638.1	13.0	-12.5	77.2	-129.9	.0	130.5
5	3179.0	11.8	-10.4	56.7	-92.7	.0	93.3
6	2719.8	13.0	-12.5	67.1	-111.9	.0	112.6
7	3495.1	15.3	-16.5	81.3	-137.0	.0	138.0
8	3036.0	14.2	-14.5	61.9	-102.5	.0	103.5
9	2576.8	15.3	-16.5	72.2	-121.1	.0	122.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 19  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	31749.5	1245.0	13601.1	908.8	22073.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31749.5	1245.0	13601.1	908.8	22073.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .428 m Yv = .695 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.520	1.126	.095	1.022	.137	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4989.3	159.1	-330.8	117.6	-157.0	.0	366.2
2	4129.0	151.4	-316.9	88.6	-106.7	.0	334.4
3	3268.7	159.1	-330.8	104.0	-133.8	.0	356.9
4	4388.0	122.8	-263.7	111.4	-146.5	.0	301.7
5	3527.7	112.9	-244.4	80.7	-92.5	.0	261.4
6	2667.4	122.8	-263.7	96.3	-120.4	.0	289.9
7	3786.8	142.1	-300.0	117.6	-157.0	.0	338.6
8	2926.5	132.5	-282.1	88.6	-106.7	.0	301.6
9	2066.2	142.1	-300.0	104.0	-133.8	.0	328.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 287 di 726

pag. / 24

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 20  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28130.0	80.6	3102.9	908.8	12139.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28130.0	80.6	3102.9	908.8	12139.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .110 m Yv = .432 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.233	.110	.018	.858	.082	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3757.2	10.6	-6.0	116.4	-226.1	.0	226.2
2	3241.6	10.0	-5.0	89.5	-176.9	.0	176.9
3	2726.0	10.6	-6.0	103.8	-203.5	.0	203.6
4	3641.1	7.8	-1.4	110.7	-215.9	.0	215.9
5	3125.6	7.0	-.1	82.1	-162.8	.0	162.8
6	2610.0	7.8	-1.4	96.7	-190.3	.0	190.3
7	3525.1	9.2	-3.8	116.4	-226.1	.0	226.1
8	3009.5	8.5	-2.6	89.5	-176.9	.0	176.9
9	2493.9	9.2	-3.8	103.8	-203.5	.0	203.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 21  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	31749.5	2322.5	22975.4	454.4	16004.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31749.5	2322.5	22975.4	454.4	16004.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .724 m Yv = .504 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.520	2.061	.165	.593	.096	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5168.6	296.5	-633.8	59.4	-44.0	.0	635.3
2	4566.1	282.3	-608.0	43.8	-18.3	.0	608.3
3	3963.6	296.5	-633.8	52.1	-32.1	.0	634.6
4	4130.2	229.3	-508.8	56.1	-38.6	.0	510.2
5	3527.7	211.0	-473.0	39.6	-11.1	.0	473.1
6	2925.2	229.3	-508.8	48.0	-25.2	.0	509.4
7	3091.8	265.1	-576.4	59.4	-44.0	.0	578.1
8	2489.3	247.3	-543.0	43.8	-18.3	.0	543.4
9	1886.8	265.1	-576.4	52.1	-32.1	.0	577.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 22  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	32402.7	1325.4	14492.4	1287.9	28878.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32402.7	1325.4	14492.4	1287.9	28878.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .447 m Yv = .891 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.572	1.199	.102	1.409	.180	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5376.6	169.4	-352.1	166.4	-239.2	.0	425.7
2	4240.8	161.2	-337.3	125.7	-168.2	.0	376.9
3	3105.0	169.4	-352.1	147.3	-206.5	.0	408.2
4	4736.1	130.8	-280.6	157.8	-224.4	.0	359.3
5	3600.3	120.2	-260.1	114.7	-148.1	.0	299.4
6	2464.5	130.8	-280.6	136.6	-187.5	.0	337.5
7	4095.6	151.3	-319.3	166.4	-239.2	.0	398.9
8	2959.8	141.1	-300.2	125.7	-168.2	.0	344.1
9	1824.0	151.3	-319.3	147.3	-206.5	.0	380.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 290 di 726

pag. / 27

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 23  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28783.2	161.0	3994.2	1287.9	18943.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28783.2	161.0	3994.2	1287.9	18943.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .658 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.284	.182	.025	1.245	.126	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4144.5	20.8	-27.2	165.2	-308.3	.0	309.5
2	3353.4	19.7	-25.4	126.6	-238.3	.0	239.7
3	2562.4	20.8	-27.2	147.1	-276.1	.0	277.5
4	3989.2	15.7	-18.3	157.0	-293.8	.0	294.4
5	3198.1	14.3	-15.8	116.1	-218.4	.0	219.0
6	2407.1	15.7	-18.3	136.9	-257.5	.0	258.1
7	3833.9	18.4	-23.1	165.2	-308.3	.0	309.2
8	3042.8	17.1	-20.7	126.6	-238.3	.0	239.2
9	2251.7	18.4	-23.1	147.1	-276.1	.0	277.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 291 di 726

pag. / 28

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 24  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	32402.7	2402.9	23866.6	833.5	22808.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32402.7	2402.9	23866.6	833.5	22808.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .737 m Yv = .704 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.572	2.134	.171	.980	.139	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5556.0	306.8	-655.1	108.2	-126.2	.0	667.1
2	4678.0	292.1	-628.4	81.0	-79.8	.0	633.4
3	3800.0	306.8	-655.1	95.4	-104.7	.0	663.4
4	4478.3	237.3	-525.7	102.4	-116.5	.0	538.5
5	3600.3	218.3	-488.7	73.6	-66.7	.0	493.2
6	2722.3	237.3	-525.7	88.2	-92.4	.0	533.8
7	3400.6	274.3	-595.7	108.2	-126.2	.0	608.9
8	2522.6	255.9	-561.2	81.0	-79.8	.0	566.8
9	1644.6	274.3	-595.7	95.4	-104.7	.0	604.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

292 di 726

pag./ 29

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 24  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	274.3	-595.7	95.4	-104.7	290.4	604.8
1.19	224.4	-298.3	73.3	-4.2	236.1	298.4
2.38	168.2	-64.6	50.0	69.1	175.4	94.6
3.56	110.6	100.7	27.6	114.8	114.0	152.7
4.75	56.9	199.3	8.0	135.4	57.5	240.9
5.94	10.6	238.1	-7.6	135.1	13.0	273.8
7.13	-6.8	235.4	-13.0	121.2	14.6	264.8
8.31	-13.1	223.1	-14.6	104.7	19.6	246.4
9.50	-20.0	205.0	-15.6	86.8	25.4	222.6
11.40	-28.8	155.3	-14.6	56.8	32.3	165.4
13.30	-25.9	102.4	-10.4	33.6	27.9	107.8
15.20	-22.8	56.0	-8.6	15.6	24.3	58.1
17.10	-17.3	15.8	-6.1	.8	18.4	15.8
19.00	-6.6	-6.6	-1.7	-6.3	6.8	9.1
22.17	.7	-13.2	.9	-6.3	1.1	14.6
25.33	2.0	-7.2	1.0	-2.8	2.3	7.8
28.50	1.1	-1.9	.4	-.5	1.2	2.0
33.25	.1	.4	.0	.2	.1	.4
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 293 di 726

pag./ 30

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 25  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.158	.023	.645	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3781.1	17.4	-19.9	81.3	-137.0	.0	138.5
2	3321.9	16.5	-18.4	61.9	-102.5	.0	104.1
3	2862.8	17.4	-19.9	72.2	-121.1	.0	122.8
4	3638.1	13.0	-12.5	77.2	-129.9	.0	130.5
5	3179.0	11.8	-10.4	56.7	-92.7	.0	93.3
6	2719.8	13.0	-12.5	67.1	-111.9	.0	112.6
7	3495.1	15.3	-16.5	81.3	-137.0	.0	138.0
8	3036.0	14.2	-14.5	61.9	-102.5	.0	103.5
9	2576.8	15.3	-16.5	72.2	-121.1	.0	122.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 294 di 726

pag./ 31

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 26  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.158	.023	.645	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3781.1	17.4	-19.9	81.3	-137.0	.0	138.5
2	3321.9	16.5	-18.4	61.9	-102.5	.0	104.1
3	2862.8	17.4	-19.9	72.2	-121.1	.0	122.8
4	3638.1	13.0	-12.5	77.2	-129.9	.0	130.5
5	3179.0	11.8	-10.4	56.7	-92.7	.0	93.3
6	2719.8	13.0	-12.5	67.1	-111.9	.0	112.6
7	3495.1	15.3	-16.5	81.3	-137.0	.0	138.0
8	3036.0	14.2	-14.5	61.9	-102.5	.0	103.5
9	2576.8	15.3	-16.5	72.2	-121.1	.0	122.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 295 di 726

pag./ 32

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 27  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.158	.023	.645	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3781.1	17.4	-19.9	81.3	-137.0	.0	138.5
2	3321.9	16.5	-18.4	61.9	-102.5	.0	104.1
3	2862.8	17.4	-19.9	72.2	-121.1	.0	122.8
4	3638.1	13.0	-12.5	77.2	-129.9	.0	130.5
5	3179.0	11.8	-10.4	56.7	-92.7	.0	93.3
6	2719.8	13.0	-12.5	67.1	-111.9	.0	112.6
7	3495.1	15.3	-16.5	81.3	-137.0	.0	138.0
8	3036.0	14.2	-14.5	61.9	-102.5	.0	103.5
9	2576.8	15.3	-16.5	72.2	-121.1	.0	122.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 296 di 726

pag./ 33

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 28  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE FESS - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	32222.2	1471.9	15433.0	545.3	8592.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32222.2	1471.9	15433.0	545.3	8592.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .479 m Yv = .267 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.557	1.321	.109	.537	.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	4623.4	188.0	-395.6	70.0	-126.6	.0	415.4
2	4268.6	179.0	-379.2	53.6	-96.9	.0	391.4
3	3913.8	188.0	-395.6	62.3	-112.9	.0	411.4
4	3935.0	145.3	-316.3	66.5	-120.4	.0	338.4
5	3580.2	133.6	-293.6	49.1	-88.4	.0	306.6
6	3225.5	145.3	-316.3	58.0	-105.0	.0	333.3
7	3246.6	168.0	-359.2	70.0	-126.6	.0	380.8
8	2891.9	156.7	-338.0	53.6	-96.9	.0	351.6
9	2537.1	168.0	-359.2	62.3	-112.9	.0	376.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 29  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	32875.5	1552.2	16324.2	924.4	15396.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32875.5	1552.2	16324.2	924.4	15396.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .497 m Yv = .468 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.609	1.394	.115	.923	.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	5010.7	198.3	-416.9	118.8	-208.8	.0	466.2
2	4380.5	188.7	-399.6	90.7	-158.4	.0	429.8
3	3750.2	198.3	-416.9	105.6	-185.6	.0	456.3
4	4283.1	153.2	-333.2	112.8	-198.3	.0	387.8
5	3652.8	140.9	-309.2	83.1	-144.0	.0	341.1
6	3022.6	153.2	-333.2	98.2	-172.1	.0	375.0
7	3555.5	177.2	-378.4	118.8	-208.8	.0	432.2
8	2925.2	165.3	-356.1	90.7	-158.4	.0	389.7
9	2294.9	177.2	-378.4	105.6	-185.6	.0	421.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 298 di 726

pag./ 35

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 30  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.158	.023	.645	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3781.1	17.4	-19.9	81.3	-137.0	.0	138.5
2	3321.9	16.5	-18.4	61.9	-102.5	.0	104.1
3	2862.8	17.4	-19.9	72.2	-121.1	.0	122.8
4	3638.1	13.0	-12.5	77.2	-129.9	.0	130.5
5	3179.0	11.8	-10.4	56.7	-92.7	.0	93.3
6	2719.8	13.0	-12.5	67.1	-111.9	.0	112.6
7	3495.1	15.3	-16.5	81.3	-137.0	.0	138.0
8	3036.0	14.2	-14.5	61.9	-102.5	.0	103.5
9	2576.8	15.3	-16.5	72.2	-121.1	.0	122.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 299 di 726

pag./ 36

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 31  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	30705.1	1435.4	17206.8	545.3	8193.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30705.1	1435.4	17206.8	545.3	8193.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .560 m Yv = .267 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.437	1.323	.118	.530	.054	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4498.7	183.6	-370.8	70.0	-129.3	.0	392.7
2	4157.8	174.7	-354.8	53.6	-99.7	.0	368.5
3	3816.9	183.6	-370.8	62.3	-115.7	.0	388.4
4	3752.6	141.5	-293.2	66.5	-123.2	.0	318.1
5	3411.7	130.0	-271.0	49.1	-91.2	.0	286.0
6	3070.7	141.5	-293.2	58.0	-107.8	.0	312.4
7	3006.5	163.9	-335.2	70.0	-129.3	.0	359.3
8	2665.6	152.7	-314.5	53.6	-99.7	.0	329.9
9	2324.6	163.9	-335.2	62.3	-115.7	.0	354.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 300 di 726

pag./ 37

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 32  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	31358.3	1515.8	18098.1	924.4	14998.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31358.3	1515.8	18098.1	924.4	14998.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .577 m Yv = .478 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.489	1.396	.125	.917	.098	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4886.1	193.9	-392.1	118.7	-211.6	.0	445.5
2	4269.7	184.5	-375.1	90.8	-161.2	.0	408.3
3	3653.2	193.9	-392.1	105.6	-188.4	.0	435.0
4	4100.7	149.4	-310.2	112.8	-201.1	.0	369.7
5	3484.3	137.2	-286.7	83.1	-146.8	.0	322.1
6	2867.8	149.4	-310.2	98.2	-174.9	.0	356.1
7	3315.3	173.1	-354.4	118.7	-211.6	.0	412.8
8	2698.9	161.3	-332.6	90.8	-161.2	.0	369.6
9	2082.4	173.1	-354.4	105.6	-188.4	.0	401.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Progetto</b></td> <td><b>Lotto</b></td> <td><b>Codifica Documento</b></td> <td><b>Rev.</b></td> <td><b>Foglio</b></td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>301 di 726</td> </tr> </table>	<b>Progetto</b>	<b>Lotto</b>	<b>Codifica Documento</b>	<b>Rev.</b>	<b>Foglio</b>	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	301 di 726
<b>Progetto</b>	<b>Lotto</b>	<b>Codifica Documento</b>	<b>Rev.</b>	<b>Foglio</b>							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	301 di 726							

pag./ 38

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 33  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.158	.023	.645	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3781.1	17.4	-19.9	81.3	-137.0	.0	138.5
2	3321.9	16.5	-18.4	61.9	-102.5	.0	104.1
3	2862.8	17.4	-19.9	72.2	-121.1	.0	122.8
4	3638.1	13.0	-12.5	77.2	-129.9	.0	130.5
5	3179.0	11.8	-10.4	56.7	-92.7	.0	93.3
6	2719.8	13.0	-12.5	67.1	-111.9	.0	112.6
7	3495.1	15.3	-16.5	81.3	-137.0	.0	138.0
8	3036.0	14.2	-14.5	61.9	-102.5	.0	103.5
9	2576.8	15.3	-16.5	72.2	-121.1	.0	122.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 34  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	30058.5	1419.9	14908.7	545.3	13244.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30058.5	1419.9	14908.7	545.3	13244.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .496 m Yv = .441 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.386	1.274	.106	.613	.082	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4520.8	181.4	-381.5	70.6	-94.2	.0	393.0
2	4004.6	172.7	-365.7	53.1	-64.0	.0	371.2
3	3488.4	181.4	-381.5	62.4	-80.3	.0	389.8
4	3856.0	140.1	-305.0	66.9	-87.9	.0	317.4
5	3339.8	128.9	-283.1	48.4	-55.5	.0	288.4
6	2823.7	140.1	-305.0	57.8	-72.2	.0	313.4
7	3191.2	162.1	-346.4	70.6	-94.2	.0	358.9
8	2675.1	151.2	-325.9	53.1	-64.0	.0	332.2
9	2158.9	162.1	-346.4	62.4	-80.3	.0	355.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 303 di 726

pag./ 40

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 35  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	30711.7	1500.3	15800.0	924.4	20048.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30711.7	1500.3	15800.0	924.4	20048.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .514 m Yv = .653 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.437	1.347	.112	1.000	.126	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4908.1	191.7	-402.8	119.3	-176.4	.0	439.7
2	4116.5	182.4	-386.1	90.3	-125.5	.0	406.0
3	3324.8	191.7	-402.8	105.7	-152.9	.0	430.8
4	4204.1	148.1	-321.9	113.2	-165.8	.0	362.1
5	3412.4	136.1	-298.7	82.4	-111.1	.0	318.7
6	2620.7	148.1	-321.9	98.0	-139.4	.0	350.8
7	3500.0	171.3	-365.6	119.3	-176.4	.0	406.0
8	2708.4	159.7	-344.1	90.3	-125.5	.0	366.2
9	1916.7	171.3	-365.6	105.7	-152.9	.0	396.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 36  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.158	.023	.645	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3781.1	17.4	-19.9	81.3	-137.0	.0	138.5
2	3321.9	16.5	-18.4	61.9	-102.5	.0	104.1
3	2862.8	17.4	-19.9	72.2	-121.1	.0	122.8
4	3638.1	13.0	-12.5	77.2	-129.9	.0	130.5
5	3179.0	11.8	-10.4	56.7	-92.7	.0	93.3
6	2719.8	13.0	-12.5	67.1	-111.9	.0	112.6
7	3495.1	15.3	-16.5	81.3	-137.0	.0	138.0
8	3036.0	14.2	-14.5	61.9	-102.5	.0	103.5
9	2576.8	15.3	-16.5	72.2	-121.1	.0	122.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	27522.0	55.0	2713.0	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27522.0	55.0	2713.0	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .099 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.184	.085	.016	.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	3157.8	7.3	.1	.0	.0	.0	.1
2	3157.8	6.8	.7	.0	.0	.0	.7
3	3157.8	7.3	.1	.0	.0	.0	.1
4	3058.0	5.2	3.3	.0	.0	.0	3.3
5	3058.0	4.7	4.1	.0	.0	.0	4.1
6	3058.0	5.2	3.3	.0	.0	.0	3.3
7	2958.2	6.3	1.6	.0	.0	.0	1.6
8	2958.2	5.8	2.4	.0	.0	.0	2.4
9	2958.2	6.3	1.6	.0	.0	.0	1.6

$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	7.3	.1	.0	.0	7.3	.1
1.19	5.2	7.5	.0	.0	5.2	7.5
2.38	3.0	12.3	.0	.0	3.0	12.3
3.56	1.1	14.7	.0	.0	1.1	14.7
4.75	-.5	15.0	.0	.0	.5	15.0
5.94	-1.5	13.7	.0	.0	1.5	13.7
7.13	-1.9	11.6	.0	.0	1.9	11.6
8.31	-1.9	9.3	.0	.0	1.9	9.3
9.50	-1.9	7.0	.0	.0	1.9	7.0
11.40	-1.4	3.8	.0	.0	1.4	3.8
13.30	-.8	1.8	.0	.0	.8	1.8
15.20	-.6	.6	.0	.0	.6	.6
17.10	-.4	-.4	.0	.0	.4	.4
19.00	.0	-.8	.0	.0	.0	.8
22.17	.1	-.5	.0	.0	.1	.5
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

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 38  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	27522.0	55.0	2713.0	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27522.0	55.0	2713.0	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .099 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.184	.085	.016	.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	3157.8	7.3	.1	.0	.0	.0	.1
2	3157.8	6.8	.7	.0	.0	.0	.7
3	3157.8	7.3	.1	.0	.0	.0	.1
4	3058.0	5.2	3.3	.0	.0	.0	3.3
5	3058.0	4.7	4.1	.0	.0	.0	4.1
6	3058.0	5.2	3.3	.0	.0	.0	3.3
7	2958.2	6.3	1.6	.0	.0	.0	1.6
8	2958.2	5.8	2.4	.0	.0	.0	2.4
9	2958.2	6.3	1.6	.0	.0	.0	1.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 308 di 726

pag./ 45

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	27522.0	55.0	2713.0	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27522.0	55.0	2713.0	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .099 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.184	.085	.016	.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	3157.8	7.3	.1	.0	.0	.0	.1
2	3157.8	6.8	.7	.0	.0	.0	.7
3	3157.8	7.3	.1	.0	.0	.0	.1
4	3058.0	5.2	3.3	.0	.0	.0	3.3
5	3058.0	4.7	4.1	.0	.0	.0	4.1
6	3058.0	5.2	3.3	.0	.0	.0	3.3
7	2958.2	6.3	1.6	.0	.0	.0	1.6
8	2958.2	5.8	2.4	.0	.0	.0	2.4
9	2958.2	6.3	1.6	.0	.0	.0	1.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE QP - Treno 3-cdc 1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	6.3	1.6	.0	.0	6.3	1.6
1.19	4.5	8.0	.0	.0	4.5	8.0
2.38	2.6	12.2	.0	.0	2.6	12.2
3.56	.9	14.2	.0	.0	.9	14.2
4.75	-.4	14.4	.0	.0	.4	14.4
5.94	-1.4	13.3	.0	.0	1.4	13.3
7.13	-1.7	11.3	.0	.0	1.7	11.3
8.31	-1.8	9.2	.0	.0	1.8	9.2
9.50	-1.8	7.0	.0	.0	1.8	7.0
11.40	-1.3	4.0	.0	.0	1.3	4.0
13.30	-.8	2.1	.0	.0	.8	2.1
15.20	-.6	.7	.0	.0	.6	.7
17.10	-.4	-.3	.0	.0	.4	.3
19.00	-.1	-.7	.0	.0	.1	.7
22.17	.1	-.6	.0	.0	.1	.6
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

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 310 di 726

## 9.5 Pila 60 – 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 9 pali P53 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	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
2	0	4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
3	0	4.500	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
4	0	.000	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
5	0	.000	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
6	0	.000	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
7	0	-4.500	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
8	0	-4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
9	0	-4.500	-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 =  $\sqrt{\text{Box} * \text{Boy} * 1.273}$ : diametro equivalente

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 311 di 726

pag./ 3

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/m <sup>2</sup>
.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*m <sup>2</sup>	Itx	Ridx	EJy kN*m <sup>2</sup>	Ity	Ridy
1	38.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.830
2	38.00	7455146.	1	.780	7455146.	1	.600
3	38.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.720
4	38.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.780
5	38.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.540
6	38.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.660
7	38.00	7455146.	1	.720	7455146.	1	.830
8	38.00	7455146.	1	.660	7455146.	1	.600
9	38.00	7455146.	1	.720	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 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 1  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	49539.4	2112.4	22584.8	1317.8	20764.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
49539.4	2112.4	22584.8	1317.8	20764.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .456 m Yv = .419 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.932	2.146	.160	1.451	.137	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7374.0	270.3	-582.0	169.4	-317.4	.0	662.9
2	6512.9	257.1	-558.2	129.3	-245.2	.0	609.6
3	5651.8	270.3	-582.0	150.5	-284.0	.0	647.6
4	6365.5	208.2	-467.0	160.9	-302.4	.0	556.3
5	5504.4	191.2	-433.8	118.4	-224.5	.0	488.5
6	4643.3	208.2	-467.0	140.0	-264.8	.0	536.8
7	5356.9	241.1	-528.8	169.4	-317.4	.0	616.8
8	4495.8	224.8	-498.4	129.3	-245.2	.0	555.4
9	3634.7	241.1	-528.8	150.5	-284.0	.0	600.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 313 di 726

pag./ 5

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 2  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39062.1	172.9	5001.6	1317.8	17601.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39062.1	172.9	5001.6	1317.8	17601.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .128 m Yv = .451 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.100	.229	.030	1.398	.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	5283.5	22.5	-26.1	169.1	-339.1	.0	340.1
2	4532.3	21.3	-24.0	129.6	-267.0	.0	268.1
3	3781.1	22.5	-26.1	150.5	-305.7	.0	306.8
4	5091.4	16.8	-16.4	160.6	-324.1	.0	324.5
5	4340.2	15.2	-13.7	118.8	-246.4	.0	246.7
6	3589.0	16.8	-16.4	140.1	-286.7	.0	287.1
7	4899.3	19.8	-21.6	169.1	-339.1	.0	339.7
8	4148.1	18.3	-19.0	129.6	-267.0	.0	267.7
9	3396.9	19.8	-21.6	150.5	-305.7	.0	306.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 314 di 726

pag./ 6

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 3  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	49539.4	3674.8	36177.5	658.9	11963.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
49539.4	3674.8	36177.5	658.9	11963.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .730 m Yv = .241 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.932	3.681	.261	.752	.077	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7636.3	470.0	-1033.8	84.9	-147.9	.0	1044.3
2	7150.8	447.1	-992.4	64.5	-111.7	.0	998.6
3	6665.3	470.0	-1033.8	75.3	-131.1	.0	1042.1
4	5989.9	362.5	-833.8	80.5	-140.3	.0	845.6
5	5504.4	333.0	-776.2	59.0	-101.3	.0	782.8
6	5018.9	362.5	-833.8	69.9	-121.5	.0	842.6
7	4343.5	419.4	-941.4	84.9	-147.9	.0	953.0
8	3858.0	391.1	-888.4	64.5	-111.7	.0	895.4
9	3372.5	419.4	-941.4	75.3	-131.1	.0	950.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



pag./ 7

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 4  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	50519.3	2233.0	23921.7	1886.4	30971.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
50519.3	2233.0	23921.7	1886.4	30971.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .474 m Yv = .613 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.009	2.269	.169	2.098	.203	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7957.0	285.8	-614.9	242.6	-445.8	.0	759.5
2	6681.0	271.8	-589.7	185.0	-342.4	.0	681.9
3	5405.1	285.8	-614.9	215.5	-397.9	.0	732.4
4	6889.2	220.1	-493.3	230.4	-424.3	.0	650.7
5	5613.3	202.1	-458.3	169.3	-312.7	.0	554.8
6	4337.3	220.1	-493.3	200.4	-370.5	.0	616.9
7	5821.4	254.9	-558.7	242.6	-445.8	.0	714.8
8	4545.5	237.6	-526.5	185.0	-342.4	.0	628.0
9	3269.5	254.9	-558.7	215.5	-397.9	.0	685.9

$$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 316 di 726

pag./ 8

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 5  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	40042.0	293.4	6338.5	1886.4	27808.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40042.0	293.4	6338.5	1886.4	27808.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .158 m Yv = .694 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.178	.352	.040	2.045	.185	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5866.5	37.9	-58.9	242.3	-467.5	.0	471.2
2	4700.4	35.9	-55.6	185.3	-364.2	.0	368.4
3	3534.3	37.9	-58.9	215.5	-419.7	.0	423.8
4	5615.2	28.7	-42.7	230.1	-446.0	.0	448.1
5	4449.1	26.1	-38.1	169.7	-334.6	.0	336.8
6	3283.0	28.7	-42.7	200.5	-392.3	.0	394.6
7	5363.9	33.5	-51.4	242.3	-467.5	.0	470.3
8	4197.8	31.1	-47.1	185.3	-364.2	.0	367.2
9	3031.7	33.5	-51.4	215.5	-419.7	.0	422.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 6  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	50519.3	3795.4	37514.3	1227.6	22170.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
50519.3	3795.4	37514.3	1227.6	22170.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .743 m Yv = .439 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.009	3.804	.271	1.399	.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	8219.3	485.4	-1066.7	158.1	-276.3	.0	1101.9
2	7318.9	461.8	-1023.9	120.2	-208.9	.0	1045.0
3	6418.5	485.4	-1066.7	140.3	-245.1	.0	1094.5
4	6513.6	374.3	-860.2	150.1	-262.3	.0	899.3
5	5613.3	343.9	-800.6	109.9	-189.6	.0	822.8
6	4712.9	374.3	-860.2	130.3	-227.2	.0	889.7
7	4808.0	433.2	-971.3	158.1	-276.3	.0	1009.8
8	3907.6	403.9	-916.6	120.2	-208.9	.0	940.1
9	3007.3	433.2	-971.3	140.3	-245.1	.0	1001.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

318 di 726

pag./ 10

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 6  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - 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	485.4	-1066.7	158.1	-276.3	510.5	1101.9
1.19	382.7	-548.8	121.0	-109.9	401.4	559.7
2.38	273.9	-163.2	82.8	9.5	286.1	163.5
3.56	189.3	111.7	54.1	90.7	196.9	143.9
4.75	108.2	287.4	27.2	138.5	111.6	319.0
5.94	36.1	371.4	4.1	156.5	36.3	403.0
7.13	3.8	388.0	-5.9	153.2	7.0	417.1
8.31	-11.4	382.5	-10.3	143.3	15.4	408.4
9.50	-26.3	362.6	-14.3	129.2	29.9	384.9
11.40	-46.5	288.7	-18.4	96.6	50.0	304.4
13.30	-47.3	196.6	-16.6	62.8	50.1	206.4
15.20	-42.4	110.9	-14.4	33.3	44.8	115.8
17.10	-32.7	35.6	-10.7	8.0	34.4	36.5
19.00	-13.0	-7.2	-3.7	-5.4	13.5	9.0
22.17	.8	-21.4	.8	-8.2	1.1	22.9
25.33	3.4	-11.8	1.3	-4.0	3.6	12.5
28.50	1.8	-3.0	.6	-.8	1.9	3.1
33.25	.1	.7	.0	.3	.1	.7
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 319 di 726

pag./ 11

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 7  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.260	.034	1.079	.110	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5327.0	26.1	-32.5	122.1	-214.1	.0	216.5
2	4635.5	24.7	-30.2	92.8	-162.0	.0	164.8
3	3944.0	26.1	-32.5	108.3	-189.9	.0	192.7
4	5115.2	19.5	-21.4	115.8	-203.2	.0	204.4
5	4423.7	17.7	-18.2	84.9	-147.1	.0	148.2
6	3732.2	19.5	-21.4	100.6	-176.1	.0	177.4
7	4903.4	23.0	-27.3	122.1	-214.1	.0	215.8
8	4211.9	21.3	-24.4	92.8	-162.0	.0	163.8
9	3520.4	23.0	-27.3	108.3	-189.9	.0	191.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 320 di 726

pag./ 12

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 8  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.260	.034	1.079	.110	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5327.0	26.1	-32.5	122.1	-214.1	.0	216.5
2	4635.5	24.7	-30.2	92.8	-162.0	.0	164.8
3	3944.0	26.1	-32.5	108.3	-189.9	.0	192.7
4	5115.2	19.5	-21.4	115.8	-203.2	.0	204.4
5	4423.7	17.7	-18.2	84.9	-147.1	.0	148.2
6	3732.2	19.5	-21.4	100.6	-176.1	.0	177.4
7	4903.4	23.0	-27.3	122.1	-214.1	.0	215.8
8	4211.9	21.3	-24.4	92.8	-162.0	.0	163.8
9	3520.4	23.0	-27.3	108.3	-189.9	.0	191.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 321 di 726

pag./ 13

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 9  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.260	.034	1.079	.110	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5327.0	26.1	-32.5	122.1	-214.1	.0	216.5
2	4635.5	24.7	-30.2	92.8	-162.0	.0	164.8
3	3944.0	26.1	-32.5	108.3	-189.9	.0	192.7
4	5115.2	19.5	-21.4	115.8	-203.2	.0	204.4
5	4423.7	17.7	-18.2	84.9	-147.1	.0	148.2
6	3732.2	19.5	-21.4	100.6	-176.1	.0	177.4
7	4903.4	23.0	-27.3	122.1	-214.1	.0	215.8
8	4211.9	21.3	-24.4	92.8	-162.0	.0	163.8
9	3520.4	23.0	-27.3	108.3	-189.9	.0	191.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 322 di 726

pag./ 14

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 10  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	42164.1	1169.3	13999.1	790.7	12458.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42164.1	1169.3	13999.1	790.7	12458.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .332 m Yv = .295 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.346	1.213	.097	.871	.082	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5811.9	149.8	-311.9	101.6	-190.5	.0	365.5
2	5295.2	142.4	-298.7	77.6	-147.1	.0	333.0
3	4778.5	149.8	-311.9	90.3	-170.4	.0	355.4
4	5201.6	115.1	-248.1	96.5	-181.4	.0	307.4
5	4684.9	105.6	-229.8	71.0	-134.7	.0	266.4
6	4168.2	115.1	-248.1	84.0	-158.9	.0	294.7
7	4591.3	133.5	-282.4	101.6	-190.5	.0	340.6
8	4074.6	124.4	-265.5	77.6	-147.1	.0	303.6
9	3557.9	133.5	-282.4	90.3	-170.4	.0	329.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 323 di 726

pag./ 15

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 11  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	35877.7	96.1	4236.8	790.7	10560.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35877.7	96.1	4236.8	790.7	10560.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .118 m Yv = .294 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.847	.152	.025	.839	.072	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4594.5	12.7	-4.5	101.4	-203.4	.0	203.5
2	4143.8	11.9	-3.4	77.8	-160.2	.0	160.3
3	3693.1	12.7	-4.5	90.3	-183.4	.0	183.5
4	4437.1	9.2	.9	96.4	-194.5	.0	194.5
5	3986.4	8.3	2.4	71.3	-147.8	.0	147.8
6	3535.7	9.2	.9	84.1	-172.0	.0	172.0
7	4279.7	11.0	-2.0	101.4	-203.4	.0	203.4
8	3829.0	10.1	-.5	77.8	-160.2	.0	160.2
9	3378.3	11.0	-2.0	90.3	-183.4	.0	183.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 12  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	42164.1	2106.7	22154.7	395.3	7178.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42164.1	2106.7	22154.7	395.3	7178.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .525 m Yv = .170 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.346	2.134	.158	.451	.046	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5969.2	269.6	-583.0	50.9	-88.7	.0	589.7
2	5677.9	256.4	-559.2	38.7	-67.0	.0	563.2
3	5386.6	269.6	-583.0	45.2	-78.6	.0	588.3
4	4976.2	207.7	-468.2	48.3	-84.2	.0	475.8
5	4684.9	190.7	-435.2	35.4	-60.8	.0	439.4
6	4393.6	207.7	-468.2	42.0	-72.9	.0	473.9
7	3983.2	240.5	-530.0	50.9	-88.7	.0	537.3
8	3691.9	224.2	-499.6	38.7	-67.0	.0	504.0
9	3400.6	240.5	-530.0	45.2	-78.6	.0	535.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



pag./ 17

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 13  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	45873.1	1980.4	26488.8	1317.8	19801.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45873.1	1980.4	26488.8	1317.8	19801.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .577 m Yv = .432 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.641	2.101	.179	1.435	.131	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7054.8	254.1	-509.3	169.3	-324.0	.0	603.6
2	6227.2	241.4	-486.8	129.4	-251.8	.0	548.1
3	5399.6	254.1	-509.3	150.5	-290.6	.0	586.4
4	5924.6	194.8	-401.1	160.8	-309.0	.0	506.3
5	5097.0	178.5	-370.0	118.5	-231.2	.0	436.2
6	4269.4	194.8	-401.1	140.0	-271.5	.0	484.3
7	4794.4	226.1	-459.2	169.3	-324.0	.0	562.0
8	3966.8	210.5	-430.5	129.4	-251.8	.0	498.8
9	3139.2	226.1	-459.2	150.5	-290.6	.0	543.4

$$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 14  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39062.1	172.9	5001.6	1317.8	17601.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39062.1	172.9	5001.6	1317.8	17601.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .128 m Yv = .451 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.100	.229	.030	1.398	.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	5283.5	22.5	-26.1	169.1	-339.1	.0	340.1
2	4532.3	21.3	-24.0	129.6	-267.0	.0	268.1
3	3781.1	22.5	-26.1	150.5	-305.7	.0	306.8
4	5091.4	16.8	-16.4	160.6	-324.1	.0	324.5
5	4340.2	15.2	-13.7	118.8	-246.4	.0	246.7
6	3589.0	16.8	-16.4	140.1	-286.7	.0	287.1
7	4899.3	19.8	-21.6	169.1	-339.1	.0	339.7
8	4148.1	18.3	-19.0	129.6	-267.0	.0	267.7
9	3396.9	19.8	-21.6	150.5	-305.7	.0	306.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 15  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	45873.1	3542.8	40081.5	658.9	11000.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45873.1	3542.8	40081.5	658.9	11000.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .874 m Yv = .240 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.641	3.636	.281	.736	.072	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7317.1	453.7	-961.1	84.8	-154.5	.0	973.4
2	6865.0	431.4	-921.0	64.6	-118.3	.0	928.6
3	6413.0	453.7	-961.1	75.3	-137.7	.0	970.9
4	5549.0	349.0	-767.9	80.5	-147.0	.0	781.9
5	5097.0	320.3	-712.4	59.1	-108.0	.0	720.5
6	4645.0	349.0	-767.9	70.0	-128.2	.0	778.5
7	3781.0	404.4	-871.8	84.8	-154.5	.0	885.4
8	3329.0	376.9	-820.6	64.6	-118.3	.0	829.1
9	2876.9	404.4	-871.8	75.3	-137.7	.0	882.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



pag./ 20

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 16  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	46852.9	2101.0	27825.7	1886.4	30008.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46852.9	2101.0	27825.7	1886.4	30008.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .594 m Yv = .640 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.718	2.225	.189	2.082	.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	7637.8	269.5	-542.2	242.5	-452.4	.0	706.1
2	6395.3	256.1	-518.4	185.1	-349.0	.0	624.9
3	5152.8	269.5	-542.2	215.5	-404.5	.0	676.5
4	6448.4	206.6	-427.4	230.3	-430.9	.0	606.9
5	5205.9	189.4	-394.4	169.4	-319.4	.0	507.5
6	3963.4	206.6	-427.4	200.4	-377.2	.0	570.0
7	5259.0	239.9	-489.1	242.5	-452.4	.0	666.2
8	4016.5	223.4	-458.7	185.1	-349.0	.0	576.4
9	2773.9	239.9	-489.1	215.5	-404.5	.0	634.7

$$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$$





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 17  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	40042.0	293.4	6338.5	1886.4	27808.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40042.0	293.4	6338.5	1886.4	27808.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .158 m Yv = .694 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.178	.352	.040	2.045	.185	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5866.5	37.9	-58.9	242.3	-467.5	.0	471.2
2	4700.4	35.9	-55.6	185.3	-364.2	.0	368.4
3	3534.3	37.9	-58.9	215.5	-419.7	.0	423.8
4	5615.2	28.7	-42.7	230.1	-446.0	.0	448.1
5	4449.1	26.1	-38.1	169.7	-334.6	.0	336.8
6	3283.0	28.7	-42.7	200.5	-392.3	.0	394.6
7	5363.9	33.5	-51.4	242.3	-467.5	.0	470.3
8	4197.8	31.1	-47.1	185.3	-364.2	.0	367.2
9	3031.7	33.5	-51.4	215.5	-419.7	.0	422.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 18  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	46852.9	3663.4	41418.4	1227.6	21207.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46852.9	3663.4	41418.4	1227.6	21207.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .884 m Yv = .453 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.718	3.760	.290	1.383	.138	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7900.1	469.1	-994.0	158.0	-282.9	.0	1033.4
2	7033.1	446.1	-952.6	120.3	-215.5	.0	976.6
3	6166.2	469.1	-994.0	140.3	-251.7	.0	1025.3
4	6072.8	360.9	-794.3	150.0	-268.9	.0	838.5
5	5205.9	331.3	-736.8	110.0	-196.2	.0	762.5
6	4339.0	360.9	-794.3	130.3	-233.9	.0	828.0
7	4245.5	418.2	-901.6	158.0	-282.9	.0	945.0
8	3378.6	389.7	-848.7	120.3	-215.5	.0	875.7
9	2511.7	418.2	-901.6	140.3	-251.7	.0	936.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 331 di 726

pag./ 23

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 19  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.260	.034	1.079	.110	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5327.0	26.1	-32.5	122.1	-214.1	.0	216.5
2	4635.5	24.7	-30.2	92.8	-162.0	.0	164.8
3	3944.0	26.1	-32.5	108.3	-189.9	.0	192.7
4	5115.2	19.5	-21.4	115.8	-203.2	.0	204.4
5	4423.7	17.7	-18.2	84.9	-147.1	.0	148.2
6	3732.2	19.5	-21.4	100.6	-176.1	.0	177.4
7	4903.4	23.0	-27.3	122.1	-214.1	.0	215.8
8	4211.9	21.3	-24.4	92.8	-162.0	.0	163.8
9	3520.4	23.0	-27.3	108.3	-189.9	.0	191.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 20  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.260	.034	1.079	.110	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5327.0	26.1	-32.5	122.1	-214.1	.0	216.5
2	4635.5	24.7	-30.2	92.8	-162.0	.0	164.8
3	3944.0	26.1	-32.5	108.3	-189.9	.0	192.7
4	5115.2	19.5	-21.4	115.8	-203.2	.0	204.4
5	4423.7	17.7	-18.2	84.9	-147.1	.0	148.2
6	3732.2	19.5	-21.4	100.6	-176.1	.0	177.4
7	4903.4	23.0	-27.3	122.1	-214.1	.0	215.8
8	4211.9	21.3	-24.4	92.8	-162.0	.0	163.8
9	3520.4	23.0	-27.3	108.3	-189.9	.0	191.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 21  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.260	.034	1.079	.110	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5327.0	26.1	-32.5	122.1	-214.1	.0	216.5
2	4635.5	24.7	-30.2	92.8	-162.0	.0	164.8
3	3944.0	26.1	-32.5	108.3	-189.9	.0	192.7
4	5115.2	19.5	-21.4	115.8	-203.2	.0	204.4
5	4423.7	17.7	-18.2	84.9	-147.1	.0	148.2
6	3732.2	19.5	-21.4	100.6	-176.1	.0	177.4
7	4903.4	23.0	-27.3	122.1	-214.1	.0	215.8
8	4211.9	21.3	-24.4	92.8	-162.0	.0	163.8
9	3520.4	23.0	-27.3	108.3	-189.9	.0	191.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 334 di 726

pag. / 26

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 22  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39964.3	1121.8	16617.1	790.7	11880.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39964.3	1121.8	16617.1	790.7	11880.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .416 m Yv = .297 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.172	1.217	.111	.861	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5633.3	144.1	-277.4	101.6	-194.4	.0	338.8
2	5136.7	136.9	-264.7	77.6	-151.1	.0	304.8
3	4640.1	144.1	-277.4	90.3	-174.4	.0	327.7
4	4937.1	110.2	-216.0	96.5	-185.4	.0	284.7
5	4440.5	100.9	-198.4	71.1	-138.7	.0	242.1
6	3943.9	110.2	-216.0	84.0	-162.9	.0	270.6
7	4240.8	128.1	-249.0	101.6	-194.4	.0	315.9
8	3744.3	119.2	-232.8	77.6	-151.1	.0	277.5
9	3247.7	128.1	-249.0	90.3	-174.4	.0	304.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 335 di 726

pag. / 27

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 23  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	35877.7	96.1	4236.8	790.7	10560.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35877.7	96.1	4236.8	790.7	10560.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .118 m Yv = .294 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.847	.152	.025	.839	.072	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4594.5	12.7	-4.5	101.4	-203.4	.0	203.5
2	4143.8	11.9	-3.4	77.8	-160.2	.0	160.3
3	3693.1	12.7	-4.5	90.3	-183.4	.0	183.5
4	4437.1	9.2	.9	96.4	-194.5	.0	194.5
5	3986.4	8.3	2.4	71.3	-147.8	.0	147.8
6	3535.7	9.2	.9	84.1	-172.0	.0	172.0
7	4279.7	11.0	-2.0	101.4	-203.4	.0	203.4
8	3829.0	10.1	-.5	77.8	-160.2	.0	160.2
9	3378.3	11.0	-2.0	90.3	-183.4	.0	183.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 24  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39964.3	2059.2	24772.7	395.3	6600.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39964.3	2059.2	24772.7	395.3	6600.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .620 m Yv = .165 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.172	2.138	.171	.442	.043	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5790.6	263.9	-548.5	50.9	-92.7	.0	556.3
2	5519.4	250.8	-525.2	38.8	-71.0	.0	530.0
3	5248.2	263.9	-548.5	45.2	-82.6	.0	554.7
4	4711.7	202.7	-436.1	48.3	-88.2	.0	445.0
5	4440.5	186.0	-403.8	35.5	-64.8	.0	409.0
6	4169.3	202.7	-436.1	42.0	-76.9	.0	442.9
7	3632.8	235.1	-496.6	50.9	-92.7	.0	505.1
8	3361.6	219.0	-466.8	38.8	-71.0	.0	472.2
9	3090.3	235.1	-496.6	45.2	-82.6	.0	503.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 337 di 726

pag. / 29

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 25  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	44310.4	1924.2	20771.9	1317.8	32006.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
44310.4	1924.2	20771.9	1317.8	32006.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .469 m Yv = .722 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.517	1.958	.147	1.640	.199	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7100.7	246.3	-528.8	170.7	-240.5	.0	580.9
2	5849.0	234.2	-507.1	128.4	-167.5	.0	534.0
3	4597.3	246.3	-528.8	150.7	-206.6	.0	567.7
4	6175.0	189.6	-424.0	161.6	-225.2	.0	480.1
5	4923.4	174.1	-393.8	116.9	-146.8	.0	420.3
6	3671.7	189.6	-424.0	139.6	-187.3	.0	463.5
7	5249.4	219.6	-480.4	170.7	-240.5	.0	537.2
8	3997.8	204.7	-452.6	128.4	-167.5	.0	482.6
9	2746.1	219.6	-480.4	150.7	-206.6	.0	522.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 338 di 726

pag./ 30

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 26  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39062.1	172.9	5001.6	1317.8	17601.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39062.1	172.9	5001.6	1317.8	17601.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .128 m Yv = .451 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.100	.229	.030	1.398	.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	5283.5	22.5	-26.1	169.1	-339.1	.0	340.1
2	4532.3	21.3	-24.0	129.6	-267.0	.0	268.1
3	3781.1	22.5	-26.1	150.5	-305.7	.0	306.8
4	5091.4	16.8	-16.4	160.6	-324.1	.0	324.5
5	4340.2	15.2	-13.7	118.8	-246.4	.0	246.7
6	3589.0	16.8	-16.4	140.1	-286.7	.0	287.1
7	4899.3	19.8	-21.6	169.1	-339.1	.0	339.7
8	4148.1	18.3	-19.0	129.6	-267.0	.0	267.7
9	3396.9	19.8	-21.6	150.5	-305.7	.0	306.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 339 di 726

pag./ 31

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 27  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	44310.4	3486.6	34364.6	658.9	23206.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
44310.4	3486.6	34364.6	658.9	23206.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .776 m Yv = .524 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.517	3.493	.248	.941	.139	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7362.9	445.9	-980.6	86.2	-71.0	.0	983.1
2	6486.8	424.2	-941.3	63.6	-34.0	.0	941.9
3	5610.8	445.9	-980.6	75.5	-53.7	.0	982.1
4	5799.5	343.9	-790.9	81.3	-63.2	.0	793.4
5	4923.4	315.9	-736.2	57.5	-23.6	.0	736.6
6	4047.3	343.9	-790.9	69.6	-43.9	.0	792.1
7	4236.0	397.9	-892.9	86.2	-71.0	.0	895.7
8	3359.9	371.1	-842.7	63.6	-34.0	.0	843.3
9	2483.8	397.9	-892.9	75.5	-53.7	.0	894.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 28  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	45290.3	2044.7	22108.8	1886.4	42213.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45290.3	2044.7	22108.8	1886.4	42213.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .488 m Yv = .932 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.594	2.081	.156	2.287	.265	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7683.7	261.7	-561.7	243.9	-368.9	.0	672.0
2	6017.1	248.9	-538.6	184.1	-264.7	.0	600.1
3	4350.5	261.7	-561.7	215.7	-320.5	.0	646.7
4	6698.8	201.5	-450.3	231.1	-347.1	.0	568.6
5	5032.3	185.0	-418.2	167.8	-235.0	.0	479.7
6	3365.7	201.5	-450.3	200.0	-292.9	.0	537.2
7	5714.0	233.4	-510.2	243.9	-368.9	.0	629.6
8	4047.4	217.5	-480.7	184.1	-264.7	.0	548.7
9	2380.9	233.4	-510.2	215.7	-320.5	.0	602.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
<p>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>		<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 341 di 726</p>

pag./ 33

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 29  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	40042.0	293.4	6338.5	1886.4	27808.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40042.0	293.4	6338.5	1886.4	27808.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .158 m Yv = .694 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.178	.352	.040	2.045	.185	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5866.5	37.9	-58.9	242.3	-467.5	.0	471.2
2	4700.4	35.9	-55.6	185.3	-364.2	.0	368.4
3	3534.3	37.9	-58.9	215.5	-419.7	.0	423.8
4	5615.2	28.7	-42.7	230.1	-446.0	.0	448.1
5	4449.1	26.1	-38.1	169.7	-334.6	.0	336.8
6	3283.0	28.7	-42.7	200.5	-392.3	.0	394.6
7	5363.9	33.5	-51.4	242.3	-467.5	.0	470.3
8	4197.8	31.1	-47.1	185.3	-364.2	.0	367.2
9	3031.7	33.5	-51.4	215.5	-419.7	.0	422.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 342 di 726

pag./ 34

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 30  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	45290.3	3607.1	35701.5	1227.6	33413.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45290.3	3607.1	35701.5	1227.6	33413.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .788 m Yv = .738 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.594	3.616	.258	1.588	.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	7945.9	461.3	-1013.5	159.4	-199.4	.0	1032.9
2	6654.9	438.9	-972.8	119.3	-131.2	.0	981.6
3	5364.0	461.3	-1013.5	140.5	-167.7	.0	1027.2
4	6323.2	355.8	-817.2	150.8	-185.1	.0	837.9
5	5032.3	326.8	-760.6	108.4	-111.9	.0	768.8
6	3741.3	355.8	-817.2	129.9	-149.6	.0	830.7
7	4700.5	411.7	-922.8	159.4	-199.4	.0	944.1
8	3409.6	383.9	-870.7	119.3	-131.2	.0	880.6
9	2118.6	411.7	-922.8	140.5	-167.7	.0	937.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

343 di 726

pag./ 35

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 30  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLU - Treno 3-cdc 6

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	411.7	-922.8	140.5	-167.7	435.0	937.9
1.19	326.7	-482.0	104.4	-21.6	343.0	482.5
2.38	236.8	-150.8	68.4	79.3	246.5	170.4
3.56	166.2	88.5	41.7	144.4	171.4	169.4
4.75	97.9	244.7	17.4	179.1	99.5	303.2
5.94	36.5	323.2	-3.0	186.9	36.6	373.3
7.13	8.4	343.8	-11.8	176.2	14.4	386.3
8.31	-5.1	344.9	-15.5	159.7	16.3	380.0
9.50	-19.0	333.0	-18.4	139.9	26.4	361.2
11.40	-39.5	273.6	-20.6	101.3	44.5	291.8
13.30	-42.7	192.5	-17.6	64.8	46.2	203.1
15.20	-39.3	114.0	-15.1	33.7	42.1	118.9
17.10	-31.3	43.5	-11.2	7.2	33.2	44.1
19.00	-14.1	.7	-3.9	-6.8	14.6	6.9
22.17	-.6	-18.6	.9	-9.6	1.1	20.9
25.33	2.8	-12.3	1.5	-4.9	3.2	13.2
28.50	1.9	-4.1	.7	-1.1	2.0	4.3
33.25	.2	.3	.0	.3	.2	.4
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 344 di 726

pag./ 36

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 31  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.260	.034	1.079	.110	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5327.0	26.1	-32.5	122.1	-214.1	.0	216.5
2	4635.5	24.7	-30.2	92.8	-162.0	.0	164.8
3	3944.0	26.1	-32.5	108.3	-189.9	.0	192.7
4	5115.2	19.5	-21.4	115.8	-203.2	.0	204.4
5	4423.7	17.7	-18.2	84.9	-147.1	.0	148.2
6	3732.2	19.5	-21.4	100.6	-176.1	.0	177.4
7	4903.4	23.0	-27.3	122.1	-214.1	.0	215.8
8	4211.9	21.3	-24.4	92.8	-162.0	.0	163.8
9	3520.4	23.0	-27.3	108.3	-189.9	.0	191.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 345 di 726

pag./ 37

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 32  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.260	.034	1.079	.110	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5327.0	26.1	-32.5	122.1	-214.1	.0	216.5
2	4635.5	24.7	-30.2	92.8	-162.0	.0	164.8
3	3944.0	26.1	-32.5	108.3	-189.9	.0	192.7
4	5115.2	19.5	-21.4	115.8	-203.2	.0	204.4
5	4423.7	17.7	-18.2	84.9	-147.1	.0	148.2
6	3732.2	19.5	-21.4	100.6	-176.1	.0	177.4
7	4903.4	23.0	-27.3	122.1	-214.1	.0	215.8
8	4211.9	21.3	-24.4	92.8	-162.0	.0	163.8
9	3520.4	23.0	-27.3	108.3	-189.9	.0	191.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 346 di 726

pag./ 38

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 33  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39813.6	200.9	5483.2	947.8	17011.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .427 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.160	.260	.034	1.079	.110	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5327.0	26.1	-32.5	122.1	-214.1	.0	216.5
2	4635.5	24.7	-30.2	92.8	-162.0	.0	164.8
3	3944.0	26.1	-32.5	108.3	-189.9	.0	192.7
4	5115.2	19.5	-21.4	115.8	-203.2	.0	204.4
5	4423.7	17.7	-18.2	84.9	-147.1	.0	148.2
6	3732.2	19.5	-21.4	100.6	-176.1	.0	177.4
7	4903.4	23.0	-27.3	122.1	-214.1	.0	215.8
8	4211.9	21.3	-24.4	92.8	-162.0	.0	163.8
9	3520.4	23.0	-27.3	108.3	-189.9	.0	191.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 347 di 726

pag./ 39

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 34  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39026.7	1101.6	13304.4	790.7	19204.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39026.7	1101.6	13304.4	790.7	19204.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .341 m Yv = .492 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.097	1.145	.092	.984	.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	5666.3	141.2	-293.1	102.4	-144.3	.0	326.7
2	4915.3	134.2	-280.6	77.0	-100.5	.0	298.1
3	4164.3	141.2	-293.1	90.4	-124.0	.0	318.2
4	5087.3	108.5	-233.0	97.0	-135.1	.0	269.3
5	4336.3	99.5	-215.7	70.1	-88.1	.0	233.0
6	3585.3	108.5	-233.0	83.8	-112.4	.0	258.7
7	4508.3	125.8	-265.3	102.4	-144.3	.0	302.0
8	3757.3	117.2	-249.4	77.0	-100.5	.0	268.9
9	3006.3	125.8	-265.3	90.4	-124.0	.0	292.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 348 di 726

pag./ 40

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 35  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	35877.7	96.1	4236.8	790.7	10560.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35877.7	96.1	4236.8	790.7	10560.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .118 m Yv = .294 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.847	.152	.025	.839	.072	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4594.5	12.7	-4.5	101.4	-203.4	.0	203.5
2	4143.8	11.9	-3.4	77.8	-160.2	.0	160.3
3	3693.1	12.7	-4.5	90.3	-183.4	.0	183.5
4	4437.1	9.2	.9	96.4	-194.5	.0	194.5
5	3986.4	8.3	2.4	71.3	-147.8	.0	147.8
6	3535.7	9.2	.9	84.1	-172.0	.0	172.0
7	4279.7	11.0	-2.0	101.4	-203.4	.0	203.4
8	3829.0	10.1	-.5	77.8	-160.2	.0	160.2
9	3378.3	11.0	-2.0	90.3	-183.4	.0	183.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 349 di 726

pag./ 41

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 36  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	39026.7	2039.0	21460.0	395.3	13923.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39026.7	2039.0	21460.0	395.3	13923.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .550 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.097	2.066	.153	.565	.083	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5823.6	260.9	-564.1	51.7	-42.6	.0	565.7
2	5298.0	248.2	-541.1	38.2	-20.4	.0	541.5
3	4772.3	260.9	-564.1	45.3	-32.2	.0	565.0
4	4861.9	201.0	-453.1	48.8	-37.9	.0	454.7
5	4336.3	184.6	-421.1	34.5	-14.1	.0	421.3
6	3810.7	201.0	-453.1	41.7	-26.4	.0	453.8
7	3900.3	232.7	-512.8	51.7	-42.6	.0	514.6
8	3374.6	217.0	-483.4	38.2	-20.4	.0	483.8
9	2849.0	232.7	-512.8	45.3	-32.2	.0	513.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 10%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>350 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	350 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	350 di 726							

pag./ 42

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 37  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	35355.7	1331.6	14474.9	908.8	14320.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35355.7	1331.6	14474.9	908.8	14320.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .409 m Yv = .405 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.806	1.357	.102	1.001	.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	5166.3	170.4	-365.3	116.8	-218.9	.0	425.8
2	4572.4	162.1	-350.2	89.2	-169.1	.0	388.9
3	3978.6	170.4	-365.3	103.8	-195.8	.0	414.4
4	4522.3	131.2	-292.7	110.9	-208.5	.0	359.4
5	3928.4	120.5	-271.8	81.6	-154.8	.0	312.8
6	3334.6	131.2	-292.7	96.5	-182.6	.0	345.0
7	3878.2	152.0	-331.7	116.8	-218.9	.0	397.4
8	3284.4	141.7	-312.5	89.2	-169.1	.0	355.3
9	2690.5	152.0	-331.7	103.8	-195.8	.0	385.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 38

P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28130.0	80.6	3102.9	908.8	12139.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28130.0	80.6	3102.9	908.8	12139.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .110 m Yv = .432 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.233	.120	.018	.964	.082	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3760.0	10.6	-6.9	116.6	-233.8	.0	233.9
2	3241.9	10.0	-5.9	89.4	-184.2	.0	184.3
3	2723.8	10.6	-6.9	103.8	-210.8	.0	211.0
4	3643.6	7.8	-2.3	110.8	-223.5	.0	223.5
5	3125.6	7.0	-1.1	81.9	-169.9	.0	169.9
6	2607.5	7.8	-2.3	96.6	-197.7	.0	197.7
7	3527.3	9.2	-4.8	116.6	-233.8	.0	233.9
8	3009.2	8.5	-3.6	89.4	-184.2	.0	184.2
9	2491.1	9.2	-4.8	103.8	-210.8	.0	210.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 39

P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	35355.7	2409.1	23849.1	454.4	8250.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35355.7	2409.1	23849.1	454.4	8250.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .675 m Yv = .233 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.806	2.415	.172	.519	.053	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5347.1	308.1	-676.8	58.5	-102.0	.0	684.5
2	5012.3	293.1	-649.7	44.5	-77.0	.0	654.2
3	4677.5	308.1	-676.8	51.9	-90.4	.0	682.8
4	4263.2	237.6	-545.7	55.5	-96.8	.0	554.2
5	3928.4	218.3	-507.9	40.7	-69.9	.0	512.7
6	3593.6	237.6	-545.7	48.2	-83.8	.0	552.1
7	3179.3	274.9	-616.3	58.5	-102.0	.0	624.6
8	2844.5	256.4	-581.5	44.5	-77.0	.0	586.6
9	2509.7	274.9	-616.3	51.9	-90.4	.0	622.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 353 di 726

pag./ 45

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 40  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	36009.0	1411.9	15366.1	1287.9	21125.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36009.0	1411.9	15366.1	1287.9	21125.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .427 m Yv = .587 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.858	1.439	.108	1.432	.138	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5554.9	180.7	-387.2	165.7	-304.5	.0	492.6
2	4684.5	171.9	-371.2	126.3	-233.9	.0	438.7
3	3814.1	180.7	-387.2	147.1	-271.8	.0	473.0
4	4871.4	139.1	-310.2	157.3	-289.8	.0	424.6
5	4001.0	127.7	-288.1	115.6	-213.7	.0	358.7
6	3130.6	139.1	-310.2	136.8	-253.1	.0	400.4
7	4187.9	161.2	-351.6	165.7	-304.5	.0	465.1
8	3317.5	150.2	-331.2	126.3	-233.9	.0	405.5
9	2447.1	161.2	-351.6	147.1	-271.8	.0	444.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 354 di 726

pag./ 46

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 41  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28783.2	161.0	3994.2	1287.9	18943.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28783.2	161.0	3994.2	1287.9	18943.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .658 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.284	.202	.025	1.395	.126	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4148.6	20.9	-28.8	165.4	-319.4	.0	320.7
2	3354.0	19.8	-26.9	126.5	-248.9	.0	250.4
3	2559.3	20.9	-28.8	147.1	-286.8	.0	288.3
4	3992.8	15.7	-19.9	157.1	-304.8	.0	305.4
5	3198.1	14.3	-17.4	115.9	-228.7	.0	229.4
6	2403.5	15.7	-19.9	136.9	-268.1	.0	268.9
7	3837.0	18.4	-24.7	165.4	-319.4	.0	320.4
8	3042.3	17.1	-22.3	126.5	-248.9	.0	249.9
9	2247.6	18.4	-24.7	147.1	-286.8	.0	287.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 355 di 726

pag./ 47

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 42  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	36009.0	2489.4	24740.4	833.5	15055.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36009.0	2489.4	24740.4	833.5	15055.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .687 m Yv = .418 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.858	2.498	.178	.950	.097	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5735.8	318.4	-698.7	107.4	-187.6	.0	723.5
2	5124.4	302.9	-670.7	81.6	-141.8	.0	685.5
3	4513.0	318.4	-698.7	95.2	-166.4	.0	718.3
4	4612.4	245.5	-563.2	101.9	-178.1	.0	590.7
5	4001.0	225.5	-524.2	74.6	-128.7	.0	539.8
6	3389.6	245.5	-563.2	88.5	-154.2	.0	584.0
7	3489.0	284.1	-636.1	107.4	-187.6	.0	663.2
8	2877.6	264.9	-600.2	81.6	-141.8	.0	616.8
9	2266.2	284.1	-636.1	95.2	-166.4	.0	657.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

356 di 726

pag./ 48

LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 42

P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	318.4	-698.7	107.4	-187.6	336.0	723.5
1.19	251.0	-359.0	82.2	-74.6	264.1	366.7
2.38	179.5	-106.2	56.2	6.5	188.1	106.4
3.56	124.1	74.0	36.7	61.6	129.4	96.3
4.75	70.9	189.1	18.5	94.1	73.2	211.2
5.94	23.6	244.1	2.8	106.3	23.7	266.2
7.13	2.4	254.8	-4.0	104.0	4.7	275.3
8.31	-7.6	251.1	-7.0	97.3	10.3	269.3
9.50	-17.3	238.0	-9.7	87.7	19.9	253.6
11.40	-30.6	189.4	-12.5	65.6	33.0	200.4
13.30	-31.0	129.0	-11.3	42.7	33.0	135.8
15.20	-27.8	72.7	-9.8	22.6	29.5	76.1
17.10	-21.4	23.3	-7.3	5.4	22.7	23.9
19.00	-8.5	-4.8	-2.5	-3.7	8.9	6.0
22.17	.6	-14.1	.5	-5.6	.8	15.1
25.33	2.2	-7.7	.9	-2.7	2.4	8.2
28.50	1.2	-2.0	.4	-.6	1.3	2.0
33.25	.1	.4	.0	.2	.1	.5
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 43

P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.175	.023	.719	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3783.4	17.4	-21.3	81.4	-142.7	.0	144.3
2	3322.4	16.5	-19.7	61.9	-108.0	.0	109.8
3	2861.4	17.4	-21.3	72.2	-126.6	.0	128.4
4	3640.0	13.0	-13.8	77.2	-135.5	.0	136.2
5	3179.0	11.8	-11.7	56.6	-98.1	.0	98.8
6	2718.0	13.0	-13.8	67.1	-117.4	.0	118.3
7	3496.5	15.3	-17.8	81.4	-142.7	.0	143.8
8	3035.5	14.2	-15.8	61.9	-108.0	.0	109.2
9	2574.5	15.3	-17.8	72.2	-126.6	.0	127.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 44

P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.175	.023	.719	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3783.4	17.4	-21.3	81.4	-142.7	.0	144.3
2	3322.4	16.5	-19.7	61.9	-108.0	.0	109.8
3	2861.4	17.4	-21.3	72.2	-126.6	.0	128.4
4	3640.0	13.0	-13.8	77.2	-135.5	.0	136.2
5	3179.0	11.8	-11.7	56.6	-98.1	.0	98.8
6	2718.0	13.0	-13.8	67.1	-117.4	.0	118.3
7	3496.5	15.3	-17.8	81.4	-142.7	.0	143.8
8	3035.5	14.2	-15.8	61.9	-108.0	.0	109.2
9	2574.5	15.3	-17.8	72.2	-126.6	.0	127.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 359 di 726

pag./ 51

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 45  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.175	.023	.719	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3783.4	17.4	-21.3	81.4	-142.7	.0	144.3
2	3322.4	16.5	-19.7	61.9	-108.0	.0	109.8
3	2861.4	17.4	-21.3	72.2	-126.6	.0	128.4
4	3640.0	13.0	-13.8	77.2	-135.5	.0	136.2
5	3179.0	11.8	-11.7	56.6	-98.1	.0	98.8
6	2718.0	13.0	-13.8	67.1	-117.4	.0	118.3
7	3496.5	15.3	-17.8	81.4	-142.7	.0	143.8
8	3035.5	14.2	-15.8	61.9	-108.0	.0	109.2
9	2574.5	15.3	-17.8	72.2	-126.6	.0	127.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 360 di 726

pag./ 52

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 46  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	32827.2	1270.9	17431.3	908.8	13656.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32827.2	1270.9	17431.3	908.8	13656.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .531 m Yv = .416 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.605	1.356	.118	.990	.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	4958.6	163.1	-323.9	116.8	-223.4	.0	393.5
2	4387.8	155.0	-309.4	89.2	-173.7	.0	354.8
3	3817.0	163.1	-323.9	103.8	-200.4	.0	380.9
4	4218.2	124.9	-254.4	110.9	-213.1	.0	331.8
5	3647.5	114.5	-234.4	81.7	-159.4	.0	283.5
6	3076.7	124.9	-254.4	96.6	-187.2	.0	315.9
7	3477.9	145.1	-291.7	116.8	-223.4	.0	367.5
8	2907.2	135.1	-273.3	89.2	-173.7	.0	323.8
9	2336.4	145.1	-291.7	103.8	-200.4	.0	353.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 47

P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28130.0	80.6	3102.9	908.8	12139.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28130.0	80.6	3102.9	908.8	12139.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .110 m Yv = .432 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.233	.120	.018	.964	.082	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3760.0	10.6	-6.9	116.6	-233.8	.0	233.9
2	3241.9	10.0	-5.9	89.4	-184.2	.0	184.3
3	2723.8	10.6	-6.9	103.8	-210.8	.0	211.0
4	3643.6	7.8	-2.3	110.8	-223.5	.0	223.5
5	3125.6	7.0	-1.1	81.9	-169.9	.0	169.9
6	2607.5	7.8	-2.3	96.6	-197.7	.0	197.7
7	3527.3	9.2	-4.8	116.6	-233.8	.0	233.9
8	3009.2	8.5	-3.6	89.4	-184.2	.0	184.2
9	2491.1	9.2	-4.8	103.8	-210.8	.0	210.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 48

P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	32827.2	2348.4	26805.5	454.4	7586.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32827.2	2348.4	26805.5	454.4	7586.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .817 m Yv = .231 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.605	2.414	.187	.508	.049	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5139.4	300.7	-635.4	58.5	-106.5	.0	644.3
2	4827.7	286.0	-608.9	44.6	-81.6	.0	614.3
3	4515.9	300.7	-635.4	51.9	-95.0	.0	642.5
4	3959.2	231.3	-507.4	55.5	-101.3	.0	517.4
5	3647.5	212.3	-470.6	40.8	-74.5	.0	476.4
6	3335.7	231.3	-507.4	48.3	-88.4	.0	515.0
7	2779.0	268.1	-576.2	58.5	-106.5	.0	586.0
8	2467.3	249.8	-542.3	44.6	-81.6	.0	548.4
9	2155.5	268.1	-576.2	51.9	-95.0	.0	584.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 363 di 726

pag./ 55

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 49  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	33480.4	1351.2	18322.5	1287.9	20460.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33480.4	1351.2	18322.5	1287.9	20460.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .547 m Yv = .611 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.657	1.438	.124	1.421	.135	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5347.2	173.4	-345.8	165.6	-309.1	.0	463.8
2	4499.8	164.7	-330.4	126.4	-238.5	.0	407.5
3	3652.5	173.4	-345.8	147.1	-276.4	.0	442.6
4	4567.4	132.9	-271.9	157.2	-294.4	.0	400.7
5	3720.0	121.8	-250.7	115.7	-218.2	.0	332.4
6	2872.7	132.9	-271.9	136.8	-257.7	.0	374.6
7	3787.6	154.3	-311.6	165.6	-309.1	.0	438.9
8	2940.3	143.6	-292.0	126.4	-238.5	.0	377.0
9	2092.9	154.3	-311.6	147.1	-276.4	.0	416.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 364 di 726

pag./ 56

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 50  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28783.2	161.0	3994.2	1287.9	18943.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28783.2	161.0	3994.2	1287.9	18943.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .658 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.284	.202	.025	1.395	.126	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4148.6	20.9	-28.8	165.4	-319.4	.0	320.7
2	3354.0	19.8	-26.9	126.5	-248.9	.0	250.4
3	2559.3	20.9	-28.8	147.1	-286.8	.0	288.3
4	3992.8	15.7	-19.9	157.1	-304.8	.0	305.4
5	3198.1	14.3	-17.4	115.9	-228.7	.0	229.4
6	2403.5	15.7	-19.9	136.9	-268.1	.0	268.9
7	3837.0	18.4	-24.7	165.4	-319.4	.0	320.4
8	3042.3	17.1	-22.3	126.5	-248.9	.0	249.9
9	2247.6	18.4	-24.7	147.1	-286.8	.0	287.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 365 di 726

pag./ 57

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 51  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	33480.4	2428.7	27696.8	833.5	14391.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33480.4	2428.7	27696.8	833.5	14391.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .827 m Yv = .430 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.657	2.497	.194	.939	.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	5528.1	311.0	-657.3	107.3	-192.2	.0	684.8
2	4939.7	295.7	-629.9	81.7	-146.4	.0	646.7
3	4351.4	311.0	-657.3	95.2	-170.9	.0	679.2
4	4308.4	239.2	-524.9	101.8	-182.6	.0	555.8
5	3720.0	219.6	-486.8	74.7	-133.3	.0	504.7
6	3131.7	239.2	-524.9	88.5	-158.8	.0	548.4
7	3088.7	277.3	-596.1	107.3	-192.2	.0	626.3
8	2500.4	258.4	-561.0	81.7	-146.4	.0	579.8
9	1912.0	277.3	-596.1	95.2	-170.9	.0	620.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 52

P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.175	.023	.719	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3783.4	17.4	-21.3	81.4	-142.7	.0	144.3
2	3322.4	16.5	-19.7	61.9	-108.0	.0	109.8
3	2861.4	17.4	-21.3	72.2	-126.6	.0	128.4
4	3640.0	13.0	-13.8	77.2	-135.5	.0	136.2
5	3179.0	11.8	-11.7	56.6	-98.1	.0	98.8
6	2718.0	13.0	-13.8	67.1	-117.4	.0	118.3
7	3496.5	15.3	-17.8	81.4	-142.7	.0	143.8
8	3035.5	14.2	-15.8	61.9	-108.0	.0	109.2
9	2574.5	15.3	-17.8	72.2	-126.6	.0	127.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 367 di 726

pag./ 59

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 53  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.175	.023	.719	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3783.4	17.4	-21.3	81.4	-142.7	.0	144.3
2	3322.4	16.5	-19.7	61.9	-108.0	.0	109.8
3	2861.4	17.4	-21.3	72.2	-126.6	.0	128.4
4	3640.0	13.0	-13.8	77.2	-135.5	.0	136.2
5	3179.0	11.8	-11.7	56.6	-98.1	.0	98.8
6	2718.0	13.0	-13.8	67.1	-117.4	.0	118.3
7	3496.5	15.3	-17.8	81.4	-142.7	.0	143.8
8	3035.5	14.2	-15.8	61.9	-108.0	.0	109.2
9	2574.5	15.3	-17.8	72.2	-126.6	.0	127.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 368 di 726

pag./ 60

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 54  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.175	.023	.719	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3783.4	17.4	-21.3	81.4	-142.7	.0	144.3
2	3322.4	16.5	-19.7	61.9	-108.0	.0	109.8
3	2861.4	17.4	-21.3	72.2	-126.6	.0	128.4
4	3640.0	13.0	-13.8	77.2	-135.5	.0	136.2
5	3179.0	11.8	-11.7	56.6	-98.1	.0	98.8
6	2718.0	13.0	-13.8	67.1	-117.4	.0	118.3
7	3496.5	15.3	-17.8	81.4	-142.7	.0	143.8
8	3035.5	14.2	-15.8	61.9	-108.0	.0	109.2
9	2574.5	15.3	-17.8	72.2	-126.6	.0	127.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





pag./ 61

LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 55

P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	31749.5	1245.0	13601.1	908.8	22073.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31749.5	1245.0	13601.1	908.8	22073.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .428 m Yv = .695 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.520	1.270	.096	1.131	.137	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4995.4	159.4	-341.0	117.7	-165.8	.0	379.2
2	4132.2	151.6	-327.0	88.5	-115.5	.0	346.8
3	3269.0	159.4	-341.0	104.0	-142.5	.0	369.6
4	4390.9	122.7	-273.2	111.5	-155.3	.0	314.3
5	3527.7	112.6	-253.7	80.6	-101.2	.0	273.1
6	2664.5	122.7	-273.2	96.3	-129.1	.0	302.2
7	3786.4	142.1	-309.7	117.7	-165.8	.0	351.3
8	2923.2	132.5	-291.7	88.5	-115.5	.0	313.8
9	2060.0	142.1	-309.7	104.0	-142.5	.0	340.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 56

P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28130.0	80.6	3102.9	908.8	12139.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28130.0	80.6	3102.9	908.8	12139.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .110 m Yv = .432 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.233	.120	.018	.964	.082	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3760.0	10.6	-6.9	116.6	-233.8	.0	233.9
2	3241.9	10.0	-5.9	89.4	-184.2	.0	184.3
3	2723.8	10.6	-6.9	103.8	-210.8	.0	211.0
4	3643.6	7.8	-2.3	110.8	-223.5	.0	223.5
5	3125.6	7.0	-1.1	81.9	-169.9	.0	169.9
6	2607.5	7.8	-2.3	96.6	-197.7	.0	197.7
7	3527.3	9.2	-4.8	116.6	-233.8	.0	233.9
8	3009.2	8.5	-3.6	89.4	-184.2	.0	184.2
9	2491.1	9.2	-4.8	103.8	-210.8	.0	210.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 57

P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	31749.5	2322.5	22975.4	454.4	16004.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31749.5	2322.5	22975.4	454.4	16004.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .724 m Yv = .504 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.520	2.328	.166	.649	.096	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5176.3	297.0	-652.6	59.4	-48.9	.0	654.4
2	4572.1	282.6	-626.4	43.9	-23.4	.0	626.9
3	3967.9	297.0	-652.6	52.1	-37.0	.0	653.7
4	4131.9	229.1	-526.2	56.1	-43.6	.0	528.0
5	3527.7	210.4	-489.8	39.7	-16.3	.0	490.1
6	2923.5	229.1	-526.2	48.0	-30.3	.0	527.1
7	3087.5	265.1	-594.2	59.4	-48.9	.0	596.2
8	2483.3	247.2	-560.7	43.9	-23.4	.0	561.2
9	1879.1	265.1	-594.2	52.1	-37.0	.0	595.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 372 di 726

pag./ 64

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 58  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	32402.7	1325.4	14492.4	1287.9	28878.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32402.7	1325.4	14492.4	1287.9	28878.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .447 m Yv = .891 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.572	1.352	.102	1.563	.181	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5384.1	169.7	-363.0	166.5	-251.5	.0	441.6
2	4244.3	161.3	-348.0	125.7	-180.3	.0	391.9
3	3104.5	169.7	-363.0	147.3	-218.4	.0	423.6
4	4740.1	130.6	-290.8	157.8	-236.6	.0	374.9
5	3600.3	119.9	-270.0	114.6	-160.1	.0	313.9
6	2460.5	130.6	-290.8	136.5	-199.6	.0	352.7
7	4096.1	151.3	-329.6	166.5	-251.5	.0	414.6
8	2956.3	141.0	-310.5	125.7	-180.3	.0	359.0
9	1816.5	151.3	-329.6	147.3	-218.4	.0	395.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<table border="1"> <tr> <td>Progetto</td> <td>Lotto</td> <td>Codifica Documento</td> <td>Rev.</td> <td>Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>373 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	373 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	373 di 726							

pag./ 65

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 59  
 P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28783.2	161.0	3994.2	1287.9	18943.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28783.2	161.0	3994.2	1287.9	18943.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .139 m Yv = .658 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.284	.202	.025	1.395	.126	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4148.6	20.9	-28.8	165.4	-319.4	.0	320.7
2	3354.0	19.8	-26.9	126.5	-248.9	.0	250.4
3	2559.3	20.9	-28.8	147.1	-286.8	.0	288.3
4	3992.8	15.7	-19.9	157.1	-304.8	.0	305.4
5	3198.1	14.3	-17.4	115.9	-228.7	.0	229.4
6	2403.5	15.7	-19.9	136.9	-268.1	.0	268.9
7	3837.0	18.4	-24.7	165.4	-319.4	.0	320.4
8	3042.3	17.1	-22.3	126.5	-248.9	.0	249.9
9	2247.6	18.4	-24.7	147.1	-286.8	.0	287.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 60

P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	32402.7	2402.9	23866.6	833.5	22808.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32402.7	2402.9	23866.6	833.5	22808.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .737 m Yv = .704 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.572	2.411	.172	1.081	.140	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5565.0	307.3	-674.5	108.2	-134.6	.0	687.8
2	4684.2	292.4	-647.5	81.0	-88.2	.0	653.4
3	3803.4	307.3	-674.5	95.4	-113.0	.0	683.9
4	4481.1	237.0	-543.8	102.4	-124.9	.0	557.9
5	3600.3	217.7	-506.1	73.6	-75.1	.0	511.6
6	2719.5	237.0	-543.8	88.2	-100.8	.0	553.0
7	3397.2	274.2	-614.1	108.2	-134.6	.0	628.7
8	2516.4	255.7	-579.5	81.0	-88.2	.0	586.2
9	1635.6	274.2	-614.1	95.4	-113.0	.0	624.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

375 di 726

pag./ 67

LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 60

P\_9pali\_h5.5-5.67m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	274.2	-614.1	95.4	-113.0	290.4	624.4
1.19	217.6	-320.6	70.8	-13.9	228.9	320.9
2.38	157.7	-100.0	46.3	54.6	164.4	113.9
3.56	110.7	59.4	28.2	98.7	114.2	115.2
4.75	65.2	163.4	11.7	122.1	66.2	204.0
5.94	24.2	215.6	-2.2	127.4	24.3	250.4
7.13	5.5	229.2	-8.1	119.9	9.8	258.7
8.31	-3.5	229.9	-10.6	108.7	11.1	254.3
9.50	-12.7	221.9	-12.6	95.1	17.9	241.5
11.40	-26.3	182.3	-14.0	68.8	29.8	194.9
13.30	-28.5	128.2	-12.0	44.0	30.9	135.6
15.20	-26.2	75.9	-10.3	22.8	28.2	79.3
17.10	-20.8	29.0	-7.6	4.8	22.2	29.4
19.00	-9.4	.4	-2.6	-4.7	9.7	4.7
22.17	-.4	-12.4	.6	-6.6	.7	14.0
25.33	1.9	-8.2	1.0	-3.3	2.1	8.8
28.50	1.2	-2.7	.5	-.8	1.3	2.9
33.25	.2	.2	.0	.2	.2	.3
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 376 di 726

pag./ 68

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 61  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.175	.023	.719	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3783.4	17.4	-21.3	81.4	-142.7	.0	144.3
2	3322.4	16.5	-19.7	61.9	-108.0	.0	109.8
3	2861.4	17.4	-21.3	72.2	-126.6	.0	128.4
4	3640.0	13.0	-13.8	77.2	-135.5	.0	136.2
5	3179.0	11.8	-11.7	56.6	-98.1	.0	98.8
6	2718.0	13.0	-13.8	67.1	-117.4	.0	118.3
7	3496.5	15.3	-17.8	81.4	-142.7	.0	143.8
8	3035.5	14.2	-15.8	61.9	-108.0	.0	109.2
9	2574.5	15.3	-17.8	72.2	-126.6	.0	127.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 377 di 726

pag./ 69

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 62  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.175	.023	.719	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3783.4	17.4	-21.3	81.4	-142.7	.0	144.3
2	3322.4	16.5	-19.7	61.9	-108.0	.0	109.8
3	2861.4	17.4	-21.3	72.2	-126.6	.0	128.4
4	3640.0	13.0	-13.8	77.2	-135.5	.0	136.2
5	3179.0	11.8	-11.7	56.6	-98.1	.0	98.8
6	2718.0	13.0	-13.8	67.1	-117.4	.0	118.3
7	3496.5	15.3	-17.8	81.4	-142.7	.0	143.8
8	3035.5	14.2	-15.8	61.9	-108.0	.0	109.2
9	2574.5	15.3	-17.8	72.2	-126.6	.0	127.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 378 di 726

pag./ 70

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P53 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 63  
P\_9pali\_h5.5-5.67m - 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	28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28610.7	134.0	3719.5	631.9	11341.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .396 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.271	.175	.023	.719	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3783.4	17.4	-21.3	81.4	-142.7	.0	144.3
2	3322.4	16.5	-19.7	61.9	-108.0	.0	109.8
3	2861.4	17.4	-21.3	72.2	-126.6	.0	128.4
4	3640.0	13.0	-13.8	77.2	-135.5	.0	136.2
5	3179.0	11.8	-11.7	56.6	-98.1	.0	98.8
6	2718.0	13.0	-13.8	67.1	-117.4	.0	118.3
7	3496.5	15.3	-17.8	81.4	-142.7	.0	143.8
8	3035.5	14.2	-15.8	61.9	-108.0	.0	109.2
9	2574.5	15.3	-17.8	72.2	-126.6	.0	127.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 379 di 726

## 9.6 Pila 58 – 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 m	Y m	Z m	axz deg	ayz deg	axy deg	Box m	Boy 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 =  $\sqrt{\text{Box} * \text{Boy} * 1.273}$ : diametro equivalente

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 380 di 726

pag./ 3

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/m <sup>2</sup>
.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*m <sup>2</sup>	Itx	Ridx	EJy kN*m <sup>2</sup>	Ity	Ridy
1	38.00	7455146.	1	.790	7455146.	1	.760
2	38.00	7455146.	1	.670	7455146.	1	.530
3	38.00	7455146.	1	.790	7455146.	1	.630
4	38.00	7455146.	1	.370	7455146.	1	.490
5	38.00	7455146.	1	.370	7455146.	1	.410
6	38.00	7455146.	1	.690	7455146.	1	.760
7	38.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.530
8	38.00	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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 381 di 726

pag./ 4

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

CONDIZIONE DI CARICO 1  
P\_8pali\_h6.5m - SLU - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	40188.8	1724.9	15974.4	1249.8	18997.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40188.8	1724.9	15974.4	1249.8	18997.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .397 m Yv = .473 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.588	1.920	.155	1.587	.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	6917.4	265.1	-568.1	192.7	-348.7	.0	666.6
2	5868.0	232.7	-507.9	142.8	-257.0	.0	569.2
3	4818.7	265.1	-568.1	165.0	-298.6	.0	641.8
4	5548.3	144.9	-333.7	133.7	-239.7	.0	410.8
5	4498.9	144.9	-333.7	115.1	-203.1	.0	390.6
6	5228.5	238.1	-518.3	192.7	-348.7	.0	624.7
7	4179.2	196.0	-437.6	142.8	-257.0	.0	507.5
8	3129.8	238.1	-518.3	165.0	-298.6	.0	598.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 382 di 726

pag./ 5

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

CONDIZIONE DI CARICO 2  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32161.4	143.6	1292.8	1249.8	17042.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32161.4	143.6	1292.8	1249.8	17042.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .040 m Yv = .530 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.872	.159	.013	1.543	.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	5048.7	22.1	-47.6	192.2	-365.9	.0	369.0
2	4089.0	19.4	-42.6	143.0	-274.6	.0	277.9
3	3129.3	22.1	-47.6	164.9	-316.0	.0	319.6
4	4500.0	12.1	-28.1	134.0	-257.3	.0	258.8
5	3540.3	12.1	-28.1	115.6	-220.8	.0	222.5
6	4911.0	19.8	-43.5	192.2	-365.9	.0	368.5
7	3951.3	16.3	-36.8	143.0	-274.6	.0	277.1
8	2991.7	19.8	-43.5	164.9	-316.0	.0	319.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 383 di 726

pag./ 6

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

CONDIZIONE DI CARICO 3  
P\_8pali\_h6.5m - 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	40188.8	3017.3	27605.2	624.9	10475.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40188.8	3017.3	27605.2	624.9	10475.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .687 m Yv = .261 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.588	3.351	.268	.816	.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	7056.8	463.7	-996.8	96.6	-165.7	.0	1010.5
2	6487.3	407.0	-891.4	71.3	-119.7	.0	899.5
3	5917.9	463.7	-996.8	82.5	-140.6	.0	1006.6
4	5308.3	253.5	-586.7	66.7	-111.0	.0	597.1
5	4738.9	253.5	-586.7	57.3	-92.8	.0	594.0
6	4129.3	416.5	-909.7	96.6	-165.7	.0	924.6
7	3559.9	342.9	-768.5	71.3	-119.7	.0	777.8
8	2990.4	416.5	-909.7	82.5	-140.6	.0	920.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



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

CONDIZIONE DI CARICO 4  
P\_8pali\_h6.5m - 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	40942.6	1862.4	17600.0	1710.3	27293.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40942.6	1862.4	17600.0	1710.3	27293.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .430 m Yv = .667 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.656	2.081	.170	2.201	.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	7538.9	286.4	-610.3	263.9	-465.7	.0	767.7
2	6043.6	251.2	-545.2	195.3	-340.1	.0	642.6
3	4548.2	286.4	-610.3	225.8	-397.1	.0	728.1
4	5865.5	156.3	-357.1	182.8	-316.3	.0	477.0
5	4370.1	156.3	-357.1	157.2	-266.3	.0	445.4
6	5687.5	257.1	-556.5	263.9	-465.7	.0	725.6
7	4192.1	211.6	-469.3	195.3	-340.1	.0	579.6
8	2696.7	257.1	-556.5	225.8	-397.1	.0	683.6

$Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^{0.5}$



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 385 di 726

pag./ 8

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

CONDIZIONE DI CARICO 5  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32915.1	281.1	2918.3	1710.3	25338.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32915.1	281.1	2918.3	1710.3	25338.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .089 m Yv = .770 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.939	.320	.027	2.157	.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	5670.3	43.3	-89.8	263.5	-483.0	.0	491.2
2	4264.5	37.9	-79.9	195.5	-357.7	.0	366.5
3	2858.7	43.3	-89.8	225.8	-414.5	.0	424.1
4	4817.3	23.5	-51.5	183.1	-333.9	.0	337.8
5	3411.5	23.5	-51.5	157.7	-283.9	.0	288.6
6	5370.1	38.8	-81.6	263.5	-483.0	.0	489.8
7	3964.3	31.9	-68.5	195.5	-357.7	.0	364.2
8	2558.5	38.8	-81.6	225.8	-414.5	.0	422.5

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\_h6.5m - 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	40942.6	3154.7	29230.8	1085.4	18772.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40942.6	3154.7	29230.8	1085.4	18772.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .714 m Yv = .458 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.656	3.512	.283	1.430	.161	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7678.4	484.9	-1038.9	167.8	-282.8	.0	1076.7
2	6662.8	425.5	-928.7	123.8	-202.8	.0	950.6
3	5647.3	484.9	-1038.9	143.4	-239.1	.0	1066.0
4	5625.6	264.9	-610.1	115.8	-187.7	.0	638.3
5	4610.1	264.9	-610.1	99.4	-155.9	.0	629.7
6	4588.4	435.5	-947.8	167.8	-282.8	.0	989.1
7	3572.8	358.5	-800.2	123.8	-202.8	.0	825.5
8	2557.3	435.5	-947.8	143.4	-239.1	.0	977.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



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

CONDIZIONE DI CARICO 7  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.268	.025	1.023	.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	4973.5	35.3	-70.2	118.8	-195.1	.0	207.3
2	4230.0	30.9	-62.2	87.5	-138.4	.0	151.7
3	3486.6	35.3	-70.2	101.4	-164.1	.0	178.5
4	4466.3	19.1	-39.0	81.8	-127.7	.0	133.5
5	3722.8	19.1	-39.0	70.2	-105.2	.0	112.2
6	4702.5	31.7	-63.6	118.8	-195.1	.0	205.2
7	3959.1	26.0	-52.8	87.5	-138.4	.0	148.1
8	3215.6	31.7	-63.6	101.4	-164.1	.0	176.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 388 di 726

pag./ 11

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

CONDIZIONE DI CARICO 8  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.268	.025	1.023	.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	4973.5	35.3	-70.2	118.8	-195.1	.0	207.3
2	4230.0	30.9	-62.2	87.5	-138.4	.0	151.7
3	3486.6	35.3	-70.2	101.4	-164.1	.0	178.5
4	4466.3	19.1	-39.0	81.8	-127.7	.0	133.5
5	3722.8	19.1	-39.0	70.2	-105.2	.0	112.2
6	4702.5	31.7	-63.6	118.8	-195.1	.0	205.2
7	3959.1	26.0	-52.8	87.5	-138.4	.0	148.1
8	3215.6	31.7	-63.6	101.4	-164.1	.0	176.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 389 di 726

pag./ 12

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

CONDIZIONE DI CARICO 9  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.268	.025	1.023	.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	4973.5	35.3	-70.2	118.8	-195.1	.0	207.3
2	4230.0	30.9	-62.2	87.5	-138.4	.0	151.7
3	3486.6	35.3	-70.2	101.4	-164.1	.0	178.5
4	4466.3	19.1	-39.0	81.8	-127.7	.0	133.5
5	3722.8	19.1	-39.0	70.2	-105.2	.0	112.2
6	4702.5	31.7	-63.6	118.8	-195.1	.0	205.2
7	3959.1	26.0	-52.8	87.5	-138.4	.0	148.1
8	3215.6	31.7	-63.6	101.4	-164.1	.0	176.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 390 di 726

pag./ 13

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

CONDIZIONE DI CARICO 10  
P\_8pali\_h6.5m - 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	34251.0	959.9	8909.0	749.9	11398.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34251.0	959.9	8909.0	749.9	11398.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .260 m Yv = .333 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.058	1.069	.086	.952	.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	5381.7	147.6	-316.0	115.6	-209.2	.0	379.0
2	4752.1	129.5	-282.5	85.7	-154.2	.0	321.8
3	4122.5	147.6	-316.0	99.0	-179.2	.0	363.2
4	4596.2	80.6	-185.5	80.2	-143.8	.0	234.7
5	3966.6	80.6	-185.5	69.1	-121.9	.0	222.0
6	4440.3	132.5	-288.3	115.6	-209.2	.0	356.2
7	3810.7	109.1	-243.3	85.7	-154.2	.0	288.1
8	3181.1	132.5	-288.3	99.0	-179.2	.0	339.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 391 di 726

pag./ 14

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

CONDIZIONE DI CARICO 11  
P\_8pali\_h6.5m - 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	29434.5	80.5	724.2	749.9	10225.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29434.5	80.5	724.2	749.9	10225.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .025 m Yv = .347 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.628	.089	.007	.926	.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	4293.7	12.4	-26.7	115.3	-219.5	.0	221.2
2	3717.9	10.9	-23.9	85.8	-164.8	.0	166.5
3	3142.1	12.4	-26.7	98.9	-189.6	.0	191.5
4	3967.2	6.8	-15.8	80.4	-154.4	.0	155.2
5	3391.4	6.8	-15.8	69.4	-132.5	.0	133.4
6	4216.6	11.1	-24.4	115.3	-219.5	.0	220.9
7	3640.7	9.1	-20.6	85.8	-164.8	.0	166.1
8	3064.9	11.1	-24.4	98.9	-189.6	.0	191.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



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

CONDIZIONE DI CARICO 12  
P\_8pali\_h6.5m - 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	34251.0	1735.3	15887.5	375.0	6285.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34251.0	1735.3	15887.5	375.0	6285.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .464 m Yv = .184 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.058	1.927	.154	.489	.054	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5465.3	266.7	-573.2	57.9	-99.5	.0	581.7
2	5123.6	234.0	-512.6	42.8	-71.9	.0	517.6
3	4782.0	266.7	-573.2	49.5	-84.4	.0	579.3
4	4452.2	145.8	-337.3	40.0	-66.6	.0	343.8
5	4110.5	145.8	-337.3	34.4	-55.7	.0	341.9
6	3780.8	239.5	-523.1	57.9	-99.5	.0	532.4
7	3439.1	197.2	-441.9	42.8	-71.9	.0	447.7
8	3097.4	239.5	-523.1	49.5	-84.4	.0	529.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 393 di 726

pag./ 16

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

CONDIZIONE DI CARICO 13  
P\_8pali\_h6.5m - 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	36617.8	1596.4	18367.7	1249.8	18699.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36617.8	1596.4	18367.7	1249.8	18699.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .502 m Yv = .511 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.269	1.857	.169	1.580	.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	6536.6	246.2	-494.0	192.6	-351.3	.0	606.2
2	5500.9	215.6	-437.9	142.8	-259.7	.0	509.1
3	4465.2	246.2	-494.0	165.0	-301.3	.0	578.6
4	5095.1	133.0	-276.3	133.8	-242.3	.0	367.5
5	4059.4	133.0	-276.3	115.2	-205.8	.0	344.5
6	4689.2	220.7	-447.6	192.6	-351.3	.0	569.0
7	3653.6	181.0	-372.6	142.8	-259.7	.0	454.2
8	2617.9	220.7	-447.6	165.0	-301.3	.0	539.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>394 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	394 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	394 di 726							

pag. / 17

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

CONDIZIONE DI CARICO 14  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32161.4	143.6	1292.8	1249.8	17042.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32161.4	143.6	1292.8	1249.8	17042.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .040 m Yv = .530 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.872	.159	.013	1.543	.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	5048.7	22.1	-47.6	192.2	-365.9	.0	369.0
2	4089.0	19.4	-42.6	143.0	-274.6	.0	277.9
3	3129.3	22.1	-47.6	164.9	-316.0	.0	319.6
4	4500.0	12.1	-28.1	134.0	-257.3	.0	258.8
5	3540.3	12.1	-28.1	115.6	-220.8	.0	222.5
6	4911.0	19.8	-43.5	192.2	-365.9	.0	368.5
7	3951.3	16.3	-36.8	143.0	-274.6	.0	277.1
8	2991.7	19.8	-43.5	164.9	-316.0	.0	319.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 395 di 726

pag./ 18

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

CONDIZIONE DI CARICO 15  
P\_8pali\_h6.5m - 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	36617.8	2888.7	29998.5	624.9	10178.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36617.8	2888.7	29998.5	624.9	10178.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .819 m Yv = .278 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.269	3.288	.283	.809	.088	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6676.0	444.8	-922.6	96.5	-168.4	.0	937.9
2	6120.2	389.9	-821.4	71.3	-122.4	.0	830.5
3	5564.3	444.8	-922.6	82.5	-143.2	.0	933.7
4	4855.1	241.6	-529.3	66.8	-113.7	.0	541.4
5	4299.3	241.6	-529.3	57.4	-95.4	.0	537.9
6	3590.1	399.1	-838.9	96.5	-168.4	.0	855.6
7	3034.3	327.9	-703.5	71.3	-122.4	.0	714.0
8	2478.4	399.1	-838.9	82.5	-143.2	.0	851.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 396 di 726

pag./ 19

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

CONDIZIONE DI CARICO 16  
P\_8pali\_h6.5m - 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	37371.6	1733.9	19993.2	1710.3	26996.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37371.6	1733.9	19993.2	1710.3	26996.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .535 m Yv = .722 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.337	2.018	.184	2.194	.235	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7158.2	267.4	-536.2	263.9	-468.4	.0	711.9
2	5676.4	234.1	-475.2	195.3	-342.8	.0	585.9
3	4194.6	267.4	-536.2	225.8	-399.7	.0	668.8
4	5412.3	144.4	-299.7	182.9	-319.0	.0	437.7
5	3930.6	144.4	-299.7	157.3	-269.0	.0	402.7
6	5148.3	239.7	-485.7	263.9	-468.4	.0	674.8
7	3666.5	196.6	-404.3	195.3	-342.8	.0	530.0
8	2184.7	239.7	-485.7	225.8	-399.7	.0	629.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



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

CONDIZIONE DI CARICO 17  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32915.1	281.1	2918.3	1710.3	25338.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32915.1	281.1	2918.3	1710.3	25338.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .089 m Yv = .770 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.939	.320	.027	2.157	.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	5670.3	43.3	-89.8	263.5	-483.0	.0	491.2
2	4264.5	37.9	-79.9	195.5	-357.7	.0	366.5
3	2858.7	43.3	-89.8	225.8	-414.5	.0	424.1
4	4817.3	23.5	-51.5	183.1	-333.9	.0	337.8
5	3411.5	23.5	-51.5	157.7	-283.9	.0	288.6
6	5370.1	38.8	-81.6	263.5	-483.0	.0	489.8
7	3964.3	31.9	-68.5	195.5	-357.7	.0	364.2
8	2558.5	38.8	-81.6	225.8	-414.5	.0	422.5

$Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^{0.5}$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 398 di 726

pag. / 21

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

CONDIZIONE DI CARICO 18  
P\_8pali\_h6.5m - 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	37371.6	3026.2	31624.1	1085.4	18474.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37371.6	3026.2	31624.1	1085.4	18474.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .846 m Yv = .494 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.337	3.449	.297	1.423	.159	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7297.6	466.0	-964.8	167.8	-285.4	.0	1006.1
2	6295.7	408.4	-858.7	123.9	-205.5	.0	883.0
3	5293.8	466.0	-964.8	143.4	-241.7	.0	994.6
4	5172.4	253.1	-552.7	115.9	-190.3	.0	584.6
5	4170.5	253.1	-552.7	99.5	-158.6	.0	575.0
6	4049.1	418.1	-877.1	167.8	-285.4	.0	922.3
7	3047.2	343.5	-735.2	123.9	-205.5	.0	763.3
8	2045.3	418.1	-877.1	143.4	-241.7	.0	909.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



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

CONDIZIONE DI CARICO 19  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.268	.025	1.023	.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	4973.5	35.3	-70.2	118.8	-195.1	.0	207.3
2	4230.0	30.9	-62.2	87.5	-138.4	.0	151.7
3	3486.6	35.3	-70.2	101.4	-164.1	.0	178.5
4	4466.3	19.1	-39.0	81.8	-127.7	.0	133.5
5	3722.8	19.1	-39.0	70.2	-105.2	.0	112.2
6	4702.5	31.7	-63.6	118.8	-195.1	.0	205.2
7	3959.1	26.0	-52.8	87.5	-138.4	.0	148.1
8	3215.6	31.7	-63.6	101.4	-164.1	.0	176.0

$Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^{0.5}$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 400 di 726

pag. / 23

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

CONDIZIONE DI CARICO 20  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.268	.025	1.023	.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	4973.5	35.3	-70.2	118.8	-195.1	.0	207.3
2	4230.0	30.9	-62.2	87.5	-138.4	.0	151.7
3	3486.6	35.3	-70.2	101.4	-164.1	.0	178.5
4	4466.3	19.1	-39.0	81.8	-127.7	.0	133.5
5	3722.8	19.1	-39.0	70.2	-105.2	.0	112.2
6	4702.5	31.7	-63.6	118.8	-195.1	.0	205.2
7	3959.1	26.0	-52.8	87.5	-138.4	.0	148.1
8	3215.6	31.7	-63.6	101.4	-164.1	.0	176.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 401 di 726

pag. / 24

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

CONDIZIONE DI CARICO 21  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.268	.025	1.023	.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	4973.5	35.3	-70.2	118.8	-195.1	.0	207.3
2	4230.0	30.9	-62.2	87.5	-138.4	.0	151.7
3	3486.6	35.3	-70.2	101.4	-164.1	.0	178.5
4	4466.3	19.1	-39.0	81.8	-127.7	.0	133.5
5	3722.8	19.1	-39.0	70.2	-105.2	.0	112.2
6	4702.5	31.7	-63.6	118.8	-195.1	.0	205.2
7	3959.1	26.0	-52.8	87.5	-138.4	.0	148.1
8	3215.6	31.7	-63.6	101.4	-164.1	.0	176.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 402 di 726

pag. / 25

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

CONDIZIONE DI CARICO 22  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32108.4	913.6	10622.7	749.9	11219.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32108.4	913.6	10622.7	749.9	11219.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .331 m Yv = .349 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.867	1.065	.098	.948	.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	5168.0	140.9	-281.7	115.6	-210.8	.0	351.9
2	4546.6	123.4	-249.6	85.7	-155.8	.0	294.3
3	3925.2	140.9	-281.7	99.0	-180.8	.0	334.7
4	4324.3	76.1	-157.1	80.3	-145.4	.0	214.1
5	3702.8	76.1	-157.1	69.1	-123.5	.0	199.8
6	4101.9	126.3	-255.2	115.6	-210.8	.0	331.0
7	3480.5	103.6	-212.2	85.7	-155.8	.0	263.3
8	2859.1	126.3	-255.2	99.0	-180.8	.0	312.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 403 di 726

pag. / 26

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

CONDIZIONE DI CARICO 23  
P\_8pali\_h6.5m - 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	29434.5	80.5	724.2	749.9	10225.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29434.5	80.5	724.2	749.9	10225.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .025 m Yv = .347 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.628	.089	.007	.926	.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	4293.7	12.4	-26.7	115.3	-219.5	.0	221.2
2	3717.9	10.9	-23.9	85.8	-164.8	.0	166.5
3	3142.1	12.4	-26.7	98.9	-189.6	.0	191.5
4	3967.2	6.8	-15.8	80.4	-154.4	.0	155.2
5	3391.4	6.8	-15.8	69.4	-132.5	.0	133.4
6	4216.6	11.1	-24.4	115.3	-219.5	.0	220.9
7	3640.7	9.1	-20.6	85.8	-164.8	.0	166.1
8	3064.9	11.1	-24.4	98.9	-189.6	.0	191.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 404 di 726

pag. / 27

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

CONDIZIONE DI CARICO 24  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32108.4	1689.0	17601.1	375.0	6107.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32108.4	1689.0	17601.1	375.0	6107.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .548 m Yv = .190 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.867	1.924	.166	.485	.053	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5251.6	260.1	-538.9	57.9	-101.0	.0	548.3
2	4918.1	227.9	-479.7	42.8	-73.5	.0	485.3
3	4584.6	260.1	-538.9	49.5	-86.0	.0	545.7
4	4180.3	141.3	-308.9	40.1	-68.2	.0	316.4
5	3846.8	141.3	-308.9	34.4	-57.3	.0	314.2
6	3442.5	233.3	-490.0	57.9	-101.0	.0	500.3
7	3109.0	191.7	-410.8	42.8	-73.5	.0	417.3
8	2775.5	233.3	-490.0	49.5	-86.0	.0	497.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



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

CONDIZIONE DI CARICO 25  
P\_8pali\_h6.5m - 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	36085.8	1577.2	14493.5	1249.8	27818.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36085.8	1577.2	14493.5	1249.8	27818.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .402 m Yv = .771 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.222	1.753	.141	1.787	.231	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6732.2	242.4	-520.5	194.6	-271.0	.0	586.8
2	5278.4	212.7	-465.4	142.1	-177.8	.0	498.2
3	3824.6	242.4	-520.5	165.4	-219.9	.0	565.0
4	5237.6	132.5	-306.1	132.5	-160.2	.0	345.5
5	3783.8	132.5	-306.1	113.0	-123.6	.0	330.1
6	5196.9	217.7	-474.9	194.6	-271.0	.0	546.8
7	3743.1	179.2	-401.2	142.1	-177.8	.0	438.8
8	2289.2	217.7	-474.9	165.4	-219.9	.0	523.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 406 di 726

pag. / 29

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

CONDIZIONE DI CARICO 26  
 P\_8pali\_h6.5m - 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	32161.4	143.6	1292.8	1249.8	17042.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32161.4	143.6	1292.8	1249.8	17042.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .040 m Yv = .530 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.872	.159	.013	1.543	.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	5048.7	22.1	-47.6	192.2	-365.9	.0	369.0
2	4089.0	19.4	-42.6	143.0	-274.6	.0	277.9
3	3129.3	22.1	-47.6	164.9	-316.0	.0	319.6
4	4500.0	12.1	-28.1	134.0	-257.3	.0	258.8
5	3540.3	12.1	-28.1	115.6	-220.8	.0	222.5
6	4911.0	19.8	-43.5	192.2	-365.9	.0	368.5
7	3951.3	16.3	-36.8	143.0	-274.6	.0	277.1
8	2991.7	19.8	-43.5	164.9	-316.0	.0	319.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



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

CONDIZIONE DI CARICO 27  
P\_8pali\_h6.5m - 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	36085.8	2869.5	26124.3	624.9	19297.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36085.8	2869.5	26124.3	624.9	19297.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .724 m Yv = .535 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.222	3.184	.254	1.015	.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	6871.6	441.0	-949.1	98.5	-88.0	.0	953.2
2	5897.7	387.0	-848.9	70.6	-40.5	.0	849.9
3	4923.7	441.0	-949.1	83.0	-61.9	.0	951.1
4	4997.7	241.1	-559.1	65.5	-31.6	.0	560.0
5	4023.7	241.1	-559.1	55.2	-13.2	.0	559.3
6	4097.8	396.1	-866.2	98.5	-88.0	.0	870.7
7	3123.8	326.1	-732.1	70.6	-40.5	.0	733.2
8	2149.8	396.1	-866.2	83.0	-61.9	.0	868.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 408 di 726

pag./ 31

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

CONDIZIONE DI CARICO 28  
P\_8pali\_h6.5m - 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	36839.5	1714.7	16119.1	1710.3	36114.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36839.5	1714.7	16119.1	1710.3	36114.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .438 m Yv = .980 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.289	1.914	.155	2.401	.302	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7353.8	263.6	-562.6	265.9	-388.1	.0	683.5
2	5453.9	231.3	-502.7	194.6	-260.9	.0	566.4
3	3554.0	263.6	-562.6	226.3	-318.4	.0	646.5
4	5554.9	143.9	-329.5	181.6	-236.9	.0	405.8
5	3655.0	143.9	-329.5	155.2	-186.8	.0	378.8
6	5655.9	236.7	-513.1	265.9	-388.1	.0	643.3
7	3756.0	194.8	-432.8	194.6	-260.9	.0	505.4
8	1856.1	236.7	-513.1	226.3	-318.4	.0	603.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 409 di 726

pag./ 32

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

CONDIZIONE DI CARICO 29  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32915.1	281.1	2918.3	1710.3	25338.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32915.1	281.1	2918.3	1710.3	25338.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .089 m Yv = .770 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.939	.320	.027	2.157	.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	5670.3	43.3	-89.8	263.5	-483.0	.0	491.2
2	4264.5	37.9	-79.9	195.5	-357.7	.0	366.5
3	2858.7	43.3	-89.8	225.8	-414.5	.0	424.1
4	4817.3	23.5	-51.5	183.1	-333.9	.0	337.8
5	3411.5	23.5	-51.5	157.7	-283.9	.0	288.6
6	5370.1	38.8	-81.6	263.5	-483.0	.0	489.8
7	3964.3	31.9	-68.5	195.5	-357.7	.0	364.2
8	2558.5	38.8	-81.6	225.8	-414.5	.0	422.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 410 di 726

pag./ 33

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

CONDIZIONE DI CARICO 30  
P\_8pali\_h6.5m - 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	36839.5	3007.0	27749.9	1085.4	27593.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36839.5	3007.0	27749.9	1085.4	27593.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .753 m Yv = .749 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.289	3.345	.269	1.629	.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	7493.2	462.2	-991.3	169.8	-205.1	.0	1012.3
2	6073.2	405.6	-886.3	123.1	-123.6	.0	894.8
3	4653.1	462.2	-991.3	143.8	-160.4	.0	1004.1
4	5315.0	252.6	-582.5	114.6	-108.3	.0	592.5
5	3894.9	252.6	-582.5	97.4	-76.4	.0	587.5
6	4556.8	415.1	-904.4	169.8	-205.1	.0	927.4
7	3136.7	341.7	-763.7	123.1	-123.6	.0	773.7
8	1716.7	415.1	-904.4	143.8	-160.4	.0	918.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 411 di 726

pag./ 34

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

CONDIZIONE DI CARICO 31  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.268	.025	1.023	.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	4973.5	35.3	-70.2	118.8	-195.1	.0	207.3
2	4230.0	30.9	-62.2	87.5	-138.4	.0	151.7
3	3486.6	35.3	-70.2	101.4	-164.1	.0	178.5
4	4466.3	19.1	-39.0	81.8	-127.7	.0	133.5
5	3722.8	19.1	-39.0	70.2	-105.2	.0	112.2
6	4702.5	31.7	-63.6	118.8	-195.1	.0	205.2
7	3959.1	26.0	-52.8	87.5	-138.4	.0	148.1
8	3215.6	31.7	-63.6	101.4	-164.1	.0	176.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 412 di 726

pag./ 35

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

CONDIZIONE DI CARICO 32  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.268	.025	1.023	.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	4973.5	35.3	-70.2	118.8	-195.1	.0	207.3
2	4230.0	30.9	-62.2	87.5	-138.4	.0	151.7
3	3486.6	35.3	-70.2	101.4	-164.1	.0	178.5
4	4466.3	19.1	-39.0	81.8	-127.7	.0	133.5
5	3722.8	19.1	-39.0	70.2	-105.2	.0	112.2
6	4702.5	31.7	-63.6	118.8	-195.1	.0	205.2
7	3959.1	26.0	-52.8	87.5	-138.4	.0	148.1
8	3215.6	31.7	-63.6	101.4	-164.1	.0	176.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 413 di 726

pag./ 36

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

CONDIZIONE DI CARICO 33  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.268	.025	1.023	.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	4973.5	35.3	-70.2	118.8	-195.1	.0	207.3
2	4230.0	30.9	-62.2	87.5	-138.4	.0	151.7
3	3486.6	35.3	-70.2	101.4	-164.1	.0	178.5
4	4466.3	19.1	-39.0	81.8	-127.7	.0	133.5
5	3722.8	19.1	-39.0	70.2	-105.2	.0	112.2
6	4702.5	31.7	-63.6	118.8	-195.1	.0	205.2
7	3959.1	26.0	-52.8	87.5	-138.4	.0	148.1
8	3215.6	31.7	-63.6	101.4	-164.1	.0	176.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 414 di 726

pag./ 37

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

CONDIZIONE DI CARICO 34  
P\_8pali\_h6.5m - 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	31789.1	906.7	8339.5	749.9	16691.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31789.1	906.7	8339.5	749.9	16691.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .262 m Yv = .525 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.838	1.008	.081	1.072	.138	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5287.5	139.4	-299.1	116.8	-162.6	.0	340.5
2	4415.2	122.3	-267.5	85.2	-106.7	.0	288.0
3	3542.9	139.4	-299.1	99.2	-132.0	.0	327.0
4	4409.8	76.2	-175.9	79.5	-96.2	.0	200.5
5	3537.5	76.2	-175.9	67.8	-74.2	.0	190.9
6	4404.3	125.2	-273.0	116.8	-162.6	.0	317.7
7	3532.0	103.0	-230.5	85.2	-106.7	.0	254.0
8	2659.7	125.2	-273.0	99.2	-132.0	.0	303.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 415 di 726

pag./ 38

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

CONDIZIONE DI CARICO 35  
P\_8pali\_h6.5m - 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	29434.5	80.5	724.2	749.9	10225.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29434.5	80.5	724.2	749.9	10225.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .025 m Yv = .347 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.628	.089	.007	.926	.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	4293.7	12.4	-26.7	115.3	-219.5	.0	221.2
2	3717.9	10.9	-23.9	85.8	-164.8	.0	166.5
3	3142.1	12.4	-26.7	98.9	-189.6	.0	191.5
4	3967.2	6.8	-15.8	80.4	-154.4	.0	155.2
5	3391.4	6.8	-15.8	69.4	-132.5	.0	133.4
6	4216.6	11.1	-24.4	115.3	-219.5	.0	220.9
7	3640.7	9.1	-20.6	85.8	-164.8	.0	166.1
8	3064.9	11.1	-24.4	98.9	-189.6	.0	191.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 10%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>416 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	416 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	416 di 726							

pag./ 39

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

CONDIZIONE DI CARICO 36  
P\_8pali\_h6.5m - 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	31789.1	1682.1	15318.0	375.0	11578.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31789.1	1682.1	15318.0	375.0	11578.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .482 m Yv = .364 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.838	1.866	.149	.609	.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	5371.2	258.5	-556.3	59.1	-52.9	.0	558.8
2	4786.8	226.9	-497.6	42.4	-24.3	.0	498.2
3	4202.4	258.5	-556.3	49.8	-37.2	.0	557.6
4	4265.8	141.4	-327.7	39.3	-19.0	.0	328.3
5	3681.4	141.4	-327.7	33.2	-7.9	.0	327.8
6	3744.9	232.2	-507.8	59.1	-52.9	.0	510.5
7	3160.5	191.2	-429.1	42.4	-24.3	.0	429.8
8	2576.1	232.2	-507.8	49.8	-37.2	.0	509.1

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



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 417 di 726

pag./ 40

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

CONDIZIONE DI CARICO 37  
P\_8pali\_h6.5m - SLV - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	25595.3	9202.6	66496.1	2498.1	22340.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25595.3	9202.6	66496.1	2498.1	22340.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.598 m Yv = .873 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.285	9.823	.689	2.818	.219	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8342.3	1410.3	-3197.1	381.6	-834.6	.0	3304.2
2	6961.7	1240.0	-2877.6	286.8	-654.2	.0	2951.1
3	5581.1	1410.3	-3197.1	329.0	-736.3	.0	3280.8
4	3889.7	778.6	-1950.0	269.4	-619.7	.0	2046.1
5	2509.1	778.6	-1950.0	233.8	-547.0	.0	2025.2
6	817.7	1268.6	-2932.9	381.6	-834.6	.0	3049.4
7	-562.9	1047.6	-2504.2	286.8	-654.2	.0	2588.2
8	-1943.5	1268.6	-2932.9	329.0	-736.3	.0	3023.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 418 di 726

pag./ 41

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

CONDIZIONE DI CARICO 37  
 P\_8pali\_h6.5m - SLV - Treno 1-cdcl

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	1410.3	-3197.1	381.6	-834.6	1461.1	3304.2
1.19	1156.9	-1666.3	312.1	-421.2	1198.3	1718.7
2.38	869.3	-460.0	233.3	-96.6	900.1	470.1
3.56	574.3	395.9	153.0	132.4	594.3	417.5
4.75	298.8	909.7	78.3	268.5	308.9	948.5
5.94	61.0	1116.8	14.0	321.5	62.6	1162.2
7.13	-27.8	1110.6	-9.9	317.0	29.5	1155.0
8.31	-60.4	1056.0	-18.6	299.5	63.2	1097.6
9.50	-95.0	971.4	-27.8	274.0	99.0	1009.3
11.40	-139.3	731.8	-39.3	205.6	144.8	760.2
13.30	-123.8	477.3	-34.7	134.2	128.5	495.8
15.20	-108.2	256.2	-30.3	72.2	112.4	266.2
17.10	-81.3	66.0	-22.8	18.8	84.4	68.6
19.00	-29.4	-36.8	-8.4	-10.2	30.5	38.2
22.17	4.8	-61.9	1.3	-17.6	5.0	64.4
25.33	9.7	-31.6	2.7	-9.2	10.1	32.9
28.50	4.8	-7.2	1.4	-2.2	5.0	7.6
33.25	.1	2.0	.1	.5	.1	2.1
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 419 di 726

pag./ 42

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

CONDIZIONE DI CARICO 38  
P\_8pali\_h6.5m - 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	25595.3	2810.4	20116.3	8326.9	73838.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25595.3	2810.4	20116.3	8326.9	73838.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .786 m Yv = 2.885 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.285	2.996	.209	9.379	.726	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8914.0	430.7	-978.1	1271.8	-2787.6	.0	2954.2
2	4340.8	378.7	-880.5	956.0	-2186.3	.0	2357.0
3	-232.3	430.7	-978.1	1096.8	-2459.9	.0	2647.2
4	5486.0	237.8	-597.2	898.2	-2071.4	.0	2155.8
5	912.8	237.8	-597.2	779.5	-1828.9	.0	1924.0
6	6631.2	387.4	-897.4	1271.8	-2787.6	.0	2928.4
7	2058.0	319.9	-766.5	956.0	-2186.3	.0	2316.8
8	-2515.1	387.4	-897.4	1096.8	-2459.9	.0	2618.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

420 di 726

pag./ 43

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

CONDIZIONE DI CARICO 38  
P\_8pali\_h6.5m - 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	430.7	-978.1	1271.8	-2787.6	1342.8	2954.2
1.19	353.4	-510.6	1040.5	-1409.3	1098.9	1499.0
2.38	265.6	-142.1	778.2	-327.1	822.3	356.6
3.56	175.6	119.5	510.5	436.8	539.8	452.9
4.75	91.5	276.7	261.7	891.3	277.2	933.3
5.94	18.8	340.1	47.4	1068.8	51.0	1121.6
7.13	-8.3	338.5	-32.3	1054.4	33.4	1107.4
8.31	-18.3	322.0	-61.4	996.7	64.1	1047.4
9.50	-28.9	296.4	-92.2	912.3	96.6	959.3
11.40	-42.5	223.4	-130.8	685.1	137.5	720.6
13.30	-37.8	145.8	-115.5	447.3	121.5	470.4
15.20	-33.0	78.3	-101.1	240.8	106.3	253.2
17.10	-24.8	20.2	-76.1	63.0	80.1	66.2
19.00	-9.0	-11.2	-27.9	-33.8	29.3	35.6
22.17	1.5	-18.9	4.2	-58.7	4.5	61.7
25.33	3.0	-9.6	9.1	-30.6	9.6	32.1
28.50	1.5	-2.2	4.7	-7.4	4.9	7.7
33.25	.0	.6	.2	1.8	.2	1.9
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp<sup>2</sup> + Typ<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>  
Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 421 di 726

pag./ 44

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

CONDIZIONE DI CARICO 39  
P\_8pali\_h6.5m - 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	29473.9	2810.4	20116.3	2498.1	22340.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29473.9	2810.4	20116.3	2498.1	22340.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .683 m Yv = .758 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.632	2.996	.209	2.818	.219	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai 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	430.7	-978.1	381.6	-834.6	.0	1285.8
2	4825.6	378.7	-880.5	286.8	-654.2	.0	1097.0
3	3445.0	430.7	-978.1	329.0	-736.3	.0	1224.2
4	4374.5	237.8	-597.2	269.4	-619.7	.0	860.7
5	2993.9	237.8	-597.2	233.8	-547.0	.0	809.9
6	3923.4	387.4	-897.4	381.6	-834.6	.0	1225.5
7	2542.8	319.9	-766.5	286.8	-654.2	.0	1007.7
8	1162.2	387.4	-897.4	329.0	-736.3	.0	1160.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 422 di 726

pag. / 45

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

CONDIZIONE DI CARICO 40  
P\_8pali\_h6.5m - 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	25102.7	9192.8	66961.2	2498.1	22299.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25102.7	9192.8	66961.2	2498.1	22299.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.667 m Yv = .888 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.241	9.825	.692	2.817	.219	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8296.1	1409.0	-3188.9	381.6	-835.0	.0	3296.4
2	6917.4	1238.7	-2869.8	286.8	-654.6	.0	2943.5
3	5538.7	1409.0	-3188.9	329.0	-736.7	.0	3272.9
4	3827.2	777.6	-1943.0	269.5	-620.1	.0	2039.6
5	2448.5	777.6	-1943.0	233.8	-547.3	.0	2018.7
6	737.0	1267.3	-2925.0	381.6	-835.0	.0	3041.8
7	-641.7	1046.4	-2496.7	286.8	-654.6	.0	2581.1
8	-2020.4	1267.3	-2925.0	329.0	-736.7	.0	3016.3

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 423 di 726

pag./ 46

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

CONDIZIONE DI CARICO 41  
P\_8pali\_h6.5m - 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	25102.7	2800.6	20581.4	8326.9	73797.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25102.7	2800.6	20581.4	8326.9	73797.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .820 m Yv = 2.940 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.241	2.997	.212	9.378	.726	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8867.7	429.3	-969.9	1271.8	-2787.9	.0	2951.8
2	4296.5	377.4	-872.7	956.0	-2186.7	.0	2354.4
3	-274.8	429.3	-969.9	1096.8	-2460.3	.0	2644.5
4	5423.5	236.8	-590.3	898.2	-2071.8	.0	2154.3
5	852.2	236.8	-590.3	779.5	-1829.3	.0	1922.2
6	6550.4	386.1	-889.5	1271.8	-2787.9	.0	2926.4
7	1979.2	318.8	-759.0	956.0	-2186.7	.0	2314.7
8	-2592.1	386.1	-889.5	1096.8	-2460.3	.0	2616.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 424 di 726

pag./ 47

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

CONDIZIONE DI CARICO 42  
P\_8pali\_h6.5m - 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	28981.3	2800.6	20581.4	2498.1	22299.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28981.3	2800.6	20581.4	2498.1	22299.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .710 m Yv = .769 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.588	2.997	.212	2.817	.219	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6160.0	429.3	-969.9	381.6	-835.0	.0	1279.8
2	4781.3	377.4	-872.7	286.8	-654.6	.0	1090.9
3	3402.6	429.3	-969.9	329.0	-736.7	.0	1217.9
4	4312.0	236.8	-590.3	269.5	-620.1	.0	856.2
5	2933.3	236.8	-590.3	233.8	-547.3	.0	805.0
6	3842.7	386.1	-889.5	381.6	-835.0	.0	1220.0
7	2464.0	318.8	-759.0	286.8	-654.6	.0	1002.3
8	1085.3	386.1	-889.5	329.0	-736.7	.0	1154.9

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



<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Progetto</b></td> <td><b>Lotto</b></td> <td><b>Codifica Documento</b></td> <td><b>Rev.</b></td> <td><b>Foglio</b></td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>425 di 726</td> </tr> </table>	<b>Progetto</b>	<b>Lotto</b>	<b>Codifica Documento</b>	<b>Rev.</b>	<b>Foglio</b>	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	425 di 726
<b>Progetto</b>	<b>Lotto</b>	<b>Codifica Documento</b>	<b>Rev.</b>	<b>Foglio</b>							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	425 di 726							

pag./ 48

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

CONDIZIONE DI CARICO 43  
 P\_8pali\_h6.5m - 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	25029.3	9191.3	66446.9	2498.1	23556.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25029.3	9191.3	66446.9	2498.1	23556.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.655 m Yv = .941 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.235	9.812	.688	2.846	.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	8324.0	1408.6	-3192.9	381.9	-823.9	.0	3297.5
2	6887.6	1238.5	-2873.8	286.7	-643.3	.0	2944.9
3	5451.2	1408.6	-3192.9	329.1	-725.4	.0	3274.3
4	3846.9	777.6	-1947.3	269.3	-608.8	.0	2040.2
5	2410.5	777.6	-1947.3	233.5	-536.0	.0	2019.7
6	806.1	1267.0	-2929.0	381.9	-823.9	.0	3042.7
7	-630.3	1046.3	-2500.8	286.7	-643.3	.0	2582.2
8	-2066.7	1267.0	-2929.0	329.1	-725.4	.0	3017.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



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

CONDIZIONE DI CARICO 43  
P\_8pali\_h6.5m - 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	1267.0	-2929.0	329.1	-725.4	1309.1	3017.5
1.19	1046.3	-1549.6	271.0	-367.8	1080.8	1592.6
2.38	793.7	-453.8	204.8	-84.5	819.7	461.6
3.56	533.3	333.5	137.0	118.3	550.7	353.8
4.75	287.4	817.3	72.9	241.9	296.5	852.4
5.94	71.8	1025.2	16.9	293.7	73.8	1066.5
7.13	-9.8	1038.5	-4.4	295.0	10.8	1079.6
8.31	-40.6	1006.5	-12.4	284.4	42.4	1045.9
9.50	-75.3	945.9	-21.6	266.4	78.4	982.7
11.40	-126.3	739.4	-35.0	208.8	131.0	768.4
13.30	-120.2	499.0	-33.5	142.1	124.8	518.8
15.20	-107.5	281.7	-30.1	81.4	111.6	293.2
17.10	-83.3	90.8	-23.6	27.8	86.5	95.0
19.00	-34.2	-19.4	-10.1	-3.9	35.7	19.8
22.17	1.4	-59.3	.0	-16.7	1.4	61.6
25.33	8.9	-35.3	2.4	-10.6	9.3	36.8
28.50	5.3	-10.7	1.6	-3.6	5.5	11.3
33.25	.5	1.3	.2	.2	.6	1.3
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 10%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>427 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	427 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	427 di 726							

pag./ 50

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

CONDIZIONE DI CARICO 44  
P\_8pali\_h6.5m - 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	25029.3	2799.1	20067.1	8326.9	75055.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25029.3	2799.1	20067.1	8326.9	75055.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .802 m Yv = 2.999 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.235	2.984	.208	9.407	.735	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8895.7	428.9	-973.8	1272.1	-2776.8	.0	2942.7
2	4266.7	377.1	-876.7	955.9	-2175.4	.0	2345.4
3	-362.2	428.9	-973.8	1096.8	-2449.0	.0	2635.6
4	5443.1	236.9	-594.6	898.1	-2060.5	.0	2144.5
5	814.2	236.9	-594.6	779.2	-1817.9	.0	1912.7
6	6619.5	385.8	-893.5	1272.1	-2776.8	.0	2917.1
7	1990.6	318.6	-763.1	955.9	-2175.4	.0	2305.4
8	-2638.3	385.8	-893.5	1096.8	-2449.0	.0	2606.9

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



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

CONDIZIONE DI CARICO 44  
P\_8pali\_h6.5m - 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	385.8	-893.5	1096.8	-2449.0	1162.7	2606.9
1.19	318.7	-473.4	904.5	-1256.1	959.0	1342.4
2.38	241.8	-139.6	685.0	-309.9	726.4	339.9
3.56	162.6	100.3	459.7	369.4	487.6	382.8
4.75	87.7	247.9	246.3	785.5	261.5	823.7
5.94	22.0	311.4	59.6	962.4	63.5	1011.5
7.13	-2.8	315.6	-11.5	970.5	11.8	1020.5
8.31	-12.2	306.1	-38.4	939.0	40.3	987.7
9.50	-22.8	287.8	-69.2	882.4	72.9	928.2
11.40	-38.4	225.1	-115.1	694.4	121.4	730.0
13.30	-36.6	152.0	-111.0	473.8	116.9	497.6
15.20	-32.7	85.8	-100.0	272.4	105.2	285.6
17.10	-25.4	27.7	-78.4	94.2	82.4	98.2
19.00	-10.4	-5.8	-33.9	-11.5	35.4	12.9
22.17	.4	-18.0	-.2	-54.9	.5	57.8
25.33	2.7	-10.7	8.0	-35.2	8.5	36.8
28.50	1.6	-3.3	5.3	-12.1	5.5	12.5
33.25	.2	.4	.7	.8	.7	.9
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 429 di 726

pag. / 52

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

CONDIZIONE DI CARICO 45  
P\_8pali\_h6.5m - 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	28908.0	2799.1	20067.1	2498.1	23556.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28908.0	2799.1	20067.1	2498.1	23556.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .694 m Yv = .815 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.581	2.984	.208	2.846	.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	6188.0	428.9	-973.8	381.9	-823.9	.0	1275.6
2	4751.6	377.1	-876.7	286.7	-643.3	.0	1087.4
3	3315.2	428.9	-973.8	329.1	-725.4	.0	1214.4
4	4331.7	236.9	-594.6	269.3	-608.8	.0	850.9
5	2895.3	236.9	-594.6	233.5	-536.0	.0	800.5
6	3911.8	385.8	-893.5	381.9	-823.9	.0	1215.4
7	2475.4	318.6	-763.1	286.7	-643.3	.0	998.1
8	1039.0	385.8	-893.5	329.1	-725.4	.0	1150.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 430 di 726

pag./ 53

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 46  
P\_8pali\_h6.5m - SLD - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	24367.1	5644.9	43308.3	1434.5	13735.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24367.1	5644.9	43308.3	1434.5	13735.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.777 m Yv = .564 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.176	6.082	.441	1.639	.132	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6288.0	865.7	-1938.8	219.3	-471.3	.0	1995.2
2	5453.6	760.8	-1742.6	164.6	-367.5	.0	1780.9
3	4619.3	865.7	-1938.8	189.0	-414.7	.0	1982.6
4	3463.1	476.8	-1173.3	154.6	-347.7	.0	1223.7
5	2628.7	476.8	-1173.3	134.0	-305.9	.0	1212.5
6	1472.5	778.4	-1776.5	219.3	-471.3	.0	1837.9
7	638.1	642.3	-1513.3	164.6	-367.5	.0	1557.3
8	-196.2	778.4	-1776.5	189.0	-414.7	.0	1824.3

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

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

431 di 726

pag./ 54

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 46  
P\_8pali\_h6.5m - SLD - Treno 1-cdcl

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	865.7	-1938.8	219.3	-471.3	893.0	1995.2
1.19	709.0	-999.9	179.0	-233.9	731.2	1026.9
2.38	531.5	-261.4	133.4	-48.0	548.0	265.7
3.56	349.9	261.2	87.0	82.6	360.6	274.0
4.75	180.6	573.3	44.0	159.7	185.9	595.2
5.94	34.8	697.2	7.1	189.0	35.6	722.4
7.13	-19.5	690.4	-6.6	185.4	20.6	714.9
8.31	-39.4	654.0	-11.5	174.3	41.0	676.9
9.50	-60.3	599.5	-16.7	158.7	62.6	620.2
11.40	-86.5	449.6	-23.0	118.3	89.5	464.9
13.30	-76.2	292.4	-20.0	76.9	78.8	302.3
15.20	-66.5	156.3	-17.5	41.2	68.8	161.7
17.10	-49.9	39.5	-13.1	10.4	51.6	40.8
19.00	-17.9	-23.4	-4.8	-6.2	18.5	24.2
22.17	3.1	-38.3	.8	-10.3	3.2	39.7
25.33	6.0	-19.4	1.6	-5.3	6.2	20.1
28.50	3.0	-4.4	.8	-1.3	3.1	4.6
33.25	.1	1.3	.0	.3	.1	1.3
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 432 di 726

pag./ 55

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 47  
P\_8pali\_h6.5m - 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	24367.1	1743.1	13160.0	4781.7	45155.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24367.1	1743.1	13160.0	4781.7	45155.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .540 m Yv = 1.853 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.176	1.873	.135	5.448	.437	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6533.3	267.3	-600.6	731.0	-1576.5	.0	1687.0
2	3780.9	234.9	-540.0	548.7	-1230.8	.0	1344.0
3	1028.5	267.3	-600.6	629.9	-1388.0	.0	1512.4
4	4422.1	147.3	-364.2	515.4	-1164.7	.0	1220.3
5	1669.7	147.3	-364.2	447.0	-1025.4	.0	1088.2
6	5063.2	240.3	-550.5	731.0	-1576.5	.0	1669.8
7	2310.9	198.4	-469.2	548.7	-1230.8	.0	1317.2
8	-441.5	240.3	-550.5	629.9	-1388.0	.0	1493.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 47  
P\_8pali\_h6.5m - 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	267.3	-600.6	731.0	-1576.5	778.3	1687.0
1.19	219.0	-310.6	596.8	-785.1	635.7	844.4
2.38	164.3	-82.5	445.1	-165.2	474.4	184.7
3.56	108.2	79.1	290.6	270.9	310.1	282.2
4.75	56.0	175.7	147.4	528.6	157.7	557.0
5.94	11.0	214.3	24.4	627.1	26.8	662.7
7.13	-5.8	212.4	-21.2	615.6	22.0	651.2
8.31	-12.0	201.4	-37.8	579.4	39.6	613.4
9.50	-18.5	184.8	-55.2	528.0	58.2	559.4
11.40	-26.6	138.8	-76.3	394.3	80.8	418.0
13.30	-23.5	90.3	-66.7	256.5	70.7	271.9
15.20	-20.5	48.3	-58.2	137.4	61.7	145.7
17.10	-15.4	12.3	-43.8	35.1	46.4	37.1
19.00	-5.5	-7.2	-15.9	-20.4	16.8	21.6
22.17	.9	-11.8	2.6	-34.1	2.8	36.1
25.33	1.9	-6.0	5.3	-17.6	5.6	18.6
28.50	.9	-1.4	2.7	-4.2	2.8	4.4
33.25	.0	.4	.1	1.1	.1	1.1
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 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 48  
P\_8pali\_h6.5m - 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	25380.0	1743.1	13160.0	1434.5	13735.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25380.0	1743.1	13160.0	1434.5	13735.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .519 m Yv = .541 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.266	1.873	.135	1.639	.132	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4741.9	267.3	-600.6	219.3	-471.3	.0	763.4
2	3907.5	234.9	-540.0	164.6	-367.5	.0	653.2
3	3073.2	267.3	-600.6	189.0	-414.7	.0	729.8
4	3589.7	147.3	-364.2	154.6	-347.7	.0	503.6
5	2755.3	147.3	-364.2	134.0	-305.9	.0	475.7
6	3271.8	240.3	-550.5	219.3	-471.3	.0	724.7
7	2437.5	198.4	-469.2	164.6	-367.5	.0	596.0
8	1603.1	240.3	-550.5	189.0	-414.7	.0	689.2

$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>435 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	435 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	435 di 726							

pag./ 58

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 49  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23874.5	5635.1	43773.4	1434.5	13694.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23874.5	5635.1	43773.4	1434.5	13694.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.833 m Yv = .574 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.132	6.084	.444	1.638	.132	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6241.8	864.3	-1930.6	219.3	-471.6	.0	1987.4
2	5409.3	759.5	-1734.7	164.6	-367.9	.0	1773.3
3	4576.8	864.3	-1930.6	189.0	-415.1	.0	1974.7
4	3400.6	475.8	-1166.3	154.6	-348.1	.0	1217.2
5	2568.1	475.8	-1166.3	134.1	-306.3	.0	1205.9
6	1391.8	777.1	-1768.6	219.3	-471.6	.0	1830.4
7	559.3	641.2	-1505.8	164.6	-367.9	.0	1550.0
8	-273.2	777.1	-1768.6	189.0	-415.1	.0	1816.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<table border="1"> <tr> <td>Progetto</td> <td>Lotto</td> <td>Codifica Documento</td> <td>Rev.</td> <td>Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>436 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	436 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	436 di 726							

pag. / 59

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 50  
 P\_8pali\_h6.5m - 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	23874.5	1733.3	13625.1	4781.7	45114.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23874.5	1733.3	13625.1	4781.7	45114.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .571 m Yv = 1.890 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.132	1.875	.138	5.447	.437	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6487.1	265.9	-592.4	731.0	-1576.9	.0	1684.5
2	3736.6	233.6	-532.1	548.7	-1231.1	.0	1341.2
3	986.1	265.9	-592.4	629.9	-1388.4	.0	1509.5
4	4359.6	146.3	-357.3	515.4	-1165.1	.0	1218.6
5	1609.1	146.3	-357.3	447.0	-1025.8	.0	1086.2
6	4982.5	239.0	-542.6	731.0	-1576.9	.0	1667.6
7	2232.0	197.2	-461.7	548.7	-1231.1	.0	1314.8
8	-518.5	239.0	-542.6	629.9	-1388.4	.0	1490.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 51  
P\_8pali\_h6.5m - 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	24887.4	1733.3	13625.1	1434.5	13694.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24887.4	1733.3	13625.1	1434.5	13694.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .547 m Yv = .550 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.222	1.875	.138	1.638	.132	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4695.7	265.9	-592.4	219.3	-471.6	.0	757.2
2	3863.2	233.6	-532.1	164.6	-367.9	.0	646.9
3	3030.7	265.9	-592.4	189.0	-415.1	.0	723.4
4	3527.2	146.3	-357.3	154.6	-348.1	.0	498.8
5	2694.7	146.3	-357.3	134.1	-306.3	.0	470.6
6	3191.1	239.0	-542.6	219.3	-471.6	.0	718.9
7	2358.6	197.2	-461.7	164.6	-367.9	.0	590.4
8	1526.2	239.0	-542.6	189.0	-415.1	.0	683.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 438 di 726

pag./ 61

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 52  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23801.2	5633.6	43259.1	1434.5	14952.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23801.2	5633.6	43259.1	1434.5	14952.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.818 m Yv = .628 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.125	6.071	.440	1.666	.141	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6269.7	864.0	-1934.5	219.6	-460.6	.0	1988.6
2	5379.6	759.3	-1738.7	164.5	-356.6	.0	1774.9
3	4489.4	864.0	-1934.5	189.0	-403.9	.0	1976.3
4	3420.2	475.9	-1170.6	154.4	-336.8	.0	1218.1
5	2530.1	475.9	-1170.6	133.8	-294.9	.0	1207.2
6	1460.9	776.8	-1772.6	219.6	-460.6	.0	1831.5
7	570.7	641.0	-1509.9	164.5	-356.6	.0	1551.4
8	-319.4	776.8	-1772.6	189.0	-403.9	.0	1818.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 439 di 726

pag./ 62

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 53  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23801.2	1731.8	13110.8	4781.7	46371.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23801.2	1731.8	13110.8	4781.7	46371.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .551 m Yv = 1.948 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.125	1.862	.134	5.476	.446	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6515.0	265.5	-596.4	731.2	-1565.8	.0	1675.5
2	3706.8	233.4	-536.2	548.6	-1219.8	.0	1332.5
3	898.7	265.5	-596.4	630.0	-1377.2	.0	1500.7
4	4379.2	146.3	-361.5	515.3	-1153.8	.0	1209.1
5	1571.1	146.3	-361.5	446.7	-1014.4	.0	1076.9
6	5051.6	238.8	-546.6	731.2	-1565.8	.0	1658.4
7	2243.4	197.1	-465.8	548.6	-1219.8	.0	1305.7
8	-564.7	238.8	-546.6	630.0	-1377.2	.0	1481.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 440 di 726

pag./ 63

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto a 8 pali SLD

CONDIZIONE DI CARICO 54  
P\_8pali\_h6.5m - 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	24814.0	1731.8	13110.8	1434.5	14952.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24814.0	1731.8	13110.8	1434.5	14952.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .528 m Yv = .603 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.216	1.862	.134	1.666	.141	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4723.6	265.5	-596.4	219.6	-460.6	.0	753.5
2	3833.4	233.4	-536.2	164.5	-356.6	.0	643.9
3	2943.3	265.5	-596.4	189.0	-403.9	.0	720.2
4	3546.8	146.3	-361.5	154.4	-336.8	.0	494.1
5	2656.7	146.3	-361.5	133.8	-294.9	.0	466.6
6	3260.2	238.8	-546.6	219.6	-460.6	.0	714.8
7	2370.0	197.1	-465.8	164.5	-356.6	.0	586.7
8	1479.9	238.8	-546.6	189.0	-403.9	.0	679.6

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



GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 441 di 726

## 9.7 Pila 58 – 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 QP E FESS

Geometria Palificata

palo	vin	X m	Y m	Z m	axz deg	ayz deg	axy deg	Box m	Boy 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 =  $\sqrt{\text{Box} * \text{Boy} * 1.273}$ : diametro equivalente

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 442 di 726

pag./ 3

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/m <sup>2</sup>
.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*m <sup>2</sup>	Itx	Ridx	EJy kN*m <sup>2</sup>	Ity	Ridy
1	38.00	7455146.	1	.790	7455146.	1	.760
2	38.00	7455146.	1	.670	7455146.	1	.530
3	38.00	7455146.	1	.790	7455146.	1	.630
4	38.00	7455146.	1	.370	7455146.	1	.490
5	38.00	7455146.	1	.370	7455146.	1	.410
6	38.00	7455146.	1	.690	7455146.	1	.760
7	38.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.530
8	38.00	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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 443 di 726

pag./ 4

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 1  
P\_8pali\_h6.5m - 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	28726.8	1091.4	10132.6	862.0	13101.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28726.8	1091.4	10132.6	862.0	13101.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .353 m Yv = .456 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.565	1.215	.098	1.094	.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	4849.8	167.8	-359.2	132.9	-240.5	.0	432.3
2	4126.2	147.2	-321.1	98.5	-177.3	.0	366.8
3	3402.5	167.8	-359.2	113.8	-206.0	.0	414.1
4	3952.7	91.7	-210.9	92.2	-165.3	.0	268.0
5	3229.0	91.7	-210.9	79.4	-140.1	.0	253.2
6	3779.2	150.7	-327.7	132.9	-240.5	.0	406.5
7	3055.5	124.0	-276.7	98.5	-177.3	.0	328.6
8	2331.9	150.7	-327.7	113.8	-206.0	.0	387.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 444 di 726

pag./ 5

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 2  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23190.6	67.2	605.2	862.0	11753.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23190.6	67.2	605.2	862.0	11753.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .026 m Yv = .507 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.071	.074	.006	1.064	.105	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3592.9	10.3	-22.3	132.6	-252.4	.0	253.4
2	2931.0	9.1	-19.9	98.6	-189.4	.0	190.5
3	2269.2	10.3	-22.3	113.7	-218.0	.0	219.1
4	3229.8	5.6	-13.2	92.4	-177.4	.0	177.9
5	2567.9	5.6	-13.2	79.7	-152.3	.0	152.8
6	3528.5	9.3	-20.3	132.6	-252.4	.0	253.2
7	2866.6	7.6	-17.2	98.6	-189.4	.0	190.2
8	2204.7	9.3	-20.3	113.7	-218.0	.0	218.9

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 445 di 726

pag./ 6

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 3  
P\_8pali\_h6.5m - 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	28726.8	1982.6	18153.9	431.0	7224.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28726.8	1982.6	18153.9	431.0	7224.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .632 m Yv = .251 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.565	2.202	.176	.562	.062	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4946.0	304.7	-654.8	66.6	-114.3	.0	664.7
2	4553.2	267.4	-585.6	49.2	-82.6	.0	591.4
3	4160.5	304.7	-654.8	56.9	-97.0	.0	662.0
4	3787.2	166.6	-385.4	46.0	-76.6	.0	392.9
5	3394.5	166.6	-385.4	39.5	-64.0	.0	390.7
6	3021.2	273.7	-597.6	66.6	-114.3	.0	608.4
7	2628.5	225.3	-504.8	49.2	-82.6	.0	511.6
8	2235.7	273.7	-597.6	56.9	-97.0	.0	605.4

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

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<table border="1"> <tr> <td>Progetto</td> <td>Lotto</td> <td>Codifica Documento</td> <td>Rev.</td> <td>Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>446 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	446 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	446 di 726							

pag. / 7

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 4  
 P\_8pali\_h6.5m - 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	29229.3	1183.0	11216.3	1168.9	18632.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29229.3	1183.0	11216.3	1168.9	18632.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .384 m Yv = .637 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.610	1.323	.108	1.504	.162	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5264.2	181.9	-387.3	180.4	-318.5	.0	501.5
2	4243.1	159.6	-346.0	133.5	-232.6	.0	416.9
3	3222.1	181.9	-387.3	154.4	-271.6	.0	473.0
4	4164.2	99.3	-226.5	125.0	-216.4	.0	313.2
5	3143.1	99.3	-226.5	107.5	-182.2	.0	290.7
6	4085.2	163.3	-353.1	180.4	-318.5	.0	475.5
7	3064.2	134.4	-297.8	133.5	-232.6	.0	377.9
8	2043.1	163.3	-353.1	154.4	-271.6	.0	445.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 447 di 726

pag./ 8

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 5  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23693.1	158.9	1688.9	1168.9	17284.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23693.1	158.9	1688.9	1168.9	17284.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .071 m Yv = .730 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.115	.182	.016	1.473	.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	4007.3	24.5	-50.4	180.1	-330.4	.0	334.2
2	3048.0	21.4	-44.8	133.6	-244.7	.0	248.8
3	2088.8	24.5	-50.4	154.3	-283.6	.0	288.0
4	3441.3	13.3	-28.8	125.1	-228.5	.0	230.3
5	2482.0	13.3	-28.8	107.8	-194.3	.0	196.5
6	3834.5	22.0	-45.8	180.1	-330.4	.0	333.5
7	2875.2	18.0	-38.3	133.6	-244.7	.0	247.7
8	1916.0	22.0	-45.8	154.3	-283.6	.0	287.3

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 448 di 726

pag./ 9

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 6  
P\_8pali\_h6.5m - 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	29229.3	2074.3	19237.6	738.0	12755.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29229.3	2074.3	19237.6	738.0	12755.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .658 m Yv = .436 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.610	2.309	.186	.972	.110	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5360.4	318.9	-682.9	114.1	-192.4	.0	709.5
2	4670.2	279.8	-610.5	84.2	-138.0	.0	625.9
3	3980.1	318.9	-682.9	97.5	-162.6	.0	702.0
4	3998.7	174.2	-401.0	78.8	-127.7	.0	420.8
5	3308.6	174.2	-401.0	67.6	-106.1	.0	414.8
6	3327.2	286.3	-623.0	114.1	-192.4	.0	652.1
7	2637.1	235.7	-526.0	84.2	-138.0	.0	543.8
8	1946.9	286.3	-623.0	97.5	-162.6	.0	643.9

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





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 6  
P\_8pali\_h6.5m - 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	318.9	-682.9	114.1	-192.4	338.7	709.5
1.19	259.6	-338.1	90.6	-70.4	275.0	345.3
2.38	193.1	-68.6	64.9	22.1	203.7	72.1
3.56	125.5	120.2	39.5	83.8	131.5	146.5
4.75	62.9	230.9	16.8	116.8	65.1	258.7
5.94	9.4	272.2	-2.1	124.8	9.6	299.5
7.13	-10.4	265.8	-8.9	116.3	13.7	290.1
8.31	-17.5	248.7	-11.1	104.2	20.8	269.6
9.50	-24.8	225.1	-13.1	90.1	28.1	242.5
11.40	-33.2	166.1	-14.2	62.7	36.1	177.5
13.30	-28.4	106.9	-11.0	38.8	30.5	113.7
15.20	-24.6	56.3	-9.4	19.4	26.4	59.6
17.10	-18.3	13.2	-6.8	3.1	19.6	13.5
19.00	-6.4	-9.7	-2.1	-5.2	6.7	11.0
22.17	1.3	-14.6	.7	-6.1	1.5	15.8
25.33	2.3	-7.2	1.0	-2.9	2.5	7.7
28.50	1.1	-1.6	.4	-.6	1.2	1.7
33.25	.0	.5	.0	.2	.0	.5
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 450 di 726

pag./ 11

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 7  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.179	.017	.682	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3532.5	23.6	-46.9	79.2	-130.0	.0	138.2
2	3036.8	20.6	-41.5	58.3	-92.3	.0	101.2
3	2541.2	23.6	-46.9	67.6	-109.4	.0	119.0
4	3194.3	12.7	-26.0	54.5	-85.1	.0	89.0
5	2698.7	12.7	-26.0	46.8	-70.2	.0	74.8
6	3351.8	21.1	-42.4	79.2	-130.0	.0	136.8
7	2856.2	17.3	-35.2	58.3	-92.3	.0	98.8
8	2360.6	21.1	-42.4	67.6	-109.4	.0	117.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 451 di 726

pag./ 12

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 8  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.179	.017	.682	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3532.5	23.6	-46.9	79.2	-130.0	.0	138.2
2	3036.8	20.6	-41.5	58.3	-92.3	.0	101.2
3	2541.2	23.6	-46.9	67.6	-109.4	.0	119.0
4	3194.3	12.7	-26.0	54.5	-85.1	.0	89.0
5	2698.7	12.7	-26.0	46.8	-70.2	.0	74.8
6	3351.8	21.1	-42.4	79.2	-130.0	.0	136.8
7	2856.2	17.3	-35.2	58.3	-92.3	.0	98.8
8	2360.6	21.1	-42.4	67.6	-109.4	.0	117.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 452 di 726

pag./ 13

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 9  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.179	.017	.682	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3532.5	23.6	-46.9	79.2	-130.0	.0	138.2
2	3036.8	20.6	-41.5	58.3	-92.3	.0	101.2
3	2541.2	23.6	-46.9	67.6	-109.4	.0	119.0
4	3194.3	12.7	-26.0	54.5	-85.1	.0	89.0
5	2698.7	12.7	-26.0	46.8	-70.2	.0	74.8
6	3351.8	21.1	-42.4	79.2	-130.0	.0	136.8
7	2856.2	17.3	-35.2	58.3	-92.3	.0	98.8
8	2360.6	21.1	-42.4	67.6	-109.4	.0	117.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 453 di 726

pag./ 14

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 10  
P\_8pali\_h6.5m - 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	26264.0	1032.3	12049.1	862.0	12896.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26264.0	1032.3	12049.1	862.0	12896.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .459 m Yv = .491 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.345	1.205	.111	1.090	.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	4601.4	159.2	-317.9	132.8	-242.3	.0	399.7
2	3887.1	139.4	-281.6	98.5	-179.1	.0	333.8
3	3172.8	159.2	-317.9	113.8	-207.8	.0	379.8
4	3640.1	85.9	-177.1	92.3	-167.1	.0	243.5
5	2925.9	85.9	-177.1	79.5	-142.0	.0	227.0
6	3393.2	142.7	-287.9	132.8	-242.3	.0	376.3
7	2678.9	117.1	-239.4	98.5	-179.1	.0	299.0
8	1964.6	142.7	-287.9	113.8	-207.8	.0	355.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 454 di 726

pag./ 15

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 11  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23190.6	67.2	605.2	862.0	11753.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23190.6	67.2	605.2	862.0	11753.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .026 m Yv = .507 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.071	.074	.006	1.064	.105	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3592.9	10.3	-22.3	132.6	-252.4	.0	253.4
2	2931.0	9.1	-19.9	98.6	-189.4	.0	190.5
3	2269.2	10.3	-22.3	113.7	-218.0	.0	219.1
4	3229.8	5.6	-13.2	92.4	-177.4	.0	177.9
5	2567.9	5.6	-13.2	79.7	-152.3	.0	152.8
6	3528.5	9.3	-20.3	132.6	-252.4	.0	253.2
7	2866.6	7.6	-17.2	98.6	-189.4	.0	190.2
8	2204.7	9.3	-20.3	113.7	-218.0	.0	218.9

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 455 di 726

pag./ 16

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 12  
P\_8pali\_h6.5m - 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	26264.0	1923.5	20070.4	431.0	7019.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26264.0	1923.5	20070.4	431.0	7019.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .764 m Yv = .267 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.345	2.191	.189	.558	.061	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4697.5	296.2	-613.5	66.5	-116.1	.0	624.4
2	4314.2	259.6	-546.1	49.2	-84.4	.0	552.6
3	3930.8	296.2	-613.5	56.9	-98.8	.0	621.4
4	3474.7	160.9	-351.6	46.1	-78.4	.0	360.2
5	3091.3	160.9	-351.6	39.6	-65.8	.0	357.7
6	2635.2	265.7	-557.8	66.5	-116.1	.0	569.7
7	2251.8	218.3	-467.6	49.2	-84.4	.0	475.1
8	1868.5	265.7	-557.8	56.9	-98.8	.0	566.4

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 10%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>456 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	456 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	456 di 726							

pag. / 17

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 13  
P\_8pali\_h6.5m - 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	26766.5	1123.9	13132.8	1168.9	18427.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26766.5	1123.9	13132.8	1168.9	18427.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .491 m Yv = .688 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.390	1.312	.121	1.499	.161	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5015.7	173.4	-346.0	180.3	-320.3	.0	471.5
2	4004.1	151.8	-306.5	133.5	-234.5	.0	385.9
3	2992.4	173.4	-346.0	154.3	-273.4	.0	441.0
4	3851.6	93.6	-192.7	125.0	-218.2	.0	291.1
5	2840.0	93.6	-192.7	107.5	-184.0	.0	266.5
6	3699.2	155.4	-313.3	180.3	-320.3	.0	448.1
7	2687.5	127.4	-260.5	133.5	-234.5	.0	350.5
8	1675.9	155.4	-313.3	154.3	-273.4	.0	415.8

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





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 14  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23693.1	158.9	1688.9	1168.9	17284.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23693.1	158.9	1688.9	1168.9	17284.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .071 m Yv = .730 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.115	.182	.016	1.473	.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	4007.3	24.5	-50.4	180.1	-330.4	.0	334.2
2	3048.0	21.4	-44.8	133.6	-244.7	.0	248.8
3	2088.8	24.5	-50.4	154.3	-283.6	.0	288.0
4	3441.3	13.3	-28.8	125.1	-228.5	.0	230.3
5	2482.0	13.3	-28.8	107.8	-194.3	.0	196.5
6	3834.5	22.0	-45.8	180.1	-330.4	.0	333.5
7	2875.2	18.0	-38.3	133.6	-244.7	.0	247.7
8	1916.0	22.0	-45.8	154.3	-283.6	.0	287.3

$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>   <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>   <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 458 di 726

pag./ 19

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 15  
 P\_8pali\_h6.5m - 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	26766.5	2015.2	21154.1	738.0	12550.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26766.5	2015.2	21154.1	738.0	12550.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .790 m Yv = .469 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.390	2.299	.199	.967	.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	5111.9	310.3	-641.6	114.1	-194.2	.0	670.4
2	4431.2	272.0	-571.0	84.2	-139.8	.0	587.9
3	3750.5	310.3	-641.6	97.5	-164.4	.0	662.4
4	3686.2	168.5	-367.2	78.8	-129.5	.0	389.4
5	3005.4	168.5	-367.2	67.7	-107.9	.0	382.7
6	2941.2	278.4	-583.2	114.1	-194.2	.0	614.7
7	2260.4	228.7	-488.7	84.2	-139.8	.0	508.3
8	1579.7	278.4	-583.2	97.5	-164.4	.0	605.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 459 di 726

pag. / 20

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 16  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.179	.017	.682	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3532.5	23.6	-46.9	79.2	-130.0	.0	138.2
2	3036.8	20.6	-41.5	58.3	-92.3	.0	101.2
3	2541.2	23.6	-46.9	67.6	-109.4	.0	119.0
4	3194.3	12.7	-26.0	54.5	-85.1	.0	89.0
5	2698.7	12.7	-26.0	46.8	-70.2	.0	74.8
6	3351.8	21.1	-42.4	79.2	-130.0	.0	136.8
7	2856.2	17.3	-35.2	58.3	-92.3	.0	98.8
8	2360.6	21.1	-42.4	67.6	-109.4	.0	117.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 460 di 726

pag./ 21

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 17  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.179	.017	.682	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3532.5	23.6	-46.9	79.2	-130.0	.0	138.2
2	3036.8	20.6	-41.5	58.3	-92.3	.0	101.2
3	2541.2	23.6	-46.9	67.6	-109.4	.0	119.0
4	3194.3	12.7	-26.0	54.5	-85.1	.0	89.0
5	2698.7	12.7	-26.0	46.8	-70.2	.0	74.8
6	3351.8	21.1	-42.4	79.2	-130.0	.0	136.8
7	2856.2	17.3	-35.2	58.3	-92.3	.0	98.8
8	2360.6	21.1	-42.4	67.6	-109.4	.0	117.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 461 di 726

pag. / 22

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 18  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.179	.017	.682	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3532.5	23.6	-46.9	79.2	-130.0	.0	138.2
2	3036.8	20.6	-41.5	58.3	-92.3	.0	101.2
3	2541.2	23.6	-46.9	67.6	-109.4	.0	119.0
4	3194.3	12.7	-26.0	54.5	-85.1	.0	89.0
5	2698.7	12.7	-26.0	46.8	-70.2	.0	74.8
6	3351.8	21.1	-42.4	79.2	-130.0	.0	136.8
7	2856.2	17.3	-35.2	58.3	-92.3	.0	98.8
8	2360.6	21.1	-42.4	67.6	-109.4	.0	117.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 462 di 726

pag. / 23

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 19  
P\_8pali\_h6.5m - 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	25897.0	1023.5	9416.9	862.0	19185.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25897.0	1023.5	9416.9	862.0	19185.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .364 m Yv = .741 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.312	1.138	.091	1.232	.159	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4738.4	157.3	-337.6	134.2	-186.9	.0	385.9
2	3735.7	138.0	-301.9	98.0	-122.6	.0	325.9
3	2733.1	157.3	-337.6	114.1	-151.7	.0	370.2
4	3738.4	86.0	-198.5	91.4	-110.5	.0	227.2
5	2735.8	86.0	-198.5	78.0	-85.3	.0	216.1
6	3741.2	141.3	-308.1	134.2	-186.9	.0	360.4
7	2738.5	116.3	-260.2	98.0	-122.6	.0	287.7
8	1735.9	141.3	-308.1	114.1	-151.7	.0	343.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
<p>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>463 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	463 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	463 di 726							

pag. / 24

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 20  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23190.6	67.2	605.2	862.0	11753.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23190.6	67.2	605.2	862.0	11753.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .026 m Yv = .507 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.071	.074	.006	1.064	.105	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3592.9	10.3	-22.3	132.6	-252.4	.0	253.4
2	2931.0	9.1	-19.9	98.6	-189.4	.0	190.5
3	2269.2	10.3	-22.3	113.7	-218.0	.0	219.1
4	3229.8	5.6	-13.2	92.4	-177.4	.0	177.9
5	2567.9	5.6	-13.2	79.7	-152.3	.0	152.8
6	3528.5	9.3	-20.3	132.6	-252.4	.0	253.2
7	2866.6	7.6	-17.2	98.6	-189.4	.0	190.2
8	2204.7	9.3	-20.3	113.7	-218.0	.0	218.9

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 464 di 726

pag. / 25

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 21  
P\_8pali\_h6.5m - 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	25897.0	1914.7	17438.2	431.0	13308.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25897.0	1914.7	17438.2	431.0	13308.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .673 m Yv = .514 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.312	2.125	.170	.700	.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	4834.5	294.3	-633.2	68.0	-60.7	.0	636.1
2	4162.8	258.2	-566.4	48.7	-27.9	.0	567.1
3	3491.1	294.3	-633.2	57.2	-42.7	.0	634.7
4	3573.0	160.9	-373.0	45.2	-21.8	.0	373.7
5	2901.3	160.9	-373.0	38.1	-9.1	.0	373.1
6	2983.1	264.3	-578.0	68.0	-60.7	.0	581.1
7	2311.4	217.6	-488.4	48.7	-27.9	.0	489.2
8	1639.7	264.3	-578.0	57.2	-42.7	.0	579.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 465 di 726

pag. / 26

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 22  
P\_8pali\_h6.5m - 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	26399.5	1115.1	10500.6	1168.9	24716.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26399.5	1115.1	10500.6	1168.9	24716.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .398 m Yv = .936 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.357	1.245	.101	1.641	.206	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5152.8	171.4	-365.7	181.8	-264.9	.0	451.6
2	3852.7	150.4	-326.8	133.0	-178.0	.0	372.1
3	2552.7	171.4	-365.7	154.6	-217.3	.0	425.4
4	3949.9	93.6	-214.1	124.1	-161.6	.0	268.3
5	2649.9	93.6	-214.1	106.0	-127.3	.0	249.1
6	4047.2	153.9	-333.5	181.8	-264.9	.0	425.9
7	2747.1	126.7	-281.3	133.0	-178.0	.0	332.9
8	1447.1	153.9	-333.5	154.6	-217.3	.0	398.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 466 di 726

pag. / 27

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 23  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23693.1	158.9	1688.9	1168.9	17284.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23693.1	158.9	1688.9	1168.9	17284.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .071 m Yv = .730 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.115	.182	.016	1.473	.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	4007.3	24.5	-50.4	180.1	-330.4	.0	334.2
2	3048.0	21.4	-44.8	133.6	-244.7	.0	248.8
3	2088.8	24.5	-50.4	154.3	-283.6	.0	288.0
4	3441.3	13.3	-28.8	125.1	-228.5	.0	230.3
5	2482.0	13.3	-28.8	107.8	-194.3	.0	196.5
6	3834.5	22.0	-45.8	180.1	-330.4	.0	333.5
7	2875.2	18.0	-38.3	133.6	-244.7	.0	247.7
8	1916.0	22.0	-45.8	154.3	-283.6	.0	287.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 467 di 726

pag. / 28

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 24  
P\_8pali\_h6.5m - 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	26399.5	2006.4	18521.9	738.0	18839.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26399.5	2006.4	18521.9	738.0	18839.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .702 m Yv = .714 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.357	2.232	.179	1.110	.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	5248.9	308.4	-661.4	115.5	-138.8	.0	675.8
2	4279.8	270.6	-591.3	83.7	-83.3	.0	597.1
3	3310.7	308.4	-661.4	97.8	-108.3	.0	670.2
4	3784.5	168.5	-388.6	77.9	-72.9	.0	395.4
5	2815.4	168.5	-388.6	66.2	-51.2	.0	392.0
6	3289.1	277.0	-603.4	115.5	-138.8	.0	619.2
7	2320.0	228.0	-509.6	83.7	-83.3	.0	516.3
8	1350.9	277.0	-603.4	97.8	-108.3	.0	613.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

468 di 726

pag. / 29

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 24  
P\_8pali\_h6.5m - 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	277.0	-603.4	97.8	-108.3	293.7	613.1
1.19	227.0	-302.9	75.9	-4.9	239.4	302.9
2.38	170.5	-66.2	52.4	71.3	178.4	97.3
3.56	112.7	101.7	29.8	119.9	116.6	157.2
4.75	58.6	202.6	9.7	142.8	59.4	247.9
5.94	11.7	243.1	-6.6	144.1	13.4	282.6
7.13	-6.0	241.4	-12.4	131.1	13.7	274.7
8.31	-12.5	230.0	-14.2	115.1	18.9	257.2
9.50	-19.6	212.6	-15.6	97.6	25.1	233.9
11.40	-29.3	162.8	-15.5	66.7	33.1	176.0
13.30	-26.8	108.5	-11.7	41.2	29.3	116.0
15.20	-23.8	60.2	-9.9	20.6	25.8	63.7
17.10	-18.2	18.2	-7.3	3.3	19.7	18.5
19.00	-7.3	-5.7	-2.4	-5.7	7.7	8.1
22.17	.5	-13.6	.7	-7.2	.9	15.4
25.33	2.1	-7.8	1.1	-3.7	2.3	8.6
28.50	1.2	-2.3	.6	-.9	1.3	2.5
33.25	.1	.3	.0	.2	.1	.4
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 25  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.179	.017	.682	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3532.5	23.6	-46.9	79.2	-130.0	.0	138.2
2	3036.8	20.6	-41.5	58.3	-92.3	.0	101.2
3	2541.2	23.6	-46.9	67.6	-109.4	.0	119.0
4	3194.3	12.7	-26.0	54.5	-85.1	.0	89.0
5	2698.7	12.7	-26.0	46.8	-70.2	.0	74.8
6	3351.8	21.1	-42.4	79.2	-130.0	.0	136.8
7	2856.2	17.3	-35.2	58.3	-92.3	.0	98.8
8	2360.6	21.1	-42.4	67.6	-109.4	.0	117.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 470 di 726

pag./ 31

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 26  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.179	.017	.682	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3532.5	23.6	-46.9	79.2	-130.0	.0	138.2
2	3036.8	20.6	-41.5	58.3	-92.3	.0	101.2
3	2541.2	23.6	-46.9	67.6	-109.4	.0	119.0
4	3194.3	12.7	-26.0	54.5	-85.1	.0	89.0
5	2698.7	12.7	-26.0	46.8	-70.2	.0	74.8
6	3351.8	21.1	-42.4	79.2	-130.0	.0	136.8
7	2856.2	17.3	-35.2	58.3	-92.3	.0	98.8
8	2360.6	21.1	-42.4	67.6	-109.4	.0	117.3

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 471 di 726

pag. / 32

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 27  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.179	.017	.682	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3532.5	23.6	-46.9	79.2	-130.0	.0	138.2
2	3036.8	20.6	-41.5	58.3	-92.3	.0	101.2
3	2541.2	23.6	-46.9	67.6	-109.4	.0	119.0
4	3194.3	12.7	-26.0	54.5	-85.1	.0	89.0
5	2698.7	12.7	-26.0	46.8	-70.2	.0	74.8
6	3351.8	21.1	-42.4	79.2	-130.0	.0	136.8
7	2856.2	17.3	-35.2	58.3	-92.3	.0	98.8
8	2360.6	21.1	-42.4	67.6	-109.4	.0	117.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 472 di 726

pag./ 33

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 28  
P\_8pali\_h6.5m - SLE FESS - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	26329.9	1212.1	11095.0	517.2	7860.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26329.9	1212.1	11095.0	517.2	7860.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .421 m Yv = .299 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.351	1.346	.108	.657	.069	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4313.7	186.3	-400.4	79.7	-144.3	.0	425.6
2	3879.5	163.5	-358.1	59.1	-106.4	.0	373.5
3	3445.3	186.3	-400.4	68.3	-123.6	.0	419.0
4	3508.3	101.8	-235.6	55.3	-99.2	.0	255.7
5	3074.1	101.8	-235.6	47.6	-84.1	.0	250.2
6	3137.2	167.3	-365.4	79.7	-144.3	.0	392.8
7	2703.0	137.7	-308.7	59.1	-106.4	.0	326.5
8	2268.8	167.3	-365.4	68.3	-123.6	.0	385.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 473 di 726

pag./ 34

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 29  
P\_8pali\_h6.5m - 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	26832.4	1303.7	12178.7	824.2	13391.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26832.4	1303.7	12178.7	824.2	13391.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .454 m Yv = .499 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.396	1.453	.118	1.066	.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	4728.1	200.4	-428.5	127.3	-222.3	.0	482.7
2	3996.5	175.9	-382.9	94.1	-161.8	.0	415.7
3	3264.9	200.4	-428.5	108.8	-189.2	.0	468.4
4	3719.8	109.5	-251.2	88.1	-150.3	.0	292.7
5	2988.3	109.5	-251.2	75.7	-126.2	.0	281.1
6	3443.2	180.0	-390.8	127.3	-222.3	.0	449.6
7	2711.6	148.1	-329.8	94.1	-161.8	.0	367.3
8	1980.0	180.0	-390.8	108.8	-189.2	.0	434.2

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 10%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>474 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	474 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	474 di 726							

pag. / 35

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 30  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.179	.017	.682	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3532.5	23.6	-46.9	79.2	-130.0	.0	138.2
2	3036.8	20.6	-41.5	58.3	-92.3	.0	101.2
3	2541.2	23.6	-46.9	67.6	-109.4	.0	119.0
4	3194.3	12.7	-26.0	54.5	-85.1	.0	89.0
5	2698.7	12.7	-26.0	46.8	-70.2	.0	74.8
6	3351.8	21.1	-42.4	79.2	-130.0	.0	136.8
7	2856.2	17.3	-35.2	58.3	-92.3	.0	98.8
8	2360.6	21.1	-42.4	67.6	-109.4	.0	117.3

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 475 di 726

pag./ 36

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 31  
P\_8pali\_h6.5m - 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	24852.2	1176.6	12244.9	517.2	7737.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24852.2	1176.6	12244.9	517.2	7737.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .493 m Yv = .311 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.219	1.340	.115	.654	.068	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4164.6	181.2	-375.6	79.7	-145.4	.0	402.7
2	3736.0	158.8	-334.3	59.1	-107.5	.0	351.2
3	3307.5	181.2	-375.6	68.3	-124.7	.0	395.7
4	3320.8	98.4	-215.4	55.4	-100.3	.0	237.6
5	2892.2	98.4	-215.4	47.7	-85.2	.0	231.6
6	2905.6	162.5	-341.5	79.7	-145.4	.0	371.1
7	2477.0	133.6	-286.3	59.1	-107.5	.0	305.8
8	2048.5	162.5	-341.5	68.3	-124.7	.0	363.5

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 476 di 726

pag./ 37

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 32  
P\_8pali\_h6.5m - 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	25354.7	1268.3	13328.6	824.2	13268.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25354.7	1268.3	13328.6	824.2	13268.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .526 m Yv = .523 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.264	1.447	.125	1.063	.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	4579.0	195.3	-403.7	127.2	-223.4	.0	461.4
2	3853.0	171.2	-359.2	94.1	-162.9	.0	394.4
3	3127.1	195.3	-403.7	108.8	-190.3	.0	446.3
4	3532.3	106.0	-231.0	88.1	-151.4	.0	276.2
5	2806.4	106.0	-231.0	75.7	-127.3	.0	263.7
6	3211.6	175.2	-366.9	127.2	-223.4	.0	429.6
7	2485.6	144.0	-307.4	94.1	-162.9	.0	347.9
8	1759.7	175.2	-366.9	108.8	-190.3	.0	413.3

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 477 di 726

pag./ 38

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 33  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.179	.017	.682	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3532.5	23.6	-46.9	79.2	-130.0	.0	138.2
2	3036.8	20.6	-41.5	58.3	-92.3	.0	101.2
3	2541.2	23.6	-46.9	67.6	-109.4	.0	119.0
4	3194.3	12.7	-26.0	54.5	-85.1	.0	89.0
5	2698.7	12.7	-26.0	46.8	-70.2	.0	74.8
6	3351.8	21.1	-42.4	79.2	-130.0	.0	136.8
7	2856.2	17.3	-35.2	58.3	-92.3	.0	98.8
8	2360.6	21.1	-42.4	67.6	-109.4	.0	117.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 34  
P\_8pali\_h6.5m - 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	24632.1	1171.3	10665.6	517.2	11511.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
24632.1	1171.3	10665.6	517.2	11511.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .433 m Yv = .467 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.199	1.300	.104	.739	.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	4246.8	180.0	-387.4	80.5	-112.2	.0	403.3
2	3645.2	158.0	-346.5	58.8	-73.6	.0	354.2
3	3043.6	180.0	-387.4	68.4	-91.0	.0	397.9
4	3379.8	98.4	-228.2	54.8	-66.3	.0	237.7
5	2778.2	98.4	-228.2	46.8	-51.2	.0	233.9
6	3114.4	161.7	-353.6	80.5	-112.2	.0	370.9
7	2512.8	133.1	-298.8	58.8	-73.6	.0	307.7
8	1911.2	161.7	-353.6	68.4	-91.0	.0	365.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 479 di 726

pag. / 40

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 35  
P\_8pali\_h6.5m - 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	25134.6	1263.0	11749.3	824.2	17042.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25134.6	1263.0	11749.3	824.2	17042.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .467 m Yv = .678 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.244	1.407	.114	1.149	.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	4661.2	194.2	-415.5	128.1	-190.2	.0	457.0
2	3762.2	170.4	-371.4	93.8	-129.0	.0	393.2
3	2863.2	194.2	-415.5	109.0	-156.7	.0	444.1
4	3591.3	106.1	-243.8	87.6	-117.4	.0	270.6
5	2692.3	106.1	-243.8	74.9	-93.3	.0	261.1
6	3420.4	174.4	-379.0	128.1	-190.2	.0	424.1
7	2521.4	143.5	-319.9	93.8	-129.0	.0	345.0
8	1622.4	174.4	-379.0	109.0	-156.7	.0	410.1

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



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 Plinto a 8 pali SLE QP E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 36  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.179	.017	.682	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3532.5	23.6	-46.9	79.2	-130.0	.0	138.2
2	3036.8	20.6	-41.5	58.3	-92.3	.0	101.2
3	2541.2	23.6	-46.9	67.6	-109.4	.0	119.0
4	3194.3	12.7	-26.0	54.5	-85.1	.0	89.0
5	2698.7	12.7	-26.0	46.8	-70.2	.0	74.8
6	3351.8	21.1	-42.4	79.2	-130.0	.0	136.8
7	2856.2	17.3	-35.2	58.3	-92.3	.0	98.8
8	2360.6	21.1	-42.4	67.6	-109.4	.0	117.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 481 di 726

pag./ 42

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

CONDIZIONE DI CARICO 37  
P\_8pali\_h6.5m - SLE QP - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	22734.6	46.9	422.3	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22734.6	46.9	422.3	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .019 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.030	.052	.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	2864.3	7.2	-15.6	.0	.0	.0	15.6
2	2864.3	6.3	-13.9	.0	.0	.0	13.9
3	2864.3	7.2	-15.6	.0	.0	.0	15.6
4	2841.8	3.9	-9.2	.0	.0	.0	9.2
5	2841.8	3.9	-9.2	.0	.0	.0	9.2
6	2819.3	6.5	-14.2	.0	.0	.0	14.2
7	2819.3	5.3	-12.0	.0	.0	.0	12.0
8	2819.3	6.5	-14.2	.0	.0	.0	14.2

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\_h6.5m - 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	-15.6	.0	.0	7.2	15.6
1.19	5.9	-7.8	.0	.0	5.9	7.8
2.38	4.4	-1.7	.0	.0	4.4	1.7
3.56	2.8	2.6	.0	.0	2.8	2.6
4.75	1.4	5.1	.0	.0	1.4	5.1
5.94	.2	6.1	.0	.0	.2	6.1
7.13	-.2	6.0	.0	.0	.2	6.0
8.31	-.4	5.6	.0	.0	.4	5.6
9.50	-.6	5.1	.0	.0	.6	5.1
11.40	-.7	3.8	.0	.0	.7	3.8
13.30	-.6	2.4	.0	.0	.6	2.4
15.20	-.6	1.3	.0	.0	.6	1.3
17.10	-.4	.3	.0	.0	.4	.3
19.00	-.1	-.2	.0	.0	.1	.2
22.17	.0	-.3	.0	.0	.0	.3
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

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 483 di 726

pag./ 44

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

CONDIZIONE DI CARICO 38  
P\_8pali\_h6.5m - 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	22734.6	46.9	422.3	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22734.6	46.9	422.3	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .019 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.030	.052	.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	2864.3	7.2	-15.6	.0	.0	.0	15.6
2	2864.3	6.3	-13.9	.0	.0	.0	13.9
3	2864.3	7.2	-15.6	.0	.0	.0	15.6
4	2841.8	3.9	-9.2	.0	.0	.0	9.2
5	2841.8	3.9	-9.2	.0	.0	.0	9.2
6	2819.3	6.5	-14.2	.0	.0	.0	14.2
7	2819.3	5.3	-12.0	.0	.0	.0	12.0
8	2819.3	6.5	-14.2	.0	.0	.0	14.2

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 484 di 726

pag. / 45

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

CONDIZIONE DI CARICO 39  
P\_8pali\_h6.5m - 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	22734.6	46.9	422.3	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
22734.6	46.9	422.3	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .019 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.030	.052	.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	2864.3	7.2	-15.6	.0	.0	.0	15.6
2	2864.3	6.3	-13.9	.0	.0	.0	13.9
3	2864.3	7.2	-15.6	.0	.0	.0	15.6
4	2841.8	3.9	-9.2	.0	.0	.0	9.2
5	2841.8	3.9	-9.2	.0	.0	.0	9.2
6	2819.3	6.5	-14.2	.0	.0	.0	14.2
7	2819.3	5.3	-12.0	.0	.0	.0	12.0
8	2819.3	6.5	-14.2	.0	.0	.0	14.2

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

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

485 di 726

pag./ 46

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

CONDIZIONE DI CARICO 39  
P\_8pali\_h6.5m - 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	-14.2	.0	.0	6.5	14.2
1.19	5.3	-7.2	.0	.0	5.3	7.2
2.38	4.0	-1.6	.0	.0	4.0	1.6
3.56	2.6	2.3	.0	.0	2.6	2.3
4.75	1.4	4.7	.0	.0	1.4	4.7
5.94	.3	5.6	.0	.0	.3	5.6
7.13	-.1	5.6	.0	.0	.1	5.6
8.31	-.3	5.3	.0	.0	.3	5.3
9.50	-.4	5.0	.0	.0	.4	5.0
11.40	-.7	3.8	.0	.0	.7	3.8
13.30	-.6	2.5	.0	.0	.6	2.5
15.20	-.6	1.4	.0	.0	.6	1.4
17.10	-.4	.4	.0	.0	.4	.4
19.00	-.2	-.1	.0	.0	.2	.1
22.17	.0	-.3	.0	.0	.0	.3
25.33	.0	-.2	.0	.0	.0	.2
28.50	.0	-.1	.0	.0	.0	.1
33.25	.0	.0	.0	.0	.0	.0
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 486 di 726

## 9.8 Pila 58 – 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 m	Y m	Z m	axz deg	ayz deg	axy deg	Box m	Boy 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 =  $\sqrt{\text{Box} * \text{Boy} * 1.273}$ : diametro equivalente

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 487 di 726

pag./ 3

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	.790	7455146.	1	.760
2	38.00	7455146.	1	.670	7455146.	1	.530
3	38.00	7455146.	1	.790	7455146.	1	.630
4	38.00	7455146.	1	.370	7455146.	1	.490
5	38.00	7455146.	1	.370	7455146.	1	.410
6	38.00	7455146.	1	.690	7455146.	1	.760
7	38.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.530
8	38.00	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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 488 di 726

pag./ 4

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

CONDIZIONE DI CARICO 1  
P\_8pali\_h6.5m - SLU - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	40188.8	1724.9	15974.4	1249.8	18997.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40188.8	1724.9	15974.4	1249.8	18997.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .397 m Yv = .473 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.588	2.170	.156	1.777	.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	6928.4	265.7	-585.9	193.1	-363.3	.0	689.4
2	5873.7	232.8	-524.9	142.6	-270.4	.0	590.4
3	4819.0	265.7	-585.9	165.1	-312.6	.0	664.1
4	5551.0	144.2	-348.4	133.5	-252.8	.0	430.4
5	4496.2	144.2	-348.4	114.7	-215.8	.0	409.8
6	5228.2	238.3	-535.5	193.1	-363.3	.0	647.1
7	4173.5	195.7	-453.7	142.6	-270.4	.0	528.2
8	3118.8	238.3	-535.5	165.1	-312.6	.0	620.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 489 di 726

pag./ 5

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

CONDIZIONE DI CARICO 2  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32161.4	143.6	1292.8	1249.8	17042.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32161.4	143.6	1292.8	1249.8	17042.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .040 m Yv = .530 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.872	.180	.013	1.732	.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	5054.4	22.1	-49.1	192.7	-380.2	.0	383.4
2	4089.5	19.4	-44.0	142.8	-287.6	.0	290.9
3	3124.5	22.1	-49.1	165.0	-329.7	.0	333.3
4	4502.7	12.0	-29.3	133.7	-270.0	.0	271.6
5	3537.7	12.0	-29.3	115.2	-233.0	.0	234.8
6	4915.8	19.8	-44.9	192.7	-380.2	.0	382.9
7	3950.9	16.3	-38.1	142.8	-287.6	.0	290.1
8	2985.9	19.8	-44.9	165.0	-329.7	.0	332.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



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

CONDIZIONE DI CARICO 3  
P\_8pali\_h6.5m - 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	40188.8	3017.3	27605.2	624.9	10475.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40188.8	3017.3	27605.2	624.9	10475.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .687 m Yv = .261 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.588	3.789	.270	.911	.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	7069.5	464.7	-1027.9	96.7	-173.2	.0	1042.4
2	6497.2	407.2	-921.1	71.2	-126.6	.0	929.8
3	5925.0	464.7	-1027.9	82.6	-147.7	.0	1038.5
4	5309.7	252.4	-612.4	66.6	-117.8	.0	623.6
5	4737.5	252.4	-612.4	57.2	-99.3	.0	620.4
6	4122.2	416.8	-939.6	96.7	-173.2	.0	955.4
7	3550.0	342.4	-796.7	71.2	-126.6	.0	806.7
8	2977.7	416.8	-939.6	82.6	-147.7	.0	951.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 491 di 726

pag./ 7

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

CONDIZIONE DI CARICO 4  
P\_8pali\_h6.5m - 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	40942.6	1862.4	17600.0	1710.3	27293.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40942.6	1862.4	17600.0	1710.3	27293.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .430 m Yv = .667 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.656	2.351	.171	2.462	.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	7552.6	286.9	-629.6	264.5	-485.9	.0	795.3
2	6049.7	251.4	-563.6	195.1	-358.6	.0	668.0
3	4546.8	286.9	-629.6	225.9	-416.4	.0	754.8
4	5869.3	155.6	-373.0	182.5	-334.6	.0	501.1
5	4366.4	155.6	-373.0	156.7	-283.9	.0	468.8
6	5688.9	257.3	-575.0	264.5	-485.9	.0	752.8
7	4186.0	211.3	-486.8	195.1	-358.6	.0	604.6
8	2683.1	257.3	-575.0	225.9	-416.4	.0	710.0

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 492 di 726

pag./ 8

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

CONDIZIONE DI CARICO 5  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32915.1	281.1	2918.3	1710.3	25338.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32915.1	281.1	2918.3	1710.3	25338.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .089 m Yv = .770 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.939	.361	.028	2.417	.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	5678.6	43.4	-92.7	264.1	-502.8	.0	511.3
2	4265.4	38.0	-82.8	195.2	-375.8	.0	384.8
3	2852.3	43.4	-92.7	225.8	-433.5	.0	443.3
4	4821.0	23.4	-54.0	182.8	-351.8	.0	355.9
5	3407.8	23.4	-54.0	157.2	-301.1	.0	305.9
6	5376.5	38.9	-84.5	264.1	-502.8	.0	509.9
7	3963.3	31.9	-71.2	195.2	-375.8	.0	382.5
8	2550.2	38.9	-84.5	225.8	-433.5	.0	441.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 493 di 726

pag./ 9

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

CONDIZIONE DI CARICO 6  
P\_8pali\_h6.5m - 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	40942.6	3154.7	29230.8	1085.4	18772.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40942.6	3154.7	29230.8	1085.4	18772.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .714 m Yv = .458 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.656	3.970	.285	1.596	.162	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7693.6	485.9	-1071.5	168.2	-295.8	.0	1111.6
2	6673.2	425.7	-959.8	123.7	-214.8	.0	983.6
3	5652.8	485.9	-1071.5	143.4	-251.6	.0	1100.6
4	5628.0	263.8	-637.0	115.6	-199.5	.0	667.5
5	4607.6	263.8	-637.0	99.2	-167.4	.0	658.6
6	4582.9	435.8	-979.2	168.2	-295.8	.0	1022.9
7	3562.5	357.9	-829.7	123.7	-214.8	.0	857.1
8	2542.0	435.8	-979.2	143.4	-251.6	.0	1011.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 494 di 726

pag./ 10

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

CONDIZIONE DI CARICO 7  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.302	.025	1.141	.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	4977.7	35.4	-72.7	119.0	-204.3	.0	216.9
2	4230.8	31.0	-64.5	87.4	-147.0	.0	160.5
3	3483.9	35.4	-72.7	101.4	-173.0	.0	187.7
4	4468.0	19.0	-41.1	81.7	-136.2	.0	142.3
5	3721.1	19.0	-41.1	70.0	-113.5	.0	120.7
6	4705.2	31.7	-65.9	119.0	-204.3	.0	214.7
7	3958.3	25.9	-55.1	87.4	-147.0	.0	157.0
8	3211.4	31.7	-65.9	101.4	-173.0	.0	185.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 495 di 726

pag./ 11

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

CONDIZIONE DI CARICO 8  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.302	.025	1.141	.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	4977.7	35.4	-72.7	119.0	-204.3	.0	216.9
2	4230.8	31.0	-64.5	87.4	-147.0	.0	160.5
3	3483.9	35.4	-72.7	101.4	-173.0	.0	187.7
4	4468.0	19.0	-41.1	81.7	-136.2	.0	142.3
5	3721.1	19.0	-41.1	70.0	-113.5	.0	120.7
6	4705.2	31.7	-65.9	119.0	-204.3	.0	214.7
7	3958.3	25.9	-55.1	87.4	-147.0	.0	157.0
8	3211.4	31.7	-65.9	101.4	-173.0	.0	185.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 496 di 726

pag./ 12

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

CONDIZIONE DI CARICO 9  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.302	.025	1.141	.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	4977.7	35.4	-72.7	119.0	-204.3	.0	216.9
2	4230.8	31.0	-64.5	87.4	-147.0	.0	160.5
3	3483.9	35.4	-72.7	101.4	-173.0	.0	187.7
4	4468.0	19.0	-41.1	81.7	-136.2	.0	142.3
5	3721.1	19.0	-41.1	70.0	-113.5	.0	120.7
6	4705.2	31.7	-65.9	119.0	-204.3	.0	214.7
7	3958.3	25.9	-55.1	87.4	-147.0	.0	157.0
8	3211.4	31.7	-65.9	101.4	-173.0	.0	185.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 10%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>497 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	497 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	497 di 726							

pag./ 13

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

CONDIZIONE DI CARICO 10  
P\_8pali\_h6.5m - 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	34251.0	959.9	8909.0	749.9	11398.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34251.0	959.9	8909.0	749.9	11398.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .260 m Yv = .333 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.058	1.208	.087	1.066	.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	5388.1	147.9	-325.9	115.9	-218.0	.0	392.1
2	4755.2	129.5	-291.9	85.6	-162.2	.0	334.0
3	4122.4	147.9	-325.9	99.0	-187.6	.0	376.0
4	4597.8	80.3	-193.7	80.1	-151.7	.0	246.0
5	3965.0	80.3	-193.7	68.8	-129.5	.0	233.0
6	4440.4	132.6	-297.8	115.9	-218.0	.0	369.1
7	3807.5	108.9	-252.3	85.6	-162.2	.0	300.0
8	3174.7	132.6	-297.8	99.0	-187.6	.0	352.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 498 di 726

pag./ 14

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

CONDIZIONE DI CARICO 11  
P\_8pali\_h6.5m - 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	29434.5	80.5	724.2	749.9	10225.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29434.5	80.5	724.2	749.9	10225.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .025 m Yv = .347 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.628	.101	.007	1.039	.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	4297.1	12.4	-27.5	115.6	-228.1	.0	229.8
2	3718.1	10.9	-24.7	85.7	-172.5	.0	174.3
3	3139.2	12.4	-27.5	99.0	-197.8	.0	199.7
4	3968.8	6.7	-16.4	80.2	-162.0	.0	162.8
5	3389.8	6.7	-16.4	69.1	-139.8	.0	140.7
6	4219.5	11.1	-25.2	115.6	-228.1	.0	229.5
7	3640.5	9.1	-21.4	85.7	-172.5	.0	173.9
8	3061.5	11.1	-25.2	99.0	-197.8	.0	199.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 499 di 726

pag./ 15

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

CONDIZIONE DI CARICO 12  
P\_8pali\_h6.5m - 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	34251.0	1735.3	15887.5	375.0	6285.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34251.0	1735.3	15887.5	375.0	6285.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .464 m Yv = .184 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.058	2.179	.155	.547	.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	5472.7	267.3	-591.1	58.1	-103.9	.0	600.1
2	5129.3	234.2	-529.7	42.7	-76.0	.0	535.1
3	4786.0	267.3	-591.1	49.6	-88.7	.0	597.7
4	4453.1	145.2	-352.1	40.0	-70.7	.0	359.1
5	4109.7	145.2	-352.1	34.3	-59.6	.0	357.1
6	3776.8	239.7	-540.3	58.1	-103.9	.0	550.2
7	3433.4	196.9	-458.1	42.7	-76.0	.0	464.4
8	3090.1	239.7	-540.3	49.6	-88.7	.0	547.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 500 di 726

pag./ 16

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

CONDIZIONE DI CARICO 13  
P\_8pali\_h6.5m - 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	36617.8	1596.4	18367.7	1249.8	18699.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36617.8	1596.4	18367.7	1249.8	18699.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .502 m Yv = .511 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.269	2.091	.170	1.771	.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	6547.4	246.7	-511.0	193.0	-365.9	.0	628.4
2	5506.4	215.7	-454.2	142.7	-273.0	.0	529.9
3	4465.3	246.7	-511.0	165.0	-315.2	.0	600.4
4	5097.8	132.5	-290.8	133.5	-255.4	.0	387.0
5	4056.7	132.5	-290.8	114.8	-218.4	.0	363.6
6	4689.2	220.8	-464.0	193.0	-365.9	.0	590.9
7	3648.1	180.8	-388.2	142.7	-273.0	.0	474.6
8	2607.0	220.8	-464.0	165.0	-315.2	.0	561.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 501 di 726

pag. / 17

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

CONDIZIONE DI CARICO 14  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32161.4	143.6	1292.8	1249.8	17042.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32161.4	143.6	1292.8	1249.8	17042.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .040 m Yv = .530 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.872	.180	.013	1.732	.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	5054.4	22.1	-49.1	192.7	-380.2	.0	383.4
2	4089.5	19.4	-44.0	142.8	-287.6	.0	290.9
3	3124.5	22.1	-49.1	165.0	-329.7	.0	333.3
4	4502.7	12.0	-29.3	133.7	-270.0	.0	271.6
5	3537.7	12.0	-29.3	115.2	-233.0	.0	234.8
6	4915.8	19.8	-44.9	192.7	-380.2	.0	382.9
7	3950.9	16.3	-38.1	142.8	-287.6	.0	290.1
8	2985.9	19.8	-44.9	165.0	-329.7	.0	332.8

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 502 di 726

pag./ 18

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

CONDIZIONE DI CARICO 15  
P\_8pali\_h6.5m - 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	36617.8	2888.7	29998.5	624.9	10178.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36617.8	2888.7	29998.5	624.9	10178.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .819 m Yv = .278 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.269	3.709	.284	.904	.089	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6688.5	445.6	-952.9	96.7	-175.7	.0	969.0
2	6129.9	390.0	-850.4	71.3	-129.2	.0	860.2
3	5571.3	445.6	-952.9	82.6	-150.4	.0	964.7
4	4856.5	240.6	-554.7	66.7	-120.4	.0	567.7
5	4297.9	240.6	-554.7	57.2	-101.9	.0	564.0
6	3583.2	399.3	-868.2	96.7	-175.7	.0	885.8
7	3024.6	327.5	-731.1	71.3	-129.2	.0	742.5
8	2466.0	399.3	-868.2	82.6	-150.4	.0	881.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



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

CONDIZIONE DI CARICO 16  
P\_8pali\_h6.5m - 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	37371.6	1733.9	19993.2	1710.3	26996.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37371.6	1733.9	19993.2	1710.3	26996.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .535 m Yv = .722 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.337	2.272	.185	2.455	.236	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7171.6	267.9	-554.6	264.4	-488.5	.0	739.0
2	5682.3	234.2	-493.0	195.1	-361.2	.0	611.1
3	4193.1	267.9	-554.6	225.9	-419.0	.0	695.1
4	5416.1	143.9	-315.4	182.6	-337.2	.0	461.7
5	3926.8	143.9	-315.4	156.8	-286.5	.0	426.1
6	5149.8	239.9	-503.6	264.4	-488.5	.0	701.6
7	3660.6	196.4	-421.3	195.1	-361.2	.0	554.9
8	2171.3	239.9	-503.6	225.9	-419.0	.0	655.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 504 di 726

pag. / 20

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

CONDIZIONE DI CARICO 17  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32915.1	281.1	2918.3	1710.3	25338.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32915.1	281.1	2918.3	1710.3	25338.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .089 m Yv = .770 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.939	.361	.028	2.417	.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	5678.6	43.4	-92.7	264.1	-502.8	.0	511.3
2	4265.4	38.0	-82.8	195.2	-375.8	.0	384.8
3	2852.3	43.4	-92.7	225.8	-433.5	.0	443.3
4	4821.0	23.4	-54.0	182.8	-351.8	.0	355.9
5	3407.8	23.4	-54.0	157.2	-301.1	.0	305.9
6	5376.5	38.9	-84.5	264.1	-502.8	.0	509.9
7	3963.3	31.9	-71.2	195.2	-375.8	.0	382.5
8	2550.2	38.9	-84.5	225.8	-433.5	.0	441.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 505 di 726

pag./ 21

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

CONDIZIONE DI CARICO 18  
P\_8pali\_h6.5m - 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	37371.6	3026.2	31624.1	1085.4	18474.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37371.6	3026.2	31624.1	1085.4	18474.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .846 m Yv = .494 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.337	3.890	.299	1.589	.160	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7312.6	466.9	-996.5	168.1	-298.4	.0	1040.2
2	6305.8	408.6	-889.2	123.7	-217.4	.0	915.4
3	5299.1	466.9	-996.5	143.4	-254.2	.0	1028.4
4	5174.8	252.0	-579.4	115.7	-202.2	.0	613.7
5	4168.1	252.0	-579.4	99.2	-170.0	.0	603.8
6	4043.8	418.3	-907.8	168.1	-298.4	.0	955.5
7	3037.1	343.0	-764.2	123.7	-217.4	.0	794.5
8	2030.3	418.3	-907.8	143.4	-254.2	.0	942.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 506 di 726

pag. / 22

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

CONDIZIONE DI CARICO 19  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.302	.025	1.141	.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	4977.7	35.4	-72.7	119.0	-204.3	.0	216.9
2	4230.8	31.0	-64.5	87.4	-147.0	.0	160.5
3	3483.9	35.4	-72.7	101.4	-173.0	.0	187.7
4	4468.0	19.0	-41.1	81.7	-136.2	.0	142.3
5	3721.1	19.0	-41.1	70.0	-113.5	.0	120.7
6	4705.2	31.7	-65.9	119.0	-204.3	.0	214.7
7	3958.3	25.9	-55.1	87.4	-147.0	.0	157.0
8	3211.4	31.7	-65.9	101.4	-173.0	.0	185.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 507 di 726

pag./ 23

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

CONDIZIONE DI CARICO 20  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.302	.025	1.141	.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	4977.7	35.4	-72.7	119.0	-204.3	.0	216.9
2	4230.8	31.0	-64.5	87.4	-147.0	.0	160.5
3	3483.9	35.4	-72.7	101.4	-173.0	.0	187.7
4	4468.0	19.0	-41.1	81.7	-136.2	.0	142.3
5	3721.1	19.0	-41.1	70.0	-113.5	.0	120.7
6	4705.2	31.7	-65.9	119.0	-204.3	.0	214.7
7	3958.3	25.9	-55.1	87.4	-147.0	.0	157.0
8	3211.4	31.7	-65.9	101.4	-173.0	.0	185.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 508 di 726

pag. / 24

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

CONDIZIONE DI CARICO 21  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.302	.025	1.141	.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	4977.7	35.4	-72.7	119.0	-204.3	.0	216.9
2	4230.8	31.0	-64.5	87.4	-147.0	.0	160.5
3	3483.9	35.4	-72.7	101.4	-173.0	.0	187.7
4	4468.0	19.0	-41.1	81.7	-136.2	.0	142.3
5	3721.1	19.0	-41.1	70.0	-113.5	.0	120.7
6	4705.2	31.7	-65.9	119.0	-204.3	.0	214.7
7	3958.3	25.9	-55.1	87.4	-147.0	.0	157.0
8	3211.4	31.7	-65.9	101.4	-173.0	.0	185.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 509 di 726

pag. / 25

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

CONDIZIONE DI CARICO 22  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32108.4	913.6	10622.7	749.9	11219.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32108.4	913.6	10622.7	749.9	11219.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .331 m Yv = .349 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.867	1.199	.098	1.062	.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	5174.3	141.2	-291.5	115.8	-219.5	.0	364.9
2	4549.7	123.4	-259.0	85.6	-163.8	.0	306.4
3	3925.0	141.2	-291.5	99.0	-189.1	.0	347.4
4	4325.9	75.8	-165.4	80.1	-153.3	.0	225.5
5	3701.2	75.8	-165.4	68.9	-131.0	.0	211.0
6	4102.1	126.4	-264.6	115.8	-219.5	.0	343.8
7	3477.4	103.5	-221.2	85.6	-163.8	.0	275.2
8	2852.8	126.4	-264.6	99.0	-189.1	.0	325.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 510 di 726

pag. / 26

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

CONDIZIONE DI CARICO 23  
P\_8pali\_h6.5m - 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	29434.5	80.5	724.2	749.9	10225.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29434.5	80.5	724.2	749.9	10225.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .025 m Yv = .347 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.628	.101	.007	1.039	.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	4297.1	12.4	-27.5	115.6	-228.1	.0	229.8
2	3718.1	10.9	-24.7	85.7	-172.5	.0	174.3
3	3139.2	12.4	-27.5	99.0	-197.8	.0	199.7
4	3968.8	6.7	-16.4	80.2	-162.0	.0	162.8
5	3389.8	6.7	-16.4	69.1	-139.8	.0	140.7
6	4219.5	11.1	-25.2	115.6	-228.1	.0	229.5
7	3640.5	9.1	-21.4	85.7	-172.5	.0	173.9
8	3061.5	11.1	-25.2	99.0	-197.8	.0	199.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
<p>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>		<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 511 di 726</p>

pag. / 27

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

CONDIZIONE DI CARICO 24  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32108.4	1689.0	17601.1	375.0	6107.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32108.4	1689.0	17601.1	375.0	6107.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .548 m Yv = .190 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.867	2.170	.167	.543	.053	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5259.0	260.6	-556.6	58.0	-105.5	.0	566.5
2	4923.8	228.1	-496.7	42.8	-77.5	.0	502.7
3	4588.6	260.6	-556.6	49.5	-90.2	.0	563.9
4	4181.1	140.7	-323.8	40.0	-72.3	.0	331.8
5	3846.0	140.7	-323.8	34.3	-61.2	.0	329.5
6	3438.5	233.5	-507.1	58.0	-105.5	.0	517.9
7	3103.3	191.5	-426.9	42.8	-77.5	.0	433.9
8	2768.1	233.5	-507.1	49.5	-90.2	.0	515.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 512 di 726

pag. / 28

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

CONDIZIONE DI CARICO 25  
P\_8pali\_h6.5m - 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	36085.8	1577.2	14493.5	1249.8	27818.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36085.8	1577.2	14493.5	1249.8	27818.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .402 m Yv = .771 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.222	1.982	.142	1.982	.232	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6743.4	242.9	-536.7	194.9	-286.8	.0	608.6
2	5283.5	212.8	-480.9	141.9	-192.8	.0	518.2
3	3823.7	242.9	-536.7	165.4	-235.4	.0	586.1
4	5240.7	131.9	-319.5	132.4	-175.2	.0	364.4
5	3780.8	131.9	-319.5	112.8	-138.2	.0	348.1
6	5197.8	217.9	-490.6	194.9	-286.8	.0	568.3
7	3737.9	179.0	-415.9	141.9	-192.8	.0	458.4
8	2278.0	217.9	-490.6	165.4	-235.4	.0	544.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 513 di 726

pag. / 29

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

CONDIZIONE DI CARICO 26  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32161.4	143.6	1292.8	1249.8	17042.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32161.4	143.6	1292.8	1249.8	17042.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .040 m Yv = .530 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.872	.180	.013	1.732	.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	5054.4	22.1	-49.1	192.7	-380.2	.0	383.4
2	4089.5	19.4	-44.0	142.8	-287.6	.0	290.9
3	3124.5	22.1	-49.1	165.0	-329.7	.0	333.3
4	4502.7	12.0	-29.3	133.7	-270.0	.0	271.6
5	3537.7	12.0	-29.3	115.2	-233.0	.0	234.8
6	4915.8	19.8	-44.9	192.7	-380.2	.0	382.9
7	3950.9	16.3	-38.1	142.8	-287.6	.0	290.1
8	2985.9	19.8	-44.9	165.0	-329.7	.0	332.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 514 di 726

pag./ 30

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

CONDIZIONE DI CARICO 27  
P\_8pali\_h6.5m - 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	36085.8	2869.5	26124.3	624.9	19297.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36085.8	2869.5	26124.3	624.9	19297.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .724 m Yv = .535 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.222	3.600	.256	1.116	.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	6884.4	441.9	-978.7	98.6	-96.7	.0	983.4
2	5907.1	387.2	-877.2	70.5	-49.0	.0	878.5
3	4929.7	441.9	-978.7	83.0	-70.5	.0	981.2
4	4999.4	240.1	-583.5	65.5	-40.2	.0	584.9
5	4022.0	240.1	-583.5	55.2	-21.7	.0	583.9
6	4091.8	396.3	-894.7	98.6	-96.7	.0	899.9
7	3114.4	325.6	-758.8	70.5	-49.0	.0	760.4
8	2137.0	396.3	-894.7	83.0	-70.5	.0	897.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 515 di 726

pag./ 31

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

CONDIZIONE DI CARICO 28  
P\_8pali\_h6.5m - 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	36839.5	1714.7	16119.1	1710.3	36114.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36839.5	1714.7	16119.1	1710.3	36114.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .438 m Yv = .980 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.289	2.163	.157	2.667	.303	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7367.5	264.2	-580.4	266.3	-409.4	.0	710.2
2	5459.5	231.4	-519.7	194.4	-281.0	.0	590.8
3	3551.5	264.2	-580.4	226.3	-339.2	.0	672.2
4	5558.9	143.3	-344.2	181.4	-256.9	.0	429.5
5	3650.9	143.3	-344.2	154.8	-206.3	.0	401.3
6	5658.4	236.9	-530.2	266.3	-409.4	.0	669.9
7	3750.4	194.5	-448.9	194.4	-281.0	.0	529.7
8	1842.3	236.9	-530.2	226.3	-339.2	.0	629.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 516 di 726

pag./ 32

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

CONDIZIONE DI CARICO 29  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32915.1	281.1	2918.3	1710.3	25338.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32915.1	281.1	2918.3	1710.3	25338.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .089 m Yv = .770 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.939	.361	.028	2.417	.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	5678.6	43.4	-92.7	264.1	-502.8	.0	511.3
2	4265.4	38.0	-82.8	195.2	-375.8	.0	384.8
3	2852.3	43.4	-92.7	225.8	-433.5	.0	443.3
4	4821.0	23.4	-54.0	182.8	-351.8	.0	355.9
5	3407.8	23.4	-54.0	157.2	-301.1	.0	305.9
6	5376.5	38.9	-84.5	264.1	-502.8	.0	509.9
7	3963.3	31.9	-71.2	195.2	-375.8	.0	382.5
8	2550.2	38.9	-84.5	225.8	-433.5	.0	441.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>517 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	517 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	517 di 726							

pag. / 33

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

CONDIZIONE DI CARICO 30  
P\_8pali\_h6.5m - 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	36839.5	3007.0	27749.9	1085.4	27593.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36839.5	3007.0	27749.9	1085.4	27593.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .753 m Yv = .749 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.289	3.781	.271	1.800	.226	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7508.6	463.2	-1022.3	170.0	-219.3	.0	1045.6
2	6083.0	405.8	-915.9	123.0	-137.3	.0	926.1
3	4657.5	463.2	-1022.3	143.8	-174.4	.0	1037.1
4	5317.7	251.5	-608.2	114.5	-121.9	.0	620.3
5	3892.2	251.5	-608.2	97.2	-89.8	.0	614.8
6	4552.4	415.4	-934.3	170.0	-219.3	.0	959.7
7	3126.8	341.2	-791.9	123.0	-137.3	.0	803.7
8	1701.3	415.4	-934.3	143.8	-174.4	.0	950.4

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 518 di 726

pag./ 34

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

CONDIZIONE DI CARICO 31  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.302	.025	1.141	.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	4977.7	35.4	-72.7	119.0	-204.3	.0	216.9
2	4230.8	31.0	-64.5	87.4	-147.0	.0	160.5
3	3483.9	35.4	-72.7	101.4	-173.0	.0	187.7
4	4468.0	19.0	-41.1	81.7	-136.2	.0	142.3
5	3721.1	19.0	-41.1	70.0	-113.5	.0	120.7
6	4705.2	31.7	-65.9	119.0	-204.3	.0	214.7
7	3958.3	25.9	-55.1	87.4	-147.0	.0	157.0
8	3211.4	31.7	-65.9	101.4	-173.0	.0	185.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 519 di 726

pag./ 35

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

CONDIZIONE DI CARICO 32  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.302	.025	1.141	.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	4977.7	35.4	-72.7	119.0	-204.3	.0	216.9
2	4230.8	31.0	-64.5	87.4	-147.0	.0	160.5
3	3483.9	35.4	-72.7	101.4	-173.0	.0	187.7
4	4468.0	19.0	-41.1	81.7	-136.2	.0	142.3
5	3721.1	19.0	-41.1	70.0	-113.5	.0	120.7
6	4705.2	31.7	-65.9	119.0	-204.3	.0	214.7
7	3958.3	25.9	-55.1	87.4	-147.0	.0	157.0
8	3211.4	31.7	-65.9	101.4	-173.0	.0	185.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



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

CONDIZIONE DI CARICO 33  
P\_8pali\_h6.5m - 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	32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32756.4	229.1	2709.3	767.4	13827.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .083 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.925	.302	.025	1.141	.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	4977.7	35.4	-72.7	119.0	-204.3	.0	216.9
2	4230.8	31.0	-64.5	87.4	-147.0	.0	160.5
3	3483.9	35.4	-72.7	101.4	-173.0	.0	187.7
4	4468.0	19.0	-41.1	81.7	-136.2	.0	142.3
5	3721.1	19.0	-41.1	70.0	-113.5	.0	120.7
6	4705.2	31.7	-65.9	119.0	-204.3	.0	214.7
7	3958.3	25.9	-55.1	87.4	-147.0	.0	157.0
8	3211.4	31.7	-65.9	101.4	-173.0	.0	185.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 521 di 726

pag./ 37

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

CONDIZIONE DI CARICO 34  
P\_8pali\_h6.5m - 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	31789.1	906.7	8339.5	749.9	16691.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31789.1	906.7	8339.5	749.9	16691.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .262 m Yv = .525 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.838	1.140	.081	1.189	.139	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5294.1	139.7	-308.5	117.0	-172.1	.0	353.2
2	4418.2	122.4	-276.4	85.2	-115.7	.0	299.7
3	3542.3	139.7	-308.5	99.3	-141.2	.0	339.3
4	4411.6	75.8	-183.6	79.4	-105.1	.0	211.6
5	3535.7	75.8	-183.6	67.7	-82.9	.0	201.5
6	4405.0	125.2	-282.0	117.0	-172.1	.0	330.3
7	3529.1	102.9	-239.0	85.2	-115.7	.0	265.6
8	2653.1	125.2	-282.0	99.3	-141.2	.0	315.4

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 522 di 726

pag./ 38

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

CONDIZIONE DI CARICO 35  
P\_8pali\_h6.5m - 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	29434.5	80.5	724.2	749.9	10225.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29434.5	80.5	724.2	749.9	10225.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .025 m Yv = .347 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.628	.101	.007	1.039	.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	4297.1	12.4	-27.5	115.6	-228.1	.0	229.8
2	3718.1	10.9	-24.7	85.7	-172.5	.0	174.3
3	3139.2	12.4	-27.5	99.0	-197.8	.0	199.7
4	3968.8	6.7	-16.4	80.2	-162.0	.0	162.8
5	3389.8	6.7	-16.4	69.1	-139.8	.0	140.7
6	4219.5	11.1	-25.2	115.6	-228.1	.0	229.5
7	3640.5	9.1	-21.4	85.7	-172.5	.0	173.9
8	3061.5	11.1	-25.2	99.0	-197.8	.0	199.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 523 di 726

pag./ 39

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

CONDIZIONE DI CARICO 36  
P\_8pali\_h6.5m - 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	31789.1	1682.1	15318.0	375.0	11578.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31789.1	1682.1	15318.0	375.0	11578.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .482 m Yv = .364 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.838	2.111	.150	.669	.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	5378.8	259.0	-573.7	59.2	-58.0	.0	576.6
2	4792.3	227.0	-514.2	42.3	-29.4	.0	515.0
3	4205.9	259.0	-573.7	49.8	-42.3	.0	575.2
4	4266.9	140.7	-342.0	39.3	-24.1	.0	342.9
5	3680.4	140.7	-342.0	33.1	-13.0	.0	342.3
6	3741.4	232.3	-524.5	59.2	-58.0	.0	527.7
7	3155.0	190.9	-444.8	42.3	-29.4	.0	445.8
8	2568.5	232.3	-524.5	49.8	-42.3	.0	526.2

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 524 di 726

pag./ 40

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

CONDIZIONE DI CARICO 37  
P\_8pali\_h6.5m - SLE RARA - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28726.8	1091.4	10132.6	862.0	13101.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28726.8	1091.4	10132.6	862.0	13101.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .353 m Yv = .456 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.565	1.374	.099	1.226	.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	4857.1	168.1	-370.5	133.2	-250.6	.0	447.3
2	4129.7	147.3	-331.9	98.4	-186.5	.0	380.7
3	3402.3	168.1	-370.5	113.8	-215.6	.0	428.7
4	3954.6	91.3	-220.2	92.1	-174.4	.0	280.9
5	3227.1	91.3	-220.2	79.1	-148.8	.0	265.8
6	3779.4	150.8	-338.6	133.2	-250.6	.0	421.2
7	3052.0	123.8	-286.9	98.4	-186.5	.0	342.2
8	2324.6	150.8	-338.6	113.8	-215.6	.0	401.4

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>525 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	525 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	525 di 726							

pag./ 41

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

CONDIZIONE DI CARICO 38  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23190.6	67.2	605.2	862.0	11753.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23190.6	67.2	605.2	862.0	11753.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .026 m Yv = .507 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.071	.084	.006	1.195	.106	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3596.8	10.3	-23.0	132.9	-262.2	.0	263.3
2	2931.3	9.1	-20.6	98.5	-198.3	.0	199.4
3	2265.8	10.3	-23.0	113.8	-227.4	.0	228.6
4	3231.6	5.6	-13.7	92.2	-186.2	.0	186.7
5	2566.1	5.6	-13.7	79.4	-160.7	.0	161.3
6	3531.9	9.3	-21.0	132.9	-262.2	.0	263.1
7	2866.4	7.6	-17.8	98.5	-198.3	.0	199.1
8	2200.9	9.3	-21.0	113.8	-227.4	.0	228.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 526 di 726

pag. / 42

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

CONDIZIONE DI CARICO 39  
P\_8pali\_h6.5m - 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	28726.8	1982.6	18153.9	431.0	7224.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28726.8	1982.6	18153.9	431.0	7224.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .632 m Yv = .251 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.565	2.490	.177	.629	.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	4954.4	305.3	-675.3	66.7	-119.4	.0	685.8
2	4559.7	267.5	-605.1	49.1	-87.3	.0	611.4
3	4165.1	305.3	-675.3	57.0	-101.9	.0	682.9
4	3788.2	165.8	-402.3	46.0	-81.3	.0	410.4
5	3393.5	165.8	-402.3	39.4	-68.5	.0	408.0
6	3016.6	273.9	-617.3	66.7	-119.4	.0	628.7
7	2622.0	225.0	-523.4	49.1	-87.3	.0	530.6
8	2227.3	273.9	-617.3	57.0	-101.9	.0	625.6

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 527 di 726

pag./ 43

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

CONDIZIONE DI CARICO 40  
P\_8pali\_h6.5m - 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	29229.3	1183.0	11216.3	1168.9	18632.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29229.3	1183.0	11216.3	1168.9	18632.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .384 m Yv = .637 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.610	1.494	.109	1.682	.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	5273.2	182.3	-399.6	180.8	-332.3	.0	519.7
2	4247.0	159.7	-357.7	133.3	-245.3	.0	433.7
3	3220.9	182.3	-399.6	154.4	-284.8	.0	490.7
4	4166.7	98.8	-236.6	124.7	-228.8	.0	329.2
5	3140.6	98.8	-236.6	107.1	-194.2	.0	306.1
6	4086.5	163.4	-364.9	180.8	-332.3	.0	493.5
7	3060.3	134.2	-308.9	133.3	-245.3	.0	394.4
8	2034.1	163.4	-364.9	154.4	-284.8	.0	462.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 528 di 726

pag./ 44

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

CONDIZIONE DI CARICO 41  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23693.1	158.9	1688.9	1168.9	17284.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23693.1	158.9	1688.9	1168.9	17284.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .071 m Yv = .730 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.115	.205	.016	1.651	.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	4012.9	24.5	-52.1	180.5	-343.9	.0	347.9
2	3048.6	21.5	-46.4	133.4	-257.1	.0	261.3
3	2084.3	24.5	-52.1	154.4	-296.6	.0	301.1
4	3443.8	13.2	-30.2	124.9	-240.7	.0	242.6
5	2479.5	13.2	-30.2	107.4	-206.1	.0	208.2
6	3839.0	22.0	-47.4	180.5	-343.9	.0	347.2
7	2874.7	18.0	-39.9	133.4	-257.1	.0	260.2
8	1910.4	22.0	-47.4	154.4	-296.6	.0	300.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 529 di 726

pag. / 45

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

CONDIZIONE DI CARICO 42  
 P\_8pali\_h6.5m - 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	29229.3	2074.3	19237.6	738.0	12755.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29229.3	2074.3	19237.6	738.0	12755.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .658 m Yv = .436 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.610	2.611	.187	1.085	.110	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5370.5	319.5	-704.4	114.3	-201.2	.0	732.5
2	4677.1	279.9	-631.0	84.1	-146.1	.0	647.7
3	3983.6	319.5	-704.4	97.5	-171.1	.0	724.9
4	4000.4	173.4	-418.7	78.6	-135.8	.0	440.2
5	3306.9	173.4	-418.7	67.4	-113.9	.0	433.9
6	3323.7	286.5	-643.7	114.3	-201.2	.0	674.4
7	2630.3	235.4	-545.4	84.1	-146.1	.0	564.7
8	1936.8	286.5	-643.7	97.5	-171.1	.0	666.0

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

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

530 di 726

pag./ 46

LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 42

P\_8pali\_h6.5m - 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	319.5	-704.4	114.3	-201.2	339.4	732.5
1.19	252.2	-363.2	87.9	-80.6	267.0	372.0
2.38	181.3	-108.6	60.7	6.5	191.2	108.8
3.56	125.9	73.8	40.0	66.2	132.1	99.2
4.75	72.6	191.1	20.7	101.9	75.5	216.6
5.94	25.1	248.0	3.8	116.1	25.4	273.8
7.13	3.6	260.4	-3.5	114.6	5.0	284.5
8.31	-6.6	257.9	-6.9	108.2	9.5	279.7
9.50	-16.7	245.9	-9.9	98.7	19.4	264.9
11.40	-30.8	197.7	-13.5	75.3	33.6	211.6
13.30	-31.9	136.1	-12.6	50.1	34.3	145.0
15.20	-28.9	78.0	-11.1	27.5	30.9	82.7
17.10	-22.5	26.7	-8.5	7.8	24.0	27.8
19.00	-9.3	-3.2	-3.2	-3.1	9.9	4.4
22.17	.2	-14.3	.4	-6.2	.4	15.6
25.33	2.2	-8.4	1.0	-3.4	2.4	9.0
28.50	1.3	-2.4	.5	-.9	1.4	2.5
33.25	.1	.4	.0	.2	.1	.4
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 531 di 726

pag. / 47

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

CONDIZIONE DI CARICO 43  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.201	.017	.761	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3535.3	23.6	-48.5	79.3	-136.2	.0	144.6
2	3037.4	20.6	-43.1	58.3	-98.0	.0	107.0
3	2539.4	23.6	-48.5	67.6	-115.3	.0	125.1
4	3195.5	12.7	-27.4	54.5	-90.8	.0	94.8
5	2697.5	12.7	-27.4	46.7	-75.6	.0	80.5
6	3353.6	21.1	-44.0	79.3	-136.2	.0	143.1
7	2855.7	17.3	-36.7	58.3	-98.0	.0	104.7
8	2357.7	21.1	-44.0	67.6	-115.3	.0	123.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>532 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	532 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	532 di 726							

pag./ 48

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

CONDIZIONE DI CARICO 44  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.201	.017	.761	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3535.3	23.6	-48.5	79.3	-136.2	.0	144.6
2	3037.4	20.6	-43.1	58.3	-98.0	.0	107.0
3	2539.4	23.6	-48.5	67.6	-115.3	.0	125.1
4	3195.5	12.7	-27.4	54.5	-90.8	.0	94.8
5	2697.5	12.7	-27.4	46.7	-75.6	.0	80.5
6	3353.6	21.1	-44.0	79.3	-136.2	.0	143.1
7	2855.7	17.3	-36.7	58.3	-98.0	.0	104.7
8	2357.7	21.1	-44.0	67.6	-115.3	.0	123.4

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 533 di 726

pag. / 49

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

CONDIZIONE DI CARICO 45  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.201	.017	.761	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3535.3	23.6	-48.5	79.3	-136.2	.0	144.6
2	3037.4	20.6	-43.1	58.3	-98.0	.0	107.0
3	2539.4	23.6	-48.5	67.6	-115.3	.0	125.1
4	3195.5	12.7	-27.4	54.5	-90.8	.0	94.8
5	2697.5	12.7	-27.4	46.7	-75.6	.0	80.5
6	3353.6	21.1	-44.0	79.3	-136.2	.0	143.1
7	2855.7	17.3	-36.7	58.3	-98.0	.0	104.7
8	2357.7	21.1	-44.0	67.6	-115.3	.0	123.4

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\_h6.5m - 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	26264.0	1032.3	12049.1	862.0	12896.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26264.0	1032.3	12049.1	862.0	12896.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .459 m Yv = .491 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.345	1.356	.111	1.221	.114	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4608.6	159.5	-328.9	133.1	-252.3	.0	414.6
2	3890.6	139.5	-292.2	98.4	-188.3	.0	347.6
3	3172.6	159.5	-328.9	113.8	-217.4	.0	394.3
4	3642.0	85.6	-186.5	92.1	-176.2	.0	256.6
5	2924.0	85.6	-186.5	79.2	-150.6	.0	239.7
6	3393.4	142.8	-298.6	133.1	-252.3	.0	390.9
7	2675.4	116.9	-249.5	98.4	-188.3	.0	312.6
8	1957.4	142.8	-298.6	113.8	-217.4	.0	369.3

$Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^{0.5}$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>535 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	535 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	535 di 726							

pag./ 51

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

CONDIZIONE DI CARICO 47  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23190.6	67.2	605.2	862.0	11753.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23190.6	67.2	605.2	862.0	11753.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .026 m Yv = .507 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.071	.084	.006	1.195	.106	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3596.8	10.3	-23.0	132.9	-262.2	.0	263.3
2	2931.3	9.1	-20.6	98.5	-198.3	.0	199.4
3	2265.8	10.3	-23.0	113.8	-227.4	.0	228.6
4	3231.6	5.6	-13.7	92.2	-186.2	.0	186.7
5	2566.1	5.6	-13.7	79.4	-160.7	.0	161.3
6	3531.9	9.3	-21.0	132.9	-262.2	.0	263.1
7	2866.4	7.6	-17.8	98.5	-198.3	.0	199.1
8	2200.9	9.3	-21.0	113.8	-227.4	.0	228.4

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 536 di 726

pag./ 52

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

CONDIZIONE DI CARICO 48  
P\_8pali\_h6.5m - 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	26264.0	1923.5	20070.4	431.0	7019.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26264.0	1923.5	20070.4	431.0	7019.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .764 m Yv = .267 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.345	2.472	.190	.624	.061	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4705.9	296.8	-633.7	66.7	-121.2	.0	645.2
2	4320.6	259.7	-565.4	49.2	-89.1	.0	572.4
3	3935.4	296.8	-633.7	56.9	-103.7	.0	642.1
4	3475.6	160.2	-368.5	46.0	-83.1	.0	377.8
5	3090.4	160.2	-368.5	39.5	-70.3	.0	375.2
6	2630.6	265.9	-577.2	66.7	-121.2	.0	589.8
7	2245.4	218.0	-486.0	49.2	-89.1	.0	494.1
8	1860.1	265.9	-577.2	56.9	-103.7	.0	586.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 537 di 726

pag./ 53

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

CONDIZIONE DI CARICO 49  
P\_8pali\_h6.5m - 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	26766.5	1123.9	13132.8	1168.9	18427.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26766.5	1123.9	13132.8	1168.9	18427.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .491 m Yv = .688 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.390	1.476	.121	1.678	.161	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5024.7	173.7	-358.0	180.7	-334.0	.0	489.6
2	4007.9	151.8	-318.0	133.3	-247.1	.0	402.7
3	2991.2	173.7	-358.0	154.4	-286.6	.0	458.6
4	3854.2	93.2	-202.9	124.8	-230.6	.0	307.2
5	2837.4	93.2	-202.9	107.2	-196.0	.0	282.1
6	3700.4	155.5	-324.9	180.7	-334.0	.0	466.0
7	2683.7	127.3	-271.5	133.3	-247.1	.0	367.1
8	1666.9	155.5	-324.9	154.4	-286.6	.0	433.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 538 di 726

pag./ 54

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

CONDIZIONE DI CARICO 50  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23693.1	158.9	1688.9	1168.9	17284.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23693.1	158.9	1688.9	1168.9	17284.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .071 m Yv = .730 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.115	.205	.016	1.651	.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	4012.9	24.5	-52.1	180.5	-343.9	.0	347.9
2	3048.6	21.5	-46.4	133.4	-257.1	.0	261.3
3	2084.3	24.5	-52.1	154.4	-296.6	.0	301.1
4	3443.8	13.2	-30.2	124.9	-240.7	.0	242.6
5	2479.5	13.2	-30.2	107.4	-206.1	.0	208.2
6	3839.0	22.0	-47.4	180.5	-343.9	.0	347.2
7	2874.7	18.0	-39.9	133.4	-257.1	.0	260.2
8	1910.4	22.0	-47.4	154.4	-296.6	.0	300.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 539 di 726

pag./ 55

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

CONDIZIONE DI CARICO 51  
P\_8pali\_h6.5m - 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	26766.5	2015.2	21154.1	738.0	12550.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26766.5	2015.2	21154.1	738.0	12550.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .790 m Yv = .469 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.390	2.593	.200	1.080	.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	5122.0	310.9	-662.8	114.3	-203.0	.0	693.2
2	4438.0	272.1	-591.3	84.1	-147.9	.0	609.5
3	3753.9	310.9	-662.8	97.5	-172.9	.0	685.0
4	3687.8	167.8	-385.0	78.7	-137.6	.0	408.8
5	3003.8	167.8	-385.0	67.5	-115.7	.0	402.0
6	2937.7	278.6	-603.7	114.3	-203.0	.0	636.9
7	2253.7	228.4	-508.0	84.1	-147.9	.0	529.1
8	1569.6	278.6	-603.7	97.5	-172.9	.0	627.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>540 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	540 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	540 di 726							

pag./ 56

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

CONDIZIONE DI CARICO 52  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.201	.017	.761	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3535.3	23.6	-48.5	79.3	-136.2	.0	144.6
2	3037.4	20.6	-43.1	58.3	-98.0	.0	107.0
3	2539.4	23.6	-48.5	67.6	-115.3	.0	125.1
4	3195.5	12.7	-27.4	54.5	-90.8	.0	94.8
5	2697.5	12.7	-27.4	46.7	-75.6	.0	80.5
6	3353.6	21.1	-44.0	79.3	-136.2	.0	143.1
7	2855.7	17.3	-36.7	58.3	-98.0	.0	104.7
8	2357.7	21.1	-44.0	67.6	-115.3	.0	123.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 541 di 726

pag./ 57

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

CONDIZIONE DI CARICO 53  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.201	.017	.761	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3535.3	23.6	-48.5	79.3	-136.2	.0	144.6
2	3037.4	20.6	-43.1	58.3	-98.0	.0	107.0
3	2539.4	23.6	-48.5	67.6	-115.3	.0	125.1
4	3195.5	12.7	-27.4	54.5	-90.8	.0	94.8
5	2697.5	12.7	-27.4	46.7	-75.6	.0	80.5
6	3353.6	21.1	-44.0	79.3	-136.2	.0	143.1
7	2855.7	17.3	-36.7	58.3	-98.0	.0	104.7
8	2357.7	21.1	-44.0	67.6	-115.3	.0	123.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 542 di 726

pag./ 58

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

CONDIZIONE DI CARICO 54  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.201	.017	.761	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3535.3	23.6	-48.5	79.3	-136.2	.0	144.6
2	3037.4	20.6	-43.1	58.3	-98.0	.0	107.0
3	2539.4	23.6	-48.5	67.6	-115.3	.0	125.1
4	3195.5	12.7	-27.4	54.5	-90.8	.0	94.8
5	2697.5	12.7	-27.4	46.7	-75.6	.0	80.5
6	3353.6	21.1	-44.0	79.3	-136.2	.0	143.1
7	2855.7	17.3	-36.7	58.3	-98.0	.0	104.7
8	2357.7	21.1	-44.0	67.6	-115.3	.0	123.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 10%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>543 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	543 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	543 di 726							

pag./ 59

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

CONDIZIONE DI CARICO 55  
P\_8pali\_h6.5m - 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	25897.0	1023.5	9416.9	862.0	19185.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25897.0	1023.5	9416.9	862.0	19185.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .364 m Yv = .741 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.312	1.286	.092	1.367	.160	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4745.9	157.6	-348.2	134.4	-197.8	.0	400.5
2	3739.1	138.1	-312.0	97.9	-133.0	.0	339.2
3	2732.3	157.6	-348.2	114.1	-162.4	.0	384.2
4	3740.5	85.6	-207.3	91.3	-120.8	.0	239.9
5	2733.7	85.6	-207.3	77.8	-95.3	.0	228.1
6	3742.0	141.4	-318.3	134.4	-197.8	.0	374.7
7	2735.2	116.1	-269.8	97.9	-133.0	.0	300.8
8	1728.3	141.4	-318.3	114.1	-162.4	.0	357.3

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 544 di 726

pag./ 60

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

CONDIZIONE DI CARICO 56  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23190.6	67.2	605.2	862.0	11753.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23190.6	67.2	605.2	862.0	11753.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .026 m Yv = .507 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.071	.084	.006	1.195	.106	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3596.8	10.3	-23.0	132.9	-262.2	.0	263.3
2	2931.3	9.1	-20.6	98.5	-198.3	.0	199.4
3	2265.8	10.3	-23.0	113.8	-227.4	.0	228.6
4	3231.6	5.6	-13.7	92.2	-186.2	.0	186.7
5	2566.1	5.6	-13.7	79.4	-160.7	.0	161.3
6	3531.9	9.3	-21.0	132.9	-262.2	.0	263.1
7	2866.4	7.6	-17.8	98.5	-198.3	.0	199.1
8	2200.9	9.3	-21.0	113.8	-227.4	.0	228.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 545 di 726

pag./ 61

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

CONDIZIONE DI CARICO 57  
P\_8pali\_h6.5m - 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	25897.0	1914.7	17438.2	431.0	13308.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
25897.0	1914.7	17438.2	431.0	13308.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .673 m Yv = .514 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.312	2.402	.171	.769	.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	4843.2	294.9	-653.0	68.0	-66.7	.0	656.4
2	4169.1	258.4	-585.2	48.7	-33.8	.0	586.2
3	3495.0	294.9	-653.0	57.2	-48.7	.0	654.8
4	3574.2	160.2	-389.3	45.2	-27.7	.0	390.3
5	2900.1	160.2	-389.3	38.1	-15.0	.0	389.6
6	2979.2	264.5	-597.0	68.0	-66.7	.0	600.7
7	2305.2	217.3	-506.3	48.7	-33.8	.0	507.4
8	1631.1	264.5	-597.0	57.2	-48.7	.0	598.9

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 546 di 726

pag./ 62

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

CONDIZIONE DI CARICO 58  
P\_8pali\_h6.5m - 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	26399.5	1115.1	10500.6	1168.9	24716.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26399.5	1115.1	10500.6	1168.9	24716.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .398 m Yv = .936 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.357	1.407	.102	1.823	.207	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5162.0	171.8	-377.3	182.0	-279.5	.0	469.5
2	3856.4	150.5	-337.8	132.8	-191.8	.0	388.4
3	2550.8	171.8	-377.3	154.7	-231.6	.0	442.7
4	3952.7	93.2	-223.7	124.0	-175.3	.0	284.2
5	2647.2	93.2	-223.7	105.8	-140.7	.0	264.2
6	4049.0	154.1	-344.6	182.0	-279.5	.0	443.7
7	2743.5	126.5	-291.8	132.8	-191.8	.0	349.2
8	1437.9	154.1	-344.6	154.7	-231.6	.0	415.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 547 di 726

pag./ 63

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

CONDIZIONE DI CARICO 59  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23693.1	158.9	1688.9	1168.9	17284.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23693.1	158.9	1688.9	1168.9	17284.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .071 m Yv = .730 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.115	.205	.016	1.651	.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	4012.9	24.5	-52.1	180.5	-343.9	.0	347.9
2	3048.6	21.5	-46.4	133.4	-257.1	.0	261.3
3	2084.3	24.5	-52.1	154.4	-296.6	.0	301.1
4	3443.8	13.2	-30.2	124.9	-240.7	.0	242.6
5	2479.5	13.2	-30.2	107.4	-206.1	.0	208.2
6	3839.0	22.0	-47.4	180.5	-343.9	.0	347.2
7	2874.7	18.0	-39.9	133.4	-257.1	.0	260.2
8	1910.4	22.0	-47.4	154.4	-296.6	.0	300.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
<p>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>		<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 548 di 726</p>

pag./ 64

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

CONDIZIONE DI CARICO 60  
P\_8pali\_h6.5m - 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	26399.5	2006.4	18521.9	738.0	18839.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26399.5	2006.4	18521.9	738.0	18839.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .702 m Yv = .714 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.357	2.523	.181	1.226	.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	5259.3	309.0	-682.1	115.6	-148.4	.0	698.0
2	4286.4	270.8	-611.1	83.6	-92.7	.0	618.1
3	3313.6	309.0	-682.1	97.8	-117.9	.0	692.2
4	3786.4	167.8	-405.8	77.9	-82.2	.0	414.0
5	2813.5	167.8	-405.8	66.1	-60.4	.0	410.2
6	3286.3	277.2	-623.4	115.6	-148.4	.0	640.8
7	2313.5	227.7	-528.3	83.6	-92.7	.0	536.4
8	1340.6	277.2	-623.4	97.8	-117.9	.0	634.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

549 di 726

pag./ 65

LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto a 8 pali SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 60

P\_8pali\_h6.5m - 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	277.2	-623.4	97.8	-117.9	293.9	634.4
1.19	220.4	-326.5	73.4	-15.8	232.3	326.8
2.38	160.2	-102.7	48.8	55.6	167.5	116.8
3.56	112.9	59.6	30.5	102.6	117.0	118.6
4.75	67.0	166.0	13.6	128.4	68.4	209.9
5.94	25.5	220.1	-.9	135.5	25.5	258.4
7.13	6.5	235.0	-7.2	129.3	9.7	268.2
8.31	-2.7	236.8	-10.0	118.9	10.3	264.9
9.50	-12.2	229.7	-12.3	106.0	17.3	252.9
11.40	-26.6	190.3	-14.6	79.3	30.4	206.2
13.30	-29.3	135.0	-13.2	52.5	32.1	144.9
15.20	-27.1	81.0	-11.6	28.9	29.5	86.0
17.10	-21.8	32.2	-8.9	8.3	23.5	33.3
19.00	-10.1	2.0	-3.5	-3.3	10.7	3.9
22.17	-.7	-12.5	.3	-7.1	.8	14.4
25.33	1.8	-8.7	1.1	-4.2	2.1	9.7
28.50	1.3	-3.1	.6	-1.3	1.5	3.4
33.25	.2	.1	.1	.1	.2	.2
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$



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

CONDIZIONE DI CARICO 61  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.201	.017	.761	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3535.3	23.6	-48.5	79.3	-136.2	.0	144.6
2	3037.4	20.6	-43.1	58.3	-98.0	.0	107.0
3	2539.4	23.6	-48.5	67.6	-115.3	.0	125.1
4	3195.5	12.7	-27.4	54.5	-90.8	.0	94.8
5	2697.5	12.7	-27.4	46.7	-75.6	.0	80.5
6	3353.6	21.1	-44.0	79.3	-136.2	.0	143.1
7	2855.7	17.3	-36.7	58.3	-98.0	.0	104.7
8	2357.7	21.1	-44.0	67.6	-115.3	.0	123.4

$$Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 551 di 726

pag./ 67

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

CONDIZIONE DI CARICO 62  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.201	.017	.761	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3535.3	23.6	-48.5	79.3	-136.2	.0	144.6
2	3037.4	20.6	-43.1	58.3	-98.0	.0	107.0
3	2539.4	23.6	-48.5	67.6	-115.3	.0	125.1
4	3195.5	12.7	-27.4	54.5	-90.8	.0	94.8
5	2697.5	12.7	-27.4	46.7	-75.6	.0	80.5
6	3353.6	21.1	-44.0	79.3	-136.2	.0	143.1
7	2855.7	17.3	-36.7	58.3	-98.0	.0	104.7
8	2357.7	21.1	-44.0	67.6	-115.3	.0	123.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 552 di 726

pag./ 68

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

CONDIZIONE DI CARICO 63  
P\_8pali\_h6.5m - 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	23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
23572.1	152.8	1806.2	511.6	9218.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .077 m Yv = .391 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.105	.201	.017	.761	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3535.3	23.6	-48.5	79.3	-136.2	.0	144.6
2	3037.4	20.6	-43.1	58.3	-98.0	.0	107.0
3	2539.4	23.6	-48.5	67.6	-115.3	.0	125.1
4	3195.5	12.7	-27.4	54.5	-90.8	.0	94.8
5	2697.5	12.7	-27.4	46.7	-75.6	.0	80.5
6	3353.6	21.1	-44.0	79.3	-136.2	.0	143.1
7	2855.7	17.3	-36.7	58.3	-98.0	.0	104.7
8	2357.7	21.1	-44.0	67.6	-115.3	.0	123.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 553 di 726

## 9.9 Pila 59 – 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 9 pali P59 SLU e SLV

Geometria Palificata

palo	vin	X m	Y m	Z m	axz deg	ayz deg	axy deg	Box m	Boy m
1	0	4.500	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
2	0	4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
3	0	4.500	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
4	0	.000	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
5	0	.000	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
6	0	.000	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
7	0	-4.500	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
8	0	-4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
9	0	-4.500	-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 =  $\sqrt{\text{Box} * \text{Boy} * 1.273}$ : diametro equivalente

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 554 di 726

pag./ 3

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/m <sup>2</sup>
.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*m <sup>2</sup>	Itx	Ridx	EJy kN*m <sup>2</sup>	Ity	Ridy
1	39.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.830
2	39.00	7455146.	1	.780	7455146.	1	.600
3	39.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.720
4	39.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.780
5	39.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.540
6	39.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.660
7	39.00	7455146.	1	.720	7455146.	1	.830
8	39.00	7455146.	1	.660	7455146.	1	.600
9	39.00	7455146.	1	.720	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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 555 di 726

pag./ 4

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 1  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLU - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	49732.7	2112.4	23641.0	1317.8	21423.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
49732.7	2112.4	23641.0	1317.8	21423.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .475 m Yv = .431 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.947	1.941	.165	1.321	.140	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7445.1	270.1	-556.0	169.3	-300.3	.0	631.9
2	6565.2	257.0	-532.6	129.4	-228.8	.0	579.7
3	5685.3	270.1	-556.0	150.6	-267.3	.0	616.9
4	6405.8	208.3	-442.6	160.8	-285.5	.0	526.7
5	5525.9	191.4	-410.4	118.5	-208.7	.0	460.4
6	4645.9	208.3	-442.6	140.0	-248.4	.0	507.6
7	5366.5	241.1	-503.7	169.3	-300.3	.0	586.4
8	4486.5	224.8	-473.8	129.4	-228.8	.0	526.1
9	3606.6	241.1	-503.7	150.6	-267.3	.0	570.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 2  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	39255.4	172.9	5088.1	1317.8	18260.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39255.4	172.9	5088.1	1317.8	18260.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .465 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.116	.211	.031	1.269	.122	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5326.4	22.5	-23.5	168.9	-322.3	.0	323.2
2	4556.2	21.3	-21.5	129.7	-251.3	.0	252.2
3	3785.9	22.5	-23.5	150.5	-289.5	.0	290.5
4	5131.9	16.8	-13.9	160.6	-307.7	.0	308.0
5	4361.7	15.2	-11.2	118.9	-231.1	.0	231.4
6	3591.5	16.8	-13.9	140.1	-270.7	.0	271.1
7	4937.5	19.8	-19.0	168.9	-322.3	.0	322.9
8	4167.3	18.3	-16.5	129.7	-251.3	.0	251.8
9	3397.0	19.8	-19.0	150.5	-289.5	.0	290.1

$$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 557 di 726

pag./ 6

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 3  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	49732.7	3674.8	38014.9	658.9	12293.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
49732.7	3674.8	38014.9	658.9	12293.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .764 m Yv = .247 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.947	3.325	.270	.686	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7720.8	469.5	-988.9	84.9	-139.1	.0	998.6
2	7226.0	446.9	-948.3	64.5	-103.2	.0	953.9
3	6731.1	469.5	-988.9	75.3	-122.5	.0	996.4
4	6020.7	362.7	-792.0	80.5	-131.7	.0	802.9
5	5525.9	333.5	-736.1	59.0	-93.1	.0	741.9
6	5031.0	362.7	-792.0	69.9	-113.0	.0	800.1
7	4320.6	419.4	-898.1	84.9	-139.1	.0	908.8
8	3825.7	391.2	-846.2	64.5	-103.2	.0	852.4
9	3330.9	419.4	-898.1	75.3	-122.5	.0	906.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 4  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	50712.6	2243.6	25196.3	1890.5	31975.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
50712.6	2243.6	25196.3	1890.5	31975.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .497 m Yv = .631 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.025	2.063	.176	1.915	.207	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8047.1	286.9	-589.9	243.1	-422.1	.0	725.4
2	6741.6	273.0	-565.1	185.5	-319.5	.0	649.1
3	5436.2	286.9	-589.9	216.0	-374.7	.0	698.8
4	6940.2	221.3	-469.5	230.8	-400.9	.0	617.4
5	5634.7	203.3	-435.3	169.8	-290.5	.0	523.3
6	4329.3	221.3	-469.5	200.8	-347.6	.0	584.2
7	5833.3	256.1	-534.3	243.1	-422.1	.0	681.0
8	4527.8	238.8	-502.6	185.5	-319.5	.0	595.5
9	3222.4	256.1	-534.3	216.0	-374.7	.0	652.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 559 di 726

pag./ 8

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 5  
 P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40235.2	304.0	6643.4	1890.5	28812.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40235.2	304.0	6643.4	1890.5	28812.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .165 m Yv = .716 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.193	.333	.042	1.863	.190	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5928.3	39.3	-57.4	242.7	-444.2	.0	447.9
2	4732.6	37.2	-54.0	185.8	-341.9	.0	346.1
3	3536.9	39.3	-57.4	215.9	-396.9	.0	401.0
4	5666.3	29.7	-40.7	230.6	-423.1	.0	425.0
5	4470.6	27.1	-36.1	170.2	-313.0	.0	315.0
6	3274.9	29.7	-40.7	200.9	-369.9	.0	372.2
7	5404.3	34.8	-49.7	242.7	-444.2	.0	447.0
8	4208.6	32.2	-45.3	185.8	-341.9	.0	344.9
9	3012.8	34.8	-49.7	215.9	-396.9	.0	400.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 560 di 726

pag./ 9

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 6  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	50712.6	3805.9	39570.2	1231.6	22845.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
50712.6	3805.9	39570.2	1231.6	22845.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .780 m Yv = .450 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.025	3.447	.281	1.281	.146	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8322.7	486.3	-1022.8	158.6	-261.0	.0	1055.5
2	7402.4	462.9	-980.8	120.7	-193.9	.0	999.7
3	6482.1	486.3	-1022.8	140.8	-229.9	.0	1048.3
4	6555.1	375.6	-818.9	150.5	-247.1	.0	855.3
5	5634.7	345.3	-760.9	110.3	-175.0	.0	780.8
6	4714.4	375.6	-818.9	130.7	-212.2	.0	845.9
7	4787.4	434.4	-928.7	158.6	-261.0	.0	964.7
8	3867.0	405.2	-874.9	120.7	-193.9	.0	896.2
9	2946.7	434.4	-928.7	140.8	-229.9	.0	956.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 561 di 726

pag./ 10

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 7  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.257	.036	.991	.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	5379.9	28.4	-33.8	122.9	-203.1	.0	205.9
2	4670.7	26.9	-31.3	93.5	-151.1	.0	154.3
3	3961.6	28.4	-33.8	109.1	-179.0	.0	182.2
4	5154.4	21.3	-21.7	116.7	-192.3	.0	193.5
5	4445.2	19.3	-18.3	85.5	-136.4	.0	137.7
6	3736.1	21.3	-21.7	101.3	-165.3	.0	166.7
7	4928.8	25.0	-28.2	122.9	-203.1	.0	205.0
8	4219.7	23.1	-25.0	93.5	-151.1	.0	153.2
9	3510.5	25.0	-28.2	109.1	-179.0	.0	181.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 8  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.257	.036	.991	.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	5379.9	28.4	-33.8	122.9	-203.1	.0	205.9
2	4670.7	26.9	-31.3	93.5	-151.1	.0	154.3
3	3961.6	28.4	-33.8	109.1	-179.0	.0	182.2
4	5154.4	21.3	-21.7	116.7	-192.3	.0	193.5
5	4445.2	19.3	-18.3	85.5	-136.4	.0	137.7
6	3736.1	21.3	-21.7	101.3	-165.3	.0	166.7
7	4928.8	25.0	-28.2	122.9	-203.1	.0	205.0
8	4219.7	23.1	-25.0	93.5	-151.1	.0	153.2
9	3510.5	25.0	-28.2	109.1	-179.0	.0	181.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 563 di 726

pag./ 12

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 9  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.257	.036	.991	.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	5379.9	28.4	-33.8	122.9	-203.1	.0	205.9
2	4670.7	26.9	-31.3	93.5	-151.1	.0	154.3
3	3961.6	28.4	-33.8	109.1	-179.0	.0	182.2
4	5154.4	21.3	-21.7	116.7	-192.3	.0	193.5
5	4445.2	19.3	-18.3	85.5	-136.4	.0	137.7
6	3736.1	21.3	-21.7	101.3	-165.3	.0	166.7
7	4928.8	25.0	-28.2	122.9	-203.1	.0	205.0
8	4219.7	23.1	-25.0	93.5	-151.1	.0	153.2
9	3510.5	25.0	-28.2	109.1	-179.0	.0	181.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 10  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	42357.4	1169.3	14583.8	790.7	12853.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42357.4	1169.3	14583.8	790.7	12853.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .344 m Yv = .303 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.362	1.099	.100	.792	.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	5861.6	149.7	-297.3	101.6	-180.2	.0	347.6
2	5333.6	142.4	-284.3	77.6	-137.3	.0	315.8
3	4805.7	149.7	-297.3	90.3	-160.4	.0	337.8
4	5234.3	115.2	-234.4	96.5	-171.3	.0	290.3
5	4706.4	105.7	-216.5	71.1	-125.2	.0	250.1
6	4178.4	115.2	-234.4	84.0	-149.1	.0	277.8
7	4607.1	133.5	-268.3	101.6	-180.2	.0	323.2
8	4079.1	124.4	-251.7	77.6	-137.3	.0	286.7
9	3551.1	133.5	-268.3	90.3	-160.4	.0	312.5

Mris =  $(Mxp^2 + Myp^2)^{0.5}$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 565 di 726

pag./ 14

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 11  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	36071.0	96.1	4284.8	790.7	10956.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36071.0	96.1	4284.8	790.7	10956.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .119 m Yv = .304 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.863	.141	.025	.761	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4628.6	12.7	-2.9	101.4	-193.4	.0	193.4
2	4166.5	11.9	-1.8	77.8	-150.8	.0	150.8
3	3704.4	12.7	-2.9	90.3	-173.7	.0	173.7
4	4470.0	9.2	2.6	96.4	-184.6	.0	184.6
5	4007.9	8.2	4.1	71.4	-138.7	.0	138.7
6	3545.8	9.2	2.6	84.1	-162.5	.0	162.5
7	4311.4	11.0	-.3	101.4	-193.4	.0	193.4
8	3849.3	10.1	1.1	77.8	-150.8	.0	150.8
9	3387.1	11.0	-.3	90.3	-173.7	.0	173.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 566 di 726

pag./ 15

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 12  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	42357.4	2106.7	23208.1	395.3	7375.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42357.4	2106.7	23208.1	395.3	7375.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .548 m Yv = .174 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.362	1.930	.162	.412	.047	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6027.0	269.3	-557.0	50.9	-83.5	.0	563.3
2	5730.1	256.3	-533.8	38.7	-61.9	.0	537.3
3	5433.2	269.3	-557.0	45.2	-73.5	.0	561.9
4	5003.3	207.8	-444.0	48.3	-79.0	.0	451.0
5	4706.4	191.0	-411.9	35.4	-55.8	.0	415.7
6	4409.5	207.8	-444.0	42.0	-67.8	.0	449.2
7	3979.5	240.5	-504.9	50.9	-83.5	.0	511.7
8	3682.6	224.2	-475.1	38.7	-61.9	.0	479.1
9	3385.7	240.5	-504.9	45.2	-73.5	.0	510.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 13  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	46066.3	1980.4	27479.1	1317.8	20460.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46066.3	1980.4	27479.1	1317.8	20460.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .597 m Yv = .444 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.656	1.907	.184	1.305	.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	7123.8	253.9	-484.2	169.2	-307.0	.0	573.3
2	6277.3	241.4	-462.1	129.5	-235.7	.0	518.7
3	5430.7	253.9	-484.2	150.5	-274.0	.0	556.3
4	5965.0	194.9	-377.3	160.8	-292.3	.0	477.3
5	5118.5	178.7	-347.0	118.6	-215.5	.0	408.5
6	4271.9	194.9	-377.3	140.0	-255.2	.0	455.5
7	4806.2	226.2	-434.8	169.2	-307.0	.0	532.3
8	3959.7	210.6	-406.6	129.5	-235.7	.0	470.0
9	3113.1	226.2	-434.8	150.5	-274.0	.0	513.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 568 di 726

pag. / 17

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 14  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	39255.4	172.9	5088.1	1317.8	18260.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39255.4	172.9	5088.1	1317.8	18260.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .465 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.116	.211	.031	1.269	.122	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5326.4	22.5	-23.5	168.9	-322.3	.0	323.2
2	4556.2	21.3	-21.5	129.7	-251.3	.0	252.2
3	3785.9	22.5	-23.5	150.5	-289.5	.0	290.5
4	5131.9	16.8	-13.9	160.6	-307.7	.0	308.0
5	4361.7	15.2	-11.2	118.9	-231.1	.0	231.4
6	3591.5	16.8	-13.9	140.1	-270.7	.0	271.1
7	4937.5	19.8	-19.0	168.9	-322.3	.0	322.9
8	4167.3	18.3	-16.5	129.7	-251.3	.0	251.8
9	3397.0	19.8	-19.0	150.5	-289.5	.0	290.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 15  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	46066.3	3542.8	41852.9	658.9	11330.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46066.3	3542.8	41852.9	658.9	11330.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .909 m Yv = .246 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.656	3.291	.289	.671	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7399.5	453.3	-917.1	84.7	-145.8	.0	928.6
2	6938.0	431.2	-877.8	64.6	-110.0	.0	884.7
3	6476.6	453.3	-917.1	75.3	-129.3	.0	926.1
4	5579.9	349.2	-726.7	80.5	-138.4	.0	739.8
5	5118.5	320.7	-672.7	59.1	-99.9	.0	680.1
6	4657.1	349.2	-726.7	70.0	-119.8	.0	736.6
7	3760.3	404.4	-829.2	84.7	-145.8	.0	841.9
8	3298.9	377.0	-779.0	64.6	-110.0	.0	786.7
9	2837.5	404.4	-829.2	75.3	-129.3	.0	839.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 570 di 726

pag./ 19

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 16  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	47046.2	2111.6	29034.4	1890.5	31012.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
47046.2	2111.6	29034.4	1890.5	31012.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .617 m Yv = .659 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.734	2.029	.195	1.899	.202	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7725.8	270.7	-518.1	242.9	-428.9	.0	672.6
2	6453.7	257.3	-494.6	185.6	-326.3	.0	592.5
3	5181.7	270.7	-518.1	216.0	-381.4	.0	643.4
4	6499.4	207.8	-404.2	230.8	-407.6	.0	574.1
5	5227.4	190.6	-371.9	169.9	-297.3	.0	476.2
6	3955.3	207.8	-404.2	200.8	-354.4	.0	537.6
7	5273.0	241.1	-465.5	242.9	-428.9	.0	632.9
8	4001.0	224.5	-435.4	185.6	-326.3	.0	544.1
9	2729.0	241.1	-465.5	216.0	-381.4	.0	601.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 17  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40235.2	304.0	6643.4	1890.5	28812.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40235.2	304.0	6643.4	1890.5	28812.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .165 m Yv = .716 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.193	.333	.042	1.863	.190	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5928.3	39.3	-57.4	242.7	-444.2	.0	447.9
2	4732.6	37.2	-54.0	185.8	-341.9	.0	346.1
3	3536.9	39.3	-57.4	215.9	-396.9	.0	401.0
4	5666.3	29.7	-40.7	230.6	-423.1	.0	425.0
5	4470.6	27.1	-36.1	170.2	-313.0	.0	315.0
6	3274.9	29.7	-40.7	200.9	-369.9	.0	372.2
7	5404.3	34.8	-49.7	242.7	-444.2	.0	447.0
8	4208.6	32.2	-45.3	185.8	-341.9	.0	344.9
9	3012.8	34.8	-49.7	215.9	-396.9	.0	400.0

$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 572 di 726

pag./ 21

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 18  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	47046.2	3674.0	43408.2	1231.6	21882.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
47046.2	3674.0	43408.2	1231.6	21882.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .923 m Yv = .465 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.734	3.413	.300	1.265	.141	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8001.4	470.1	-951.0	158.5	-267.7	.0	987.9
2	7114.5	447.2	-910.3	120.7	-200.7	.0	932.2
3	6227.6	470.1	-951.0	140.7	-236.7	.0	980.0
4	6114.3	362.2	-753.6	150.5	-253.8	.0	795.2
5	5227.4	332.6	-697.6	110.4	-181.8	.0	720.9
6	4340.4	362.2	-753.6	130.8	-219.0	.0	784.8
7	4227.1	419.4	-859.9	158.5	-267.7	.0	900.6
8	3340.2	390.9	-807.8	120.7	-200.7	.0	832.4
9	2453.3	419.4	-859.9	140.7	-236.7	.0	891.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 19  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.257	.036	.991	.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	5379.9	28.4	-33.8	122.9	-203.1	.0	205.9
2	4670.7	26.9	-31.3	93.5	-151.1	.0	154.3
3	3961.6	28.4	-33.8	109.1	-179.0	.0	182.2
4	5154.4	21.3	-21.7	116.7	-192.3	.0	193.5
5	4445.2	19.3	-18.3	85.5	-136.4	.0	137.7
6	3736.1	21.3	-21.7	101.3	-165.3	.0	166.7
7	4928.8	25.0	-28.2	122.9	-203.1	.0	205.0
8	4219.7	23.1	-25.0	93.5	-151.1	.0	153.2
9	3510.5	25.0	-28.2	109.1	-179.0	.0	181.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 574 di 726

pag. / 23

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 20  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.257	.036	.991	.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	5379.9	28.4	-33.8	122.9	-203.1	.0	205.9
2	4670.7	26.9	-31.3	93.5	-151.1	.0	154.3
3	3961.6	28.4	-33.8	109.1	-179.0	.0	182.2
4	5154.4	21.3	-21.7	116.7	-192.3	.0	193.5
5	4445.2	19.3	-18.3	85.5	-136.4	.0	137.7
6	3736.1	21.3	-21.7	101.3	-165.3	.0	166.7
7	4928.8	25.0	-28.2	122.9	-203.1	.0	205.0
8	4219.7	23.1	-25.0	93.5	-151.1	.0	153.2
9	3510.5	25.0	-28.2	109.1	-179.0	.0	181.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 21  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.257	.036	.991	.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	5379.9	28.4	-33.8	122.9	-203.1	.0	205.9
2	4670.7	26.9	-31.3	93.5	-151.1	.0	154.3
3	3961.6	28.4	-33.8	109.1	-179.0	.0	182.2
4	5154.4	21.3	-21.7	116.7	-192.3	.0	193.5
5	4445.2	19.3	-18.3	85.5	-136.4	.0	137.7
6	3736.1	21.3	-21.7	101.3	-165.3	.0	166.7
7	4928.8	25.0	-28.2	122.9	-203.1	.0	205.0
8	4219.7	23.1	-25.0	93.5	-151.1	.0	153.2
9	3510.5	25.0	-28.2	109.1	-179.0	.0	181.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 22  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40157.5	1121.8	17178.0	790.7	12276.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40157.5	1121.8	17178.0	790.7	12276.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .428 m Yv = .306 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.187	1.107	.113	.783	.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	5682.2	144.0	-263.0	101.5	-184.2	.0	321.1
2	5174.3	136.8	-250.5	77.7	-141.4	.0	287.6
3	4666.4	144.0	-263.0	90.3	-164.4	.0	310.2
4	4969.9	110.2	-202.3	96.5	-175.4	.0	267.7
5	4461.9	101.0	-185.1	71.2	-129.3	.0	225.8
6	3954.0	110.2	-202.3	84.0	-153.1	.0	253.7
7	4257.5	128.1	-235.0	101.5	-184.2	.0	298.6
8	3749.6	119.2	-218.9	77.7	-141.4	.0	260.6
9	3241.7	128.1	-235.0	90.3	-164.4	.0	286.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 577 di 726

pag. / 26

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 23  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	36071.0	96.1	4284.8	790.7	10956.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36071.0	96.1	4284.8	790.7	10956.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .119 m Yv = .304 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.863	.141	.025	.761	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4628.6	12.7	-2.9	101.4	-193.4	.0	193.4
2	4166.5	11.9	-1.8	77.8	-150.8	.0	150.8
3	3704.4	12.7	-2.9	90.3	-173.7	.0	173.7
4	4470.0	9.2	2.6	96.4	-184.6	.0	184.6
5	4007.9	8.2	4.1	71.4	-138.7	.0	138.7
6	3545.8	9.2	2.6	84.1	-162.5	.0	162.5
7	4311.4	11.0	-.3	101.4	-193.4	.0	193.4
8	3849.3	10.1	1.1	77.8	-150.8	.0	150.8
9	3387.1	11.0	-.3	90.3	-173.7	.0	173.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 578 di 726

pag. / 27

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 24  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40157.5	2059.2	25802.3	395.3	6798.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40157.5	2059.2	25802.3	395.3	6798.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .643 m Yv = .169 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.187	1.937	.176	.402	.044	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5847.6	263.6	-522.7	50.8	-87.5	.0	530.0
2	5570.7	250.8	-499.9	38.8	-66.0	.0	504.2
3	5293.9	263.6	-522.7	45.2	-77.6	.0	528.5
4	4738.8	202.9	-412.0	48.3	-83.0	.0	420.2
5	4461.9	186.2	-380.5	35.5	-60.0	.0	385.2
6	4185.1	202.9	-412.0	42.0	-71.9	.0	418.2
7	3630.0	235.1	-471.6	50.8	-87.5	.0	479.6
8	3353.1	219.0	-442.4	38.8	-66.0	.0	447.3
9	3076.3	235.1	-471.6	45.2	-77.6	.0	477.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 579 di 726

pag./ 28

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 25  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	44503.7	1924.2	21734.0	1317.8	32665.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
44503.7	1924.2	21734.0	1317.8	32665.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .488 m Yv = .734 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.532	1.771	.151	1.506	.202	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7168.5	246.1	-505.0	170.7	-221.9	.0	551.6
2	5898.5	234.1	-483.8	128.4	-149.2	.0	506.2
3	4628.6	246.1	-505.0	150.8	-188.2	.0	539.0
4	6214.8	189.8	-401.8	161.7	-206.8	.0	451.9
5	4944.9	174.3	-372.4	116.9	-128.9	.0	394.1
6	3674.9	189.8	-401.8	139.6	-169.0	.0	435.9
7	5261.2	219.6	-457.4	170.7	-221.9	.0	508.4
8	3991.2	204.8	-430.1	128.4	-149.2	.0	455.3
9	2721.2	219.6	-457.4	150.8	-188.2	.0	494.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 580 di 726

pag. / 29

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 26  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	39255.4	172.9	5088.1	1317.8	18260.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39255.4	172.9	5088.1	1317.8	18260.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .465 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.116	.211	.031	1.269	.122	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5326.4	22.5	-23.5	168.9	-322.3	.0	323.2
2	4556.2	21.3	-21.5	129.7	-251.3	.0	252.2
3	3785.9	22.5	-23.5	150.5	-289.5	.0	290.5
4	5131.9	16.8	-13.9	160.6	-307.7	.0	308.0
5	4361.7	15.2	-11.2	118.9	-231.1	.0	231.4
6	3591.5	16.8	-13.9	140.1	-270.7	.0	271.1
7	4937.5	19.8	-19.0	168.9	-322.3	.0	322.9
8	4167.3	18.3	-16.5	129.7	-251.3	.0	251.8
9	3397.0	19.8	-19.0	150.5	-289.5	.0	290.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 581 di 726

pag./ 30

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 27  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	44503.7	3486.6	36107.9	658.9	23535.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
44503.7	3486.6	36107.9	658.9	23535.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .811 m Yv = .529 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.532	3.155	.256	.872	.140	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7444.1	445.5	-937.9	86.2	-60.7	.0	939.9
2	6559.3	424.0	-899.5	63.5	-23.6	.0	899.8
3	5674.5	445.5	-937.9	75.5	-43.4	.0	939.0
4	5829.7	344.1	-751.2	81.4	-53.0	.0	753.1
5	4944.9	316.4	-698.1	57.4	-13.3	.0	698.2
6	4060.0	344.1	-751.2	69.5	-33.6	.0	751.9
7	4215.3	397.9	-851.8	86.2	-60.7	.0	854.0
8	3330.4	371.2	-802.5	63.5	-23.6	.0	802.9
9	2445.6	397.9	-851.8	75.5	-43.4	.0	852.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 28  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	45483.5	2055.3	23289.4	1890.5	43217.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45483.5	2055.3	23289.4	1890.5	43217.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .512 m Yv = .950 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.610	1.893	.162	2.100	.269	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7770.4	262.8	-538.9	244.4	-343.7	.0	639.2
2	6074.9	250.1	-516.2	184.5	-239.9	.0	569.2
3	4379.5	262.8	-538.9	216.2	-295.6	.0	614.7
4	6749.2	202.7	-428.6	231.7	-322.2	.0	536.2
5	5053.7	186.2	-397.3	168.2	-210.7	.0	449.7
6	3358.3	202.7	-428.6	200.4	-268.2	.0	505.6
7	5728.0	234.6	-488.0	244.4	-343.7	.0	596.9
8	4032.5	218.7	-458.9	184.5	-239.9	.0	517.8
9	2337.0	234.6	-488.0	216.2	-295.6	.0	570.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 583 di 726

pag./ 32

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 29  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40235.2	304.0	6643.4	1890.5	28812.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40235.2	304.0	6643.4	1890.5	28812.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .165 m Yv = .716 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.193	.333	.042	1.863	.190	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5928.3	39.3	-57.4	242.7	-444.2	.0	447.9
2	4732.6	37.2	-54.0	185.8	-341.9	.0	346.1
3	3536.9	39.3	-57.4	215.9	-396.9	.0	401.0
4	5666.3	29.7	-40.7	230.6	-423.1	.0	425.0
5	4470.6	27.1	-36.1	170.2	-313.0	.0	315.0
6	3274.9	29.7	-40.7	200.9	-369.9	.0	372.2
7	5404.3	34.8	-49.7	242.7	-444.2	.0	447.0
8	4208.6	32.2	-45.3	185.8	-341.9	.0	344.9
9	3012.8	34.8	-49.7	215.9	-396.9	.0	400.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 584 di 726

pag./ 33

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 30  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	45483.5	3617.7	37663.2	1231.6	34087.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45483.5	3617.7	37663.2	1231.6	34087.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .828 m Yv = .749 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.610	3.277	.267	1.466	.208	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8046.1	462.2	-971.8	160.0	-182.6	.0	988.8
2	6735.7	440.0	-931.9	119.7	-114.3	.0	938.9
3	5425.4	462.2	-971.8	141.0	-150.8	.0	983.5
4	6364.1	357.1	-778.0	151.4	-168.3	.0	796.0
5	5053.7	328.2	-722.9	108.7	-95.2	.0	729.2
6	3743.4	357.1	-778.0	130.3	-132.8	.0	789.3
7	4682.1	412.9	-882.4	160.0	-182.6	.0	901.1
8	3371.7	385.1	-831.3	119.7	-114.3	.0	839.1
9	2061.4	412.9	-882.4	141.0	-150.8	.0	895.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 30%;">Codifica Documento</td> <td style="width: 15%;">Rev.</td> <td style="width: 25%;">Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>585 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	585 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	585 di 726							

pag./ 34

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 31  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.257	.036	.991	.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	5379.9	28.4	-33.8	122.9	-203.1	.0	205.9
2	4670.7	26.9	-31.3	93.5	-151.1	.0	154.3
3	3961.6	28.4	-33.8	109.1	-179.0	.0	182.2
4	5154.4	21.3	-21.7	116.7	-192.3	.0	193.5
5	4445.2	19.3	-18.3	85.5	-136.4	.0	137.7
6	3736.1	21.3	-21.7	101.3	-165.3	.0	166.7
7	4928.8	25.0	-28.2	122.9	-203.1	.0	205.0
8	4219.7	23.1	-25.0	93.5	-151.1	.0	153.2
9	3510.5	25.0	-28.2	109.1	-179.0	.0	181.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 32  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.257	.036	.991	.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	5379.9	28.4	-33.8	122.9	-203.1	.0	205.9
2	4670.7	26.9	-31.3	93.5	-151.1	.0	154.3
3	3961.6	28.4	-33.8	109.1	-179.0	.0	182.2
4	5154.4	21.3	-21.7	116.7	-192.3	.0	193.5
5	4445.2	19.3	-18.3	85.5	-136.4	.0	137.7
6	3736.1	21.3	-21.7	101.3	-165.3	.0	166.7
7	4928.8	25.0	-28.2	122.9	-203.1	.0	205.0
8	4219.7	23.1	-25.0	93.5	-151.1	.0	153.2
9	3510.5	25.0	-28.2	109.1	-179.0	.0	181.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 587 di 726

pag./ 36

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 33  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.257	.036	.991	.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	5379.9	28.4	-33.8	122.9	-203.1	.0	205.9
2	4670.7	26.9	-31.3	93.5	-151.1	.0	154.3
3	3961.6	28.4	-33.8	109.1	-179.0	.0	182.2
4	5154.4	21.3	-21.7	116.7	-192.3	.0	193.5
5	4445.2	19.3	-18.3	85.5	-136.4	.0	137.7
6	3736.1	21.3	-21.7	101.3	-165.3	.0	166.7
7	4928.8	25.0	-28.2	122.9	-203.1	.0	205.0
8	4219.7	23.1	-25.0	93.5	-151.1	.0	153.2
9	3510.5	25.0	-28.2	109.1	-179.0	.0	181.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 588 di 726

pag./ 37

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 34  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	39219.9	1101.6	13855.2	790.7	19599.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39219.9	1101.6	13855.2	790.7	19599.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .353 m Yv = .500 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.113	1.037	.094	.904	.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	5714.7	141.0	-279.3	102.4	-133.1	.0	309.4
2	4952.7	134.2	-267.1	77.0	-89.5	.0	281.7
3	4190.8	141.0	-279.3	90.5	-112.9	.0	301.2
4	5119.7	108.5	-220.0	97.0	-124.1	.0	252.6
5	4357.8	99.6	-203.2	70.1	-77.3	.0	217.4
6	3595.8	108.5	-220.0	83.8	-101.4	.0	242.3
7	4524.8	125.8	-251.9	102.4	-133.1	.0	284.9
8	3762.8	117.2	-236.3	77.0	-89.5	.0	252.7
9	3000.8	125.8	-251.9	90.5	-112.9	.0	276.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 589 di 726

pag./ 38

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 35  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	36071.0	96.1	4284.8	790.7	10956.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36071.0	96.1	4284.8	790.7	10956.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .119 m Yv = .304 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.863	.141	.025	.761	.073	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4628.6	12.7	-2.9	101.4	-193.4	.0	193.4
2	4166.5	11.9	-1.8	77.8	-150.8	.0	150.8
3	3704.4	12.7	-2.9	90.3	-173.7	.0	173.7
4	4470.0	9.2	2.6	96.4	-184.6	.0	184.6
5	4007.9	8.2	4.1	71.4	-138.7	.0	138.7
6	3545.8	9.2	2.6	84.1	-162.5	.0	162.5
7	4311.4	11.0	-.3	101.4	-193.4	.0	193.4
8	3849.3	10.1	1.1	77.8	-150.8	.0	150.8
9	3387.1	11.0	-.3	90.3	-173.7	.0	173.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 36  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	39219.9	2039.0	22479.5	395.3	14121.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39219.9	2039.0	22479.5	395.3	14121.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .573 m Yv = .360 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.113	1.868	.157	.523	.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	5880.1	260.7	-539.0	51.7	-36.4	.0	540.2
2	5349.2	248.1	-516.5	38.1	-14.1	.0	516.7
3	4818.3	260.7	-539.0	45.3	-26.0	.0	539.6
4	4888.7	201.1	-429.7	48.8	-31.8	.0	430.8
5	4357.8	184.8	-398.6	34.4	-8.0	.0	398.6
6	3826.9	201.1	-429.7	41.7	-20.2	.0	430.1
7	3897.2	232.7	-488.6	51.7	-36.4	.0	489.9
8	3366.3	217.0	-459.7	38.1	-14.1	.0	459.9
9	2835.4	232.7	-488.6	45.3	-26.0	.0	489.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 37  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLV - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	31298.5	12568.1	95471.5	3116.8	28132.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31298.5	12568.1	95471.5	3116.8	28132.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 3.050 m Yv = .899 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.484	10.803	.733	2.752	.206	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9393.3	1601.5	-3622.9	397.7	-867.4	.0	3725.2
2	8093.9	1525.8	-3485.2	308.0	-700.9	.0	3555.0
3	6794.5	1601.5	-3622.9	355.6	-790.6	.0	3708.1
4	4777.0	1243.6	-2953.5	378.7	-833.1	.0	3068.7
5	3477.6	1145.4	-2762.5	283.4	-653.5	.0	2838.8
6	2178.2	1243.6	-2953.5	332.0	-746.7	.0	3046.4
7	160.8	1433.7	-3314.4	397.7	-867.4	.0	3426.1
8	-1138.6	1339.2	-3137.8	308.0	-700.9	.0	3215.2
9	-2438.0	1433.7	-3314.4	355.6	-790.6	.0	3407.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>		<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<b>Progetto</b> IN17	<b>Lotto</b> 12	<b>Codifica Documento</b> EI2 CL VI 05 D 3 001	<b>Rev.</b> B	<b>Foglio</b> 592 di 726

pag./ 41

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 37  
 P\_9pali\_h6-6.17m - SLV - Treno 1-cdcl

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	1601.5	-3622.9	397.7	-867.4	1650.1	3725.2
1.22	1300.7	-1846.1	321.4	-427.2	1339.8	1894.9
2.44	956.7	-466.5	234.7	-87.4	985.1	474.6
3.66	606.5	484.6	147.0	144.7	624.0	505.7
4.88	280.9	1019.4	65.9	272.9	288.6	1055.3
6.09	45.1	1183.9	7.6	309.2	45.8	1223.6
7.31	-14.4	1197.4	-7.0	308.3	16.0	1236.4
8.53	-50.4	1155.0	-15.7	293.8	52.8	1191.8
9.75	-120.0	1059.3	-32.2	266.4	124.3	1092.3
11.70	-159.2	765.9	-40.7	190.1	164.3	789.2
13.65	-131.2	480.1	-32.8	118.1	135.2	494.4
15.60	-111.7	242.7	-27.8	58.9	115.1	249.8
17.55	-81.0	43.3	-20.0	9.5	83.4	44.4
19.50	-24.7	-56.1	-5.9	-14.8	25.4	58.0
22.75	8.5	-66.3	2.2	-16.7	8.7	68.4
26.00	10.4	-28.5	2.6	-7.1	10.7	29.3
29.25	4.2	-4.0	1.0	-9	4.4	4.1
34.13	-.2	2.6	-.1	.7	.2	2.6
39.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp<sup>2</sup> + Typ<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>  
 Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 593 di 726

pag./ 42

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 38  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	31298.5	3830.9	30478.6	10389.4	92758.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31298.5	3830.9	30478.6	10389.4	92758.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .974 m Yv = 2.964 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.484	3.316	.231	9.158	.682	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9228.5	488.3	-1094.7	1325.6	-2898.3	.0	3098.2
2	4932.5	465.2	-1052.7	1026.8	-2343.5	.0	2569.1
3	636.5	488.3	-1094.7	1185.4	-2642.6	.0	2860.3
4	7773.7	379.0	-890.5	1262.4	-2784.2	.0	2923.1
5	3477.6	348.9	-832.3	944.9	-2185.4	.0	2338.5
6	-818.4	379.0	-890.5	1106.5	-2496.2	.0	2650.3
7	6318.8	437.0	-1000.6	1325.6	-2898.3	.0	3066.2
8	2022.7	408.2	-946.7	1026.8	-2343.5	.0	2527.5
9	-2273.3	437.0	-1000.6	1185.4	-2642.6	.0	2825.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 594 di 726</p>

pag./ 43

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 38  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	488.3	-1094.7	1325.6	-2898.3	1412.6	3098.2
1.22	396.1	-553.2	1071.5	-1430.9	1142.4	1534.2
2.44	290.8	-133.4	782.9	-297.8	835.2	326.3
3.66	183.8	155.3	490.7	476.8	524.0	501.5
4.88	84.5	316.9	220.7	905.2	236.3	959.1
6.09	12.7	365.7	26.2	1027.2	29.1	1090.4
7.31	-5.5	368.5	-22.5	1025.1	23.2	1089.3
8.53	-16.4	354.3	-51.7	977.5	54.2	1039.7
9.75	-37.3	324.0	-106.9	887.1	113.2	944.4
11.70	-48.9	233.5	-135.2	633.5	143.8	675.2
13.65	-40.1	146.0	-109.2	393.7	116.3	419.9
15.60	-34.1	73.6	-92.5	196.7	98.6	210.1
17.55	-24.7	12.8	-66.7	32.0	71.1	34.4
19.50	-7.5	-17.4	-19.8	-49.3	21.1	52.2
22.75	2.6	-20.3	7.4	-55.7	7.9	59.3
26.00	3.2	-8.7	8.8	-23.5	9.3	25.1
29.25	1.3	-1.2	3.5	-3.1	3.7	3.4
34.13	-.1	.8	-.2	2.2	.2	2.3
39.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 595 di 726

pag./ 44

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 39  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	36120.8	3830.9	30478.6	3116.8	28132.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36120.8	3830.9	30478.6	3116.8	28132.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .844 m Yv = .779 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.867	3.316	.231	2.752	.206	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6767.7	488.3	-1094.7	397.7	-867.4	.0	1396.7
2	5468.3	465.2	-1052.7	308.0	-700.9	.0	1264.7
3	4168.9	488.3	-1094.7	355.6	-790.6	.0	1350.3
4	5312.8	379.0	-890.5	378.7	-833.1	.0	1219.4
5	4013.4	348.9	-832.3	283.4	-653.5	.0	1058.2
6	2714.0	379.0	-890.5	332.0	-746.7	.0	1162.1
7	3857.9	437.0	-1000.6	397.7	-867.4	.0	1324.2
8	2558.5	408.2	-946.7	308.0	-700.9	.0	1177.9
9	1259.1	437.0	-1000.6	355.6	-790.6	.0	1275.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 40  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	30792.8	12558.0	96138.0	3116.8	28000.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30792.8	12558.0	96138.0	3116.8	28000.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 3.122 m Yv = .909 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.444	10.807	.736	2.750	.206	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9354.5	1600.3	-3614.8	397.7	-868.3	.0	3717.6
2	8059.7	1524.7	-3477.2	308.0	-701.8	.0	3547.3
3	6764.9	1600.3	-3614.8	355.6	-791.5	.0	3700.4
4	4716.2	1242.6	-2945.9	378.7	-834.0	.0	3061.7
5	3421.4	1144.4	-2755.0	283.4	-654.4	.0	2831.7
6	2126.6	1242.6	-2945.9	332.0	-747.6	.0	3039.3
7	77.9	1432.6	-3306.5	397.7	-868.3	.0	3418.7
8	-1216.9	1338.1	-3130.1	308.0	-701.8	.0	3207.8
9	-2511.7	1432.6	-3306.5	355.6	-791.5	.0	3400.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 597 di 726

pag./ 46

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 41  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	30792.8	3820.8	31145.1	10389.4	92625.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30792.8	3820.8	31145.1	10389.4	92625.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.011 m Yv = 3.008 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.444	3.319	.234	9.156	.681	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9189.8	487.1	-1086.6	1325.5	-2899.3	.0	3096.2
2	4898.4	464.0	-1044.7	1026.8	-2344.4	.0	2566.7
3	606.9	487.1	-1086.6	1185.4	-2643.5	.0	2858.1
4	7712.9	377.9	-882.9	1262.4	-2785.1	.0	2921.7
5	3421.4	347.9	-824.8	944.9	-2186.4	.0	2336.8
6	-870.0	377.9	-882.9	1106.6	-2497.1	.0	2648.6
7	6235.9	435.9	-992.7	1325.5	-2899.3	.0	3064.5
8	1944.5	407.1	-939.0	1026.8	-2344.4	.0	2525.5
9	-2347.0	435.9	-992.7	1185.4	-2643.5	.0	2823.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 598 di 726

pag./ 47

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 42  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	35615.1	3820.8	31145.1	3116.8	28000.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35615.1	3820.8	31145.1	3116.8	28000.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .874 m Yv = .786 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.827	3.319	.234	2.750	.206	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6729.0	487.1	-1086.6	397.7	-868.3	.0	1390.9
2	5434.2	464.0	-1044.7	308.0	-701.8	.0	1258.5
3	4139.4	487.1	-1086.6	355.6	-791.5	.0	1344.3
4	5252.0	377.9	-882.9	378.7	-834.0	.0	1214.5
5	3957.2	347.9	-824.8	283.4	-654.4	.0	1052.9
6	2662.4	377.9	-882.9	332.0	-747.6	.0	1156.9
7	3775.1	435.9	-992.7	397.7	-868.3	.0	1318.9
8	2480.3	407.1	-939.0	308.0	-701.8	.0	1172.3
9	1185.5	435.9	-992.7	355.6	-791.5	.0	1269.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<table border="1"> <tr> <td>Progetto</td> <td>Lotto</td> <td>Codifica Documento</td> <td>Rev.</td> <td>Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>599 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	599 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	599 di 726							

pag./ 48

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 43  
 P\_9pali\_h6-6.17m - 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	30577.3	12553.7	95404.0	3116.8	29683.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30577.3	12553.7	95404.0	3116.8	29683.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 3.120 m Yv = .971 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.427	10.791	.732	2.778	.215	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9363.1	1599.7	-3618.4	397.9	-856.6	.0	3718.4
2	8009.9	1524.1	-3480.9	307.9	-689.9	.0	3548.7
3	6656.7	1599.7	-3618.4	355.7	-779.7	.0	3701.5
4	4750.7	1242.2	-2949.8	378.8	-822.2	.0	3062.3
5	3397.5	1144.1	-2759.1	283.2	-642.5	.0	2832.9
6	2044.3	1242.2	-2949.8	331.9	-735.7	.0	3040.2
7	138.3	1432.1	-3310.3	397.9	-856.6	.0	3419.4
8	-1214.9	1337.7	-3134.0	307.9	-689.9	.0	3209.0
9	-2568.1	1432.1	-3310.3	355.7	-779.7	.0	3400.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 43  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLV - Treno 3-cdc 1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	1432.1	-3310.3	355.7	-779.7	1475.6	3400.9
1.22	1171.0	-1717.1	288.8	-385.3	1206.1	1759.8
2.44	871.5	-468.6	212.9	-78.7	897.1	475.2
3.66	563.1	404.9	135.3	133.2	579.1	426.2
4.88	273.8	910.4	63.1	252.9	281.0	944.8
6.09	61.0	1083.8	10.5	290.1	61.9	1121.9
7.31	6.2	1120.2	-3.0	293.6	6.8	1158.0
8.53	-27.8	1104.5	-11.1	284.3	29.9	1140.5
9.75	-97.7	1036.7	-27.6	262.7	101.5	1069.4
11.70	-145.5	780.8	-37.7	194.4	150.3	804.7
13.65	-128.8	508.5	-32.4	125.1	132.8	523.6
15.60	-112.5	272.4	-28.1	66.0	115.9	280.2
17.55	-84.4	69.5	-20.9	15.5	86.9	71.2
19.50	-30.3	-39.8	-7.3	-11.3	31.1	41.4
22.75	5.2	-66.0	1.5	-16.9	5.4	68.1
26.00	10.1	-33.3	2.6	-8.3	10.4	34.4
29.25	4.9	-7.5	1.2	-1.8	5.1	7.7
34.13	.1	2.2	.0	.6	.1	2.3
39.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 601 di 726

pag./ 50

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 44  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	30577.3	3816.5	30411.1	10389.4	94309.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30577.3	3816.5	30411.1	10389.4	94309.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .995 m Yv = 3.084 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.427	3.304	.230	9.184	.690	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9198.4	486.5	-1090.2	1325.7	-2887.5	.0	3086.5
2	4848.5	463.4	-1048.4	1026.7	-2332.5	.0	2557.3
3	498.7	486.5	-1090.2	1185.5	-2631.6	.0	2848.5
4	7747.3	377.5	-886.8	1262.5	-2773.3	.0	2911.6
5	3397.5	347.6	-828.8	944.6	-2174.4	.0	2327.0
6	-952.4	377.5	-886.8	1106.5	-2485.2	.0	2638.7
7	6296.3	435.4	-996.5	1325.7	-2887.5	.0	3054.6
8	1946.4	406.6	-942.8	1026.7	-2332.5	.0	2515.9
9	-2403.4	435.4	-996.5	1185.5	-2631.6	.0	2814.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

602 di 726

pag./ 51

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 44  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLV - Treno 3-cdc 2

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	435.4	-996.5	1185.5	-2631.6	1262.9	2814.0
1.22	355.6	-512.4	964.3	-1316.0	1027.7	1412.2
2.44	264.1	-133.6	712.3	-291.4	759.7	320.6
3.66	170.1	130.8	454.5	418.7	485.3	438.7
4.88	82.1	283.1	214.2	822.2	229.4	869.6
6.09	17.5	334.4	38.5	950.8	42.3	1007.9
7.31	.8	344.2	-6.4	966.6	6.4	1026.0
8.53	-9.4	338.1	-33.9	940.0	35.2	998.9
9.75	-30.5	316.4	-89.3	871.6	94.4	927.3
11.70	-44.6	237.5	-124.6	647.5	132.3	689.7
13.65	-39.3	154.3	-107.6	417.9	114.5	445.5
15.60	-34.2	82.4	-93.5	221.2	99.5	236.1
17.55	-25.6	20.7	-69.7	53.0	74.3	56.9
19.50	-9.1	-12.4	-24.4	-36.5	26.1	38.6
22.75	1.6	-20.2	4.8	-55.9	5.1	59.5
26.00	3.1	-10.1	8.6	-27.7	9.1	29.5
29.25	1.5	-2.3	4.1	-6.0	4.4	6.4
34.13	.0	.7	.1	1.9	.1	2.0
39.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 603 di 726

pag./ 52

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU e SLV

CONDIZIONE DI CARICO 45  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	35399.5	3816.5	30411.1	3116.8	29683.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35399.5	3816.5	30411.1	3116.8	29683.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .859 m Yv = .839 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.809	3.304	.230	2.778	.215	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6737.5	486.5	-1090.2	397.9	-856.6	.0	1386.5
2	5384.3	463.4	-1048.4	307.9	-689.9	.0	1255.0
3	4031.1	486.5	-1090.2	355.7	-779.7	.0	1340.4
4	5286.5	377.5	-886.8	378.8	-822.2	.0	1209.4
5	3933.3	347.6	-828.8	283.2	-642.5	.0	1048.7
6	2580.1	377.5	-886.8	331.9	-735.7	.0	1152.3
7	3835.4	435.4	-996.5	397.9	-856.6	.0	1314.0
8	2482.2	406.6	-942.8	307.9	-689.9	.0	1168.3
9	1129.0	435.4	-996.5	355.7	-779.7	.0	1265.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 604 di 726

pag./ 53

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 46  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLD - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29771.6	7963.8	65300.9	1796.3	17527.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29771.6	7963.8	65300.9	1796.3	17527.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.193 m Yv = .589 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.363	6.925	.491	1.608	.126	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7194.2	1015.4	-2262.1	229.4	-490.7	.0	2314.7
2	6399.7	967.2	-2174.8	177.4	-394.6	.0	2210.3
3	5605.3	1015.4	-2262.1	205.0	-446.4	.0	2305.8
4	4102.4	787.6	-1837.5	218.4	-470.9	.0	1896.8
5	3308.0	725.1	-1716.4	163.2	-367.3	.0	1755.2
6	2513.5	787.6	-1837.5	191.3	-421.1	.0	1885.1
7	1010.6	908.6	-2066.4	229.4	-490.7	.0	2123.9
8	216.2	848.4	-1954.4	177.4	-394.6	.0	1993.8
9	-578.3	908.6	-2066.4	205.0	-446.4	.0	2114.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 605 di 726

pag./ 54

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 46  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLD - Treno 1-cdcl

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	1015.4	-2262.1	229.4	-490.7	1041.0	2314.7
1.22	822.9	-1136.8	184.9	-237.2	843.4	1161.2
2.44	603.5	-265.1	134.5	-42.0	618.3	268.4
3.66	380.6	333.5	83.7	90.7	389.7	345.6
4.88	174.0	667.6	36.9	163.2	177.9	687.3
6.09	24.7	767.0	3.3	182.8	25.0	788.5
7.31	-12.8	771.0	-5.0	181.0	13.8	791.9
8.53	-35.4	739.8	-10.0	171.5	36.8	759.4
9.75	-78.7	675.2	-19.3	154.6	81.0	692.7
11.70	-102.1	485.5	-23.8	109.6	104.9	497.7
13.65	-83.4	303.1	-18.9	67.7	85.5	310.6
15.60	-70.8	152.4	-16.0	33.6	72.6	156.1
17.55	-51.2	26.1	-11.5	5.1	52.5	26.6
19.50	-15.4	-36.6	-3.4	-8.8	15.8	37.6
22.75	5.5	-42.3	1.3	-9.7	5.7	43.4
26.00	6.6	-18.0	1.5	-4.1	6.8	18.5
29.25	2.7	-2.5	.6	-.5	2.7	2.5
34.13	-.1	1.6	.0	.4	.1	1.7
39.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 606 di 726

pag./ 55

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 47  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	29771.6	2449.6	21427.4	5987.7	57406.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29771.6	2449.6	21427.4	5987.7	57406.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .720 m Yv = 1.928 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.363	2.152	.158	5.343	.415	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6918.4	312.5	-686.5	764.4	-1642.9	.0	1780.5
2	4305.5	297.6	-659.6	591.4	-1322.7	.0	1478.0
3	1692.6	312.5	-686.5	683.3	-1495.2	.0	1645.3
4	5920.8	242.1	-555.7	727.8	-1577.0	.0	1672.0
5	3308.0	222.8	-518.4	544.0	-1231.5	.0	1336.2
6	695.1	242.1	-555.7	637.6	-1410.7	.0	1516.2
7	4923.3	279.5	-626.2	764.4	-1642.9	.0	1758.2
8	2310.4	260.9	-591.7	591.4	-1322.7	.0	1449.0
9	-302.4	279.5	-626.2	683.3	-1495.2	.0	1621.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 48  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	31030.9	2449.6	21427.4	1796.3	17527.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31030.9	2449.6	21427.4	1796.3	17527.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .691 m Yv = .565 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.463	2.152	.158	1.608	.126	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5239.9	312.5	-686.5	229.4	-490.7	.0	843.8
2	4445.4	297.6	-659.6	177.4	-394.6	.0	768.6
3	3651.0	312.5	-686.5	205.0	-446.4	.0	818.8
4	4242.3	242.1	-555.7	218.4	-470.9	.0	728.4
5	3447.9	222.8	-518.4	163.2	-367.3	.0	635.3
6	2653.4	242.1	-555.7	191.3	-421.1	.0	697.2
7	3244.8	279.5	-626.2	229.4	-490.7	.0	795.6
8	2450.3	260.9	-591.7	177.4	-394.6	.0	711.2
9	1655.9	279.5	-626.2	205.0	-446.4	.0	769.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 49  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	29265.9	7953.7	65967.4	1796.3	17394.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29265.9	7953.7	65967.4	1796.3	17394.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.254 m Yv = .594 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.323	6.928	.494	1.606	.125	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7155.5	1014.2	-2254.0	229.4	-491.7	.0	2307.0
2	6365.6	966.0	-2166.8	177.4	-395.6	.0	2202.6
3	5575.8	1014.2	-2254.0	205.0	-447.3	.0	2298.0
4	4041.6	786.5	-1829.8	218.4	-471.9	.0	1889.7
5	3251.8	724.1	-1708.9	163.2	-368.2	.0	1748.1
6	2461.9	786.5	-1829.8	191.3	-422.0	.0	1877.9
7	927.7	907.4	-2058.5	229.4	-491.7	.0	2116.4
8	137.9	847.3	-1946.6	177.4	-395.6	.0	1986.4
9	-651.9	907.4	-2058.5	205.0	-447.3	.0	2106.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<table border="1"> <tr> <td>Progetto</td> <td>Lotto</td> <td>Codifica Documento</td> <td>Rev.</td> <td>Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>609 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	609 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	609 di 726							

pag./ 58

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P59 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 50  
 P\_9pali\_h6-6.17m - 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	29265.9	2439.5	22093.9	5987.7	57273.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29265.9	2439.5	22093.9	5987.7	57273.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .755 m Yv = 1.957 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.323	2.156	.162	5.341	.414	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6879.6	311.3	-678.4	764.4	-1643.8	.0	1778.3
2	4271.4	296.4	-651.5	591.4	-1323.6	.0	1475.3
3	1663.1	311.3	-678.4	683.3	-1496.1	.0	1642.8
4	5860.0	241.1	-548.0	727.8	-1577.9	.0	1670.3
5	3251.8	221.8	-510.9	544.0	-1232.5	.0	1334.2
6	643.5	241.1	-548.0	637.6	-1411.7	.0	1514.3
7	4840.4	278.4	-618.3	764.4	-1643.8	.0	1756.2
8	2232.1	259.8	-583.9	591.4	-1323.6	.0	1446.7
9	-376.1	278.4	-618.3	683.3	-1496.1	.0	1618.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 51  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	30525.2	2439.5	22093.9	1796.3	17394.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30525.2	2439.5	22093.9	1796.3	17394.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .724 m Yv = .570 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.423	2.156	.162	1.606	.125	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5201.1	311.3	-678.4	229.4	-491.7	.0	837.8
2	4411.3	296.4	-651.5	177.4	-395.6	.0	762.2
3	3621.5	311.3	-678.4	205.0	-447.3	.0	812.6
4	4181.5	241.1	-548.0	218.4	-471.9	.0	723.2
5	3391.7	221.8	-510.9	163.2	-368.2	.0	629.8
6	2601.8	241.1	-548.0	191.3	-422.0	.0	691.7
7	3161.9	278.4	-618.3	229.4	-491.7	.0	789.9
8	2372.1	259.8	-583.9	177.4	-395.6	.0	705.3
9	1582.2	278.4	-618.3	205.0	-447.3	.0	763.1

$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<table border="1"> <tr> <td>Progetto</td> <td>Lotto</td> <td>Codifica Documento</td> <td>Rev.</td> <td>Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>611 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	611 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	611 di 726							

pag./ 60

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P59 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 52  
 P\_9pali\_h6-6.17m - 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	29050.3	7949.4	65233.5	1796.3	19078.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29050.3	7949.4	65233.5	1796.3	19078.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.246 m Yv = .657 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.306	6.913	.490	1.634	.135	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7164.0	1013.5	-2257.7	229.6	-479.9	.0	2308.1
2	6315.8	965.5	-2170.5	177.3	-383.7	.0	2204.1
3	5467.5	1013.5	-2257.7	205.0	-435.5	.0	2299.3
4	4076.1	786.2	-1833.8	218.5	-460.1	.0	1890.6
5	3227.8	723.8	-1712.9	162.9	-356.3	.0	1749.6
6	2379.6	786.2	-1833.8	191.2	-410.1	.0	1879.1
7	988.1	906.9	-2062.3	229.6	-479.9	.0	2117.4
8	139.9	846.9	-1950.5	177.3	-383.7	.0	1987.8
9	-708.4	906.9	-2062.3	205.0	-435.5	.0	2107.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 52  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLD - Treno 3-cdc 1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	906.9	-2062.3	205.0	-435.5	929.8	2107.8
1.22	740.0	-1054.3	165.8	-208.6	758.3	1074.8
2.44	549.0	-266.5	121.5	-33.0	562.3	268.5
3.66	353.0	282.6	76.5	87.5	361.1	295.9
4.88	169.5	598.1	34.8	154.6	173.0	617.7
6.09	34.9	703.2	4.5	174.1	35.2	724.4
7.31	.3	721.7	-3.2	174.3	3.2	742.5
8.53	-21.0	707.5	-7.8	167.2	22.4	727.0
9.75	-64.5	660.7	-17.0	153.2	66.7	678.3
11.70	-93.4	494.9	-22.3	112.2	96.0	507.4
13.65	-81.9	321.1	-18.8	71.7	84.0	329.0
15.60	-71.3	171.2	-16.2	37.5	73.2	175.2
17.55	-53.4	42.6	-12.0	8.4	54.7	43.4
19.50	-19.0	-26.3	-4.1	-7.0	19.4	27.3
22.75	3.5	-42.2	.9	-9.9	3.6	43.3
26.00	6.5	-21.2	1.5	-4.8	6.6	21.7
29.25	3.1	-4.7	.7	-1.0	3.2	4.8
34.13	.1	1.4	.0	.3	.1	1.4
39.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 613 di 726

pag./ 62

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 53  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	29050.3	2435.2	21360.0	5987.7	58957.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29050.3	2435.2	21360.0	5987.7	58957.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .735 m Yv = 2.029 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.306	2.140	.158	5.369	.423	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6888.2	310.7	-682.0	764.6	-1632.1	.0	1768.8
2	4221.5	295.9	-655.3	591.3	-1311.7	.0	1466.2
3	1554.9	310.7	-682.0	683.3	-1484.3	.0	1633.5
4	5894.5	240.7	-552.0	727.9	-1566.1	.0	1660.5
5	3227.8	221.5	-515.0	543.8	-1220.5	.0	1324.7
6	561.2	240.7	-552.0	637.5	-1399.8	.0	1504.7
7	4900.8	277.9	-622.1	764.6	-1632.1	.0	1746.6
8	2234.1	259.4	-587.8	591.3	-1311.7	.0	1437.4
9	-432.6	277.9	-622.1	683.3	-1484.3	.0	1609.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 54  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	30309.6	2435.2	21360.0	1796.3	19078.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30309.6	2435.2	21360.0	1796.3	19078.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .705 m Yv = .629 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.406	2.140	.158	1.634	.135	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5209.7	310.7	-682.0	229.6	-479.9	.0	833.9
2	4361.4	295.9	-655.3	177.3	-383.7	.0	759.3
3	3513.2	310.7	-682.0	205.0	-435.5	.0	809.2
4	4216.0	240.7	-552.0	218.5	-460.1	.0	718.6
5	3367.7	221.5	-515.0	162.9	-356.3	.0	626.2
6	2519.5	240.7	-552.0	191.2	-410.1	.0	687.7
7	3222.3	277.9	-622.1	229.6	-479.9	.0	785.7
8	2374.0	259.4	-587.8	177.3	-383.7	.0	701.9
9	1525.8	277.9	-622.1	205.0	-435.5	.0	759.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 615 di 726	

## 9.10 Pila 59 – 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 9 pali P59 SLE RARA E FESS

Geometria Palificata

palo	vin	X m	Y m	Z m	axz deg	ayz deg	axy deg	Box m	Boy m
1	0	4.500	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
2	0	4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
3	0	4.500	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
4	0	.000	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
5	0	.000	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
6	0	.000	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
7	0	-4.500	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
8	0	-4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
9	0	-4.500	-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 =  $\sqrt{\text{Box} * \text{Boy} * 1.273}$ : diametro equivalente

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 616 di 726

pag./ 3

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	39.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.830
2	39.00	7455146.	1	.780	7455146.	1	.600
3	39.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.720
4	39.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.780
5	39.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.540
6	39.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.660
7	39.00	7455146.	1	.720	7455146.	1	.830
8	39.00	7455146.	1	.660	7455146.	1	.600
9	39.00	7455146.	1	.720	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



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 617 di 726

pag./ 4

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 1  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	35498.9	1331.6	15140.7	908.8	14774.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35498.9	1331.6	15140.7	908.8	14774.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .427 m Yv = .416 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.817	1.227	.105	.911	.096	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5214.6	170.3	-348.8	116.8	-207.1	.0	405.6
2	4607.8	162.0	-334.1	89.2	-157.8	.0	369.5
3	4000.9	170.3	-348.8	103.8	-184.3	.0	394.5
4	4551.2	131.3	-277.3	110.9	-196.9	.0	340.1
5	3944.3	120.6	-257.0	81.7	-143.9	.0	294.6
6	3337.5	131.3	-277.3	96.6	-171.3	.0	326.0
7	3887.7	152.0	-315.8	116.8	-207.1	.0	377.7
8	3280.9	141.7	-297.0	89.2	-157.8	.0	336.3
9	2674.0	152.0	-315.8	103.8	-184.3	.0	365.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 618 di 726

pag./ 5

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 2  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28273.1	80.6	3143.2	908.8	12593.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28273.1	80.6	3143.2	908.8	12593.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .111 m Yv = .445 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.244	.111	.019	.875	.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	3790.0	10.6	-5.6	116.5	-222.3	.0	222.4
2	3258.9	10.0	-4.6	89.4	-173.3	.0	173.3
3	2727.7	10.6	-5.6	103.8	-199.6	.0	199.7
4	3672.6	7.7	-1.0	110.8	-212.2	.0	212.2
5	3141.5	7.0	.2	82.0	-159.4	.0	159.4
6	2610.3	7.7	-1.0	96.6	-186.7	.0	186.7
7	3555.2	9.2	-3.5	116.5	-222.3	.0	222.3
8	3024.1	8.5	-2.2	89.4	-173.3	.0	173.3
9	2492.9	9.2	-3.5	103.8	-199.6	.0	199.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 619 di 726

pag./ 6

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 3  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	35498.9	2409.1	25053.7	454.4	8477.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35498.9	2409.1	25053.7	454.4	8477.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .706 m Yv = .239 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.817	2.182	.178	.473	.054	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5404.7	307.8	-647.4	58.5	-95.9	.0	654.4
2	5063.5	293.0	-620.8	44.5	-71.2	.0	624.8
3	4722.2	307.8	-647.4	51.9	-84.5	.0	652.8
4	4285.6	237.8	-518.3	55.5	-90.8	.0	526.2
5	3944.3	218.6	-481.6	40.7	-64.2	.0	485.9
6	3603.1	237.8	-518.3	48.2	-78.0	.0	524.1
7	3166.4	275.0	-587.8	58.5	-95.9	.0	595.6
8	2825.2	256.5	-553.8	44.5	-71.2	.0	558.3
9	2483.9	275.0	-587.8	51.9	-84.5	.0	593.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



pag./ 7

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 4  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	36152.1	1419.0	16177.5	1290.6	21809.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36152.1	1419.0	16177.5	1290.6	21809.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .447 m Yv = .603 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.869	1.309	.112	1.307	.141	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5615.9	181.5	-371.4	165.9	-288.3	.0	470.2
2	4725.4	172.7	-355.7	126.6	-218.3	.0	417.3
3	3834.9	181.5	-371.4	147.5	-255.9	.0	451.0
4	4907.4	139.9	-295.2	157.6	-273.8	.0	402.7
5	4016.9	128.5	-273.6	115.9	-198.5	.0	338.0
6	3126.4	139.9	-295.2	137.1	-237.4	.0	378.9
7	4198.9	162.0	-336.2	165.9	-288.3	.0	442.9
8	3308.4	151.0	-316.2	126.6	-218.3	.0	384.2
9	2417.9	162.0	-336.2	147.5	-255.9	.0	422.6

$$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 621 di 726

pag./ 8

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 5  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28926.4	168.1	4180.1	1290.6	19628.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28926.4	168.1	4180.1	1290.6	19628.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .145 m Yv = .679 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.296	.192	.026	1.271	.129	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4191.4	21.8	-28.2	165.7	-303.5	.0	304.8
2	3376.5	20.6	-26.3	126.8	-233.7	.0	235.2
3	2561.7	21.8	-28.2	147.4	-271.3	.0	272.7
4	4028.9	16.4	-18.9	157.4	-289.1	.0	289.7
5	3214.0	14.9	-16.3	116.2	-213.9	.0	214.6
6	2399.2	16.4	-18.9	137.2	-252.8	.0	253.5
7	3866.4	19.2	-23.9	165.7	-303.5	.0	304.5
8	3051.6	17.8	-21.5	126.8	-233.7	.0	234.7
9	2236.7	19.2	-23.9	147.4	-271.3	.0	272.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 622 di 726

pag./ 9

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 6  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	36152.1	2496.5	26090.5	836.2	15512.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36152.1	2496.5	26090.5	836.2	15512.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .722 m Yv = .429 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.869	2.263	.185	.870	.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	5806.0	319.0	-669.9	107.7	-177.2	.0	693.0
2	5181.1	303.6	-642.4	81.9	-131.6	.0	655.7
3	4556.2	319.0	-669.9	95.6	-156.1	.0	687.9
4	4641.8	246.4	-536.2	102.2	-167.7	.0	561.8
5	4016.9	226.5	-498.2	74.9	-118.8	.0	512.1
6	3392.0	246.4	-536.2	88.8	-144.1	.0	555.2
7	3477.6	284.9	-608.2	107.7	-177.2	.0	633.5
8	2852.7	265.8	-573.0	81.9	-131.6	.0	587.9
9	2227.8	284.9	-608.2	95.6	-156.1	.0	628.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

623 di 726

pag./ 10

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 6  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	319.0	-669.9	107.7	-177.2	336.7	693.0
1.22	256.5	-317.7	84.1	-59.8	269.9	323.3
2.44	185.9	-47.4	58.4	27.1	194.9	54.6
3.66	115.0	135.5	33.3	82.7	119.7	158.8
4.88	49.9	234.7	11.0	109.2	51.1	258.8
6.09	3.2	260.2	-4.4	110.9	5.4	282.9
7.31	-8.3	256.0	-8.0	103.0	11.6	276.0
8.53	-15.2	241.1	-10.0	91.9	18.2	258.0
9.75	-27.8	216.3	-13.1	78.1	30.7	230.0
11.70	-33.5	152.3	-13.0	51.2	35.9	160.7
13.65	-26.4	93.8	-9.2	29.9	28.0	98.4
15.60	-22.3	46.2	-7.5	13.6	23.5	48.2
17.55	-16.0	6.6	-5.2	.3	16.8	6.6
19.50	-4.6	-12.6	-1.2	-5.6	4.7	13.8
22.75	1.9	-13.6	.9	-5.0	2.1	14.5
26.00	2.1	-5.7	.8	-1.9	2.3	6.0
29.25	.8	-.7	.3	-.1	.9	.7
34.13	-.1	.5	.0	.2	.1	.6
39.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 7  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.172	.024	.661	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3820.2	18.9	-22.1	81.9	-135.4	.0	137.2
2	3347.5	17.9	-20.4	62.4	-100.8	.0	102.8
3	2874.7	18.9	-22.1	72.7	-119.4	.0	121.4
4	3667.7	14.2	-14.0	77.8	-128.2	.0	129.0
5	3194.9	12.9	-11.8	57.0	-91.0	.0	91.7
6	2722.1	14.2	-14.0	67.6	-110.2	.0	111.1
7	3515.1	16.7	-18.3	81.9	-135.4	.0	136.6
8	3042.3	15.4	-16.2	62.4	-100.8	.0	102.0
9	2569.5	16.7	-18.3	72.7	-119.4	.0	120.8

Mris =  $(Mxp^2 + Myp^2)^{0.5}$





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 8  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.172	.024	.661	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3820.2	18.9	-22.1	81.9	-135.4	.0	137.2
2	3347.5	17.9	-20.4	62.4	-100.8	.0	102.8
3	2874.7	18.9	-22.1	72.7	-119.4	.0	121.4
4	3667.7	14.2	-14.0	77.8	-128.2	.0	129.0
5	3194.9	12.9	-11.8	57.0	-91.0	.0	91.7
6	2722.1	14.2	-14.0	67.6	-110.2	.0	111.1
7	3515.1	16.7	-18.3	81.9	-135.4	.0	136.6
8	3042.3	15.4	-16.2	62.4	-100.8	.0	102.0
9	2569.5	16.7	-18.3	72.7	-119.4	.0	120.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 626 di 726

pag./ 13

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 9  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.172	.024	.661	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3820.2	18.9	-22.1	81.9	-135.4	.0	137.2
2	3347.5	17.9	-20.4	62.4	-100.8	.0	102.8
3	2874.7	18.9	-22.1	72.7	-119.4	.0	121.4
4	3667.7	14.2	-14.0	77.8	-128.2	.0	129.0
5	3194.9	12.9	-11.8	57.0	-91.0	.0	91.7
6	2722.1	14.2	-14.0	67.6	-110.2	.0	111.1
7	3515.1	16.7	-18.3	81.9	-135.4	.0	136.6
8	3042.3	15.4	-16.2	62.4	-100.8	.0	102.0
9	2569.5	16.7	-18.3	72.7	-119.4	.0	120.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 627 di 726

pag./ 14

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 10  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	32970.3	1270.9	18066.7	908.8	14110.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32970.3	1270.9	18066.7	908.8	14110.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .548 m Yv = .428 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.617	1.231	.120	.900	.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	5005.8	163.0	-307.7	116.7	-211.7	.0	373.5
2	4422.0	154.9	-293.5	89.3	-162.5	.0	335.5
3	3838.2	163.0	-307.7	103.8	-189.0	.0	361.1
4	4247.2	125.0	-239.1	110.9	-201.5	.0	312.7
5	3663.4	114.6	-219.6	81.8	-148.6	.0	265.2
6	3079.5	125.0	-239.1	96.6	-176.0	.0	296.9
7	3488.5	145.1	-276.0	116.7	-211.7	.0	347.8
8	2904.7	135.1	-257.9	89.3	-162.5	.0	304.8
9	2320.9	145.1	-276.0	103.8	-189.0	.0	334.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 628 di 726

pag./ 15

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 11  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28273.1	80.6	3143.2	908.8	12593.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28273.1	80.6	3143.2	908.8	12593.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .111 m Yv = .445 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.244	.111	.019	.875	.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	3790.0	10.6	-5.6	116.5	-222.3	.0	222.4
2	3258.9	10.0	-4.6	89.4	-173.3	.0	173.3
3	2727.7	10.6	-5.6	103.8	-199.6	.0	199.7
4	3672.6	7.7	-1.0	110.8	-212.2	.0	212.2
5	3141.5	7.0	.2	82.0	-159.4	.0	159.4
6	2610.3	7.7	-1.0	96.6	-186.7	.0	186.7
7	3555.2	9.2	-3.5	116.5	-222.3	.0	222.3
8	3024.1	8.5	-2.2	89.4	-173.3	.0	173.3
9	2492.9	9.2	-3.5	103.8	-199.6	.0	199.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 629 di 726

pag./ 16

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 12  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	32970.3	2348.4	27979.7	454.4	7813.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32970.3	2348.4	27979.7	454.4	7813.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .849 m Yv = .237 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.617	2.186	.193	.462	.051	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5195.9	300.5	-606.2	58.4	-100.6	.0	614.5
2	4877.7	285.9	-580.2	44.6	-75.9	.0	585.2
3	4559.5	300.5	-606.2	51.9	-89.2	.0	612.8
4	3981.6	231.5	-480.1	55.5	-95.5	.0	489.5
5	3663.4	212.6	-444.2	40.8	-68.9	.0	449.5
6	3345.1	231.5	-480.1	48.3	-82.6	.0	487.1
7	2767.2	268.1	-548.0	58.4	-100.6	.0	557.1
8	2449.0	249.9	-514.7	44.6	-75.9	.0	520.3
9	2130.8	268.1	-548.0	51.9	-89.2	.0	555.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 13  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	33623.6	1358.3	19103.6	1290.6	21145.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33623.6	1358.3	19103.6	1290.6	21145.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .568 m Yv = .629 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.669	1.312	.128	1.296	.138	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5407.1	174.2	-330.3	165.8	-292.9	.0	441.5
2	4539.6	165.6	-315.1	126.7	-223.0	.0	386.0
3	3672.2	174.2	-330.3	147.4	-260.6	.0	420.7
4	4603.4	133.6	-257.0	157.5	-278.5	.0	378.9
5	3736.0	122.5	-236.2	116.0	-203.2	.0	311.6
6	2868.5	133.6	-257.0	137.1	-242.1	.0	353.1
7	3799.8	155.1	-296.4	165.8	-292.9	.0	416.7
8	2932.3	144.4	-277.1	126.7	-223.0	.0	355.6
9	2064.8	155.1	-296.4	147.4	-260.6	.0	394.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 631 di 726

pag./ 18

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 14  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28926.4	168.1	4180.1	1290.6	19628.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28926.4	168.1	4180.1	1290.6	19628.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .145 m Yv = .679 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.296	.192	.026	1.271	.129	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4191.4	21.8	-28.2	165.7	-303.5	.0	304.8
2	3376.5	20.6	-26.3	126.8	-233.7	.0	235.2
3	2561.7	21.8	-28.2	147.4	-271.3	.0	272.7
4	4028.9	16.4	-18.9	157.4	-289.1	.0	289.7
5	3214.0	14.9	-16.3	116.2	-213.9	.0	214.6
6	2399.2	16.4	-18.9	137.2	-252.8	.0	253.5
7	3866.4	19.2	-23.9	165.7	-303.5	.0	304.5
8	3051.6	17.8	-21.5	126.8	-233.7	.0	234.7
9	2236.7	19.2	-23.9	147.4	-271.3	.0	272.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 632 di 726

pag./ 19

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 15  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	33623.6	2435.8	29016.6	836.2	14848.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33623.6	2435.8	29016.6	836.2	14848.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .863 m Yv = .442 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.669	2.267	.200	.859	.096	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5597.2	311.7	-628.8	107.6	-181.8	.0	654.6
2	4995.3	296.5	-601.8	82.0	-136.3	.0	617.1
3	4393.5	311.7	-628.8	95.6	-160.8	.0	649.1
4	4337.8	240.1	-497.9	102.2	-172.4	.0	526.9
5	3736.0	220.5	-460.8	75.0	-123.5	.0	477.0
6	3134.1	240.1	-497.9	88.8	-148.8	.0	519.7
7	3078.5	278.1	-568.4	107.6	-181.8	.0	596.8
8	2476.6	259.2	-533.9	82.0	-136.3	.0	551.0
9	1874.7	278.1	-568.4	95.6	-160.8	.0	590.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 633 di 726

pag. / 20

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 16  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.172	.024	.661	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3820.2	18.9	-22.1	81.9	-135.4	.0	137.2
2	3347.5	17.9	-20.4	62.4	-100.8	.0	102.8
3	2874.7	18.9	-22.1	72.7	-119.4	.0	121.4
4	3667.7	14.2	-14.0	77.8	-128.2	.0	129.0
5	3194.9	12.9	-11.8	57.0	-91.0	.0	91.7
6	2722.1	14.2	-14.0	67.6	-110.2	.0	111.1
7	3515.1	16.7	-18.3	81.9	-135.4	.0	136.6
8	3042.3	15.4	-16.2	62.4	-100.8	.0	102.0
9	2569.5	16.7	-18.3	72.7	-119.4	.0	120.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 634 di 726

pag./ 21

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 17  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.172	.024	.661	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3820.2	18.9	-22.1	81.9	-135.4	.0	137.2
2	3347.5	17.9	-20.4	62.4	-100.8	.0	102.8
3	2874.7	18.9	-22.1	72.7	-119.4	.0	121.4
4	3667.7	14.2	-14.0	77.8	-128.2	.0	129.0
5	3194.9	12.9	-11.8	57.0	-91.0	.0	91.7
6	2722.1	14.2	-14.0	67.6	-110.2	.0	111.1
7	3515.1	16.7	-18.3	81.9	-135.4	.0	136.6
8	3042.3	15.4	-16.2	62.4	-100.8	.0	102.0
9	2569.5	16.7	-18.3	72.7	-119.4	.0	120.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 635 di 726

pag. / 22

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 18  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.172	.024	.661	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3820.2	18.9	-22.1	81.9	-135.4	.0	137.2
2	3347.5	17.9	-20.4	62.4	-100.8	.0	102.8
3	2874.7	18.9	-22.1	72.7	-119.4	.0	121.4
4	3667.7	14.2	-14.0	77.8	-128.2	.0	129.0
5	3194.9	12.9	-11.8	57.0	-91.0	.0	91.7
6	2722.1	14.2	-14.0	67.6	-110.2	.0	111.1
7	3515.1	16.7	-18.3	81.9	-135.4	.0	136.6
8	3042.3	15.4	-16.2	62.4	-100.8	.0	102.0
9	2569.5	16.7	-18.3	72.7	-119.4	.0	120.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 636 di 726

pag. / 23

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 19  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	31892.6	1245.0	14223.6	908.8	22528.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31892.6	1245.0	14223.6	908.8	22528.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .446 m Yv = .706 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.531	1.149	.099	1.039	.139	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5042.1	159.2	-325.6	117.7	-153.0	.0	359.8
2	4166.3	151.5	-311.9	88.5	-102.9	.0	328.4
3	3290.4	159.2	-325.6	104.0	-129.8	.0	350.6
4	4419.5	122.8	-258.8	111.5	-142.6	.0	295.5
5	3543.6	112.8	-239.8	80.6	-88.9	.0	255.8
6	2667.8	122.8	-258.8	96.3	-116.6	.0	283.9
7	3796.8	142.1	-294.8	117.7	-153.0	.0	332.2
8	2921.0	132.5	-277.2	88.5	-102.9	.0	295.7
9	2045.2	142.1	-294.8	104.0	-129.8	.0	322.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 637 di 726

pag. / 24

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 20  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28273.1	80.6	3143.2	908.8	12593.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28273.1	80.6	3143.2	908.8	12593.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .111 m Yv = .445 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.244	.111	.019	.875	.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	3790.0	10.6	-5.6	116.5	-222.3	.0	222.4
2	3258.9	10.0	-4.6	89.4	-173.3	.0	173.3
3	2727.7	10.6	-5.6	103.8	-199.6	.0	199.7
4	3672.6	7.7	-1.0	110.8	-212.2	.0	212.2
5	3141.5	7.0	.2	82.0	-159.4	.0	159.4
6	2610.3	7.7	-1.0	96.6	-186.7	.0	186.7
7	3555.2	9.2	-3.5	116.5	-222.3	.0	222.3
8	3024.1	8.5	-2.2	89.4	-173.3	.0	173.3
9	2492.9	9.2	-3.5	103.8	-199.6	.0	199.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 21  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	31892.6	2322.5	24136.6	454.4	16231.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31892.6	2322.5	24136.6	454.4	16231.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .757 m Yv = .509 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.531	2.103	.171	.601	.097	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5232.2	296.7	-624.2	59.5	-41.9	.0	625.6
2	4622.0	282.5	-598.6	43.8	-16.3	.0	598.8
3	4011.7	296.7	-624.2	52.1	-29.9	.0	624.9
4	4153.9	229.2	-499.8	56.1	-36.5	.0	501.1
5	3543.6	210.7	-464.4	39.6	-9.2	.0	464.5
6	2933.4	229.2	-499.8	48.0	-23.2	.0	500.3
7	3075.5	265.1	-566.8	59.5	-41.9	.0	568.4
8	2465.3	247.2	-534.0	43.8	-16.3	.0	534.2
9	1855.0	265.1	-566.8	52.1	-29.9	.0	567.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 639 di 726

pag. / 26

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 22  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	32545.9	1332.4	15260.5	1290.6	29562.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32545.9	1332.4	15260.5	1290.6	29562.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .469 m Yv = .908 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.583	1.230	.106	1.435	.184	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5443.4	170.4	-348.2	166.9	-234.3	.0	419.7
2	4283.9	162.1	-333.5	125.9	-163.3	.0	371.4
3	3124.4	170.4	-348.2	147.6	-201.4	.0	402.3
4	4775.7	131.4	-276.7	158.2	-219.5	.0	353.2
5	3616.2	120.7	-256.4	114.8	-143.4	.0	293.8
6	2456.7	131.4	-276.7	136.8	-182.7	.0	331.6
7	4108.0	152.1	-315.2	166.9	-234.3	.0	392.7
8	2948.5	141.8	-296.4	125.9	-163.3	.0	338.4
9	1789.0	152.1	-315.2	147.6	-201.4	.0	374.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 640 di 726

pag. / 27

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 23  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28926.4	168.1	4180.1	1290.6	19628.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28926.4	168.1	4180.1	1290.6	19628.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .145 m Yv = .679 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.296	.192	.026	1.271	.129	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4191.4	21.8	-28.2	165.7	-303.5	.0	304.8
2	3376.5	20.6	-26.3	126.8	-233.7	.0	235.2
3	2561.7	21.8	-28.2	147.4	-271.3	.0	272.7
4	4028.9	16.4	-18.9	157.4	-289.1	.0	289.7
5	3214.0	14.9	-16.3	116.2	-213.9	.0	214.6
6	2399.2	16.4	-18.9	137.2	-252.8	.0	253.5
7	3866.4	19.2	-23.9	165.7	-303.5	.0	304.5
8	3051.6	17.8	-21.5	126.8	-233.7	.0	234.7
9	2236.7	19.2	-23.9	147.4	-271.3	.0	272.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 24  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	32545.9	2409.9	25173.5	836.2	23266.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32545.9	2409.9	25173.5	836.2	23266.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .773 m Yv = .715 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.583	2.185	.178	.997	.142	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5633.5	307.9	-646.8	108.6	-123.1	.0	658.4
2	4739.6	293.1	-620.2	81.2	-76.7	.0	624.9
3	3845.7	307.9	-646.8	95.7	-101.6	.0	654.7
4	4510.1	237.8	-517.7	102.8	-113.4	.0	530.0
5	3616.2	218.6	-481.0	73.8	-63.7	.0	485.2
6	2722.3	237.8	-517.7	88.5	-89.3	.0	525.3
7	3386.7	275.0	-587.2	108.6	-123.1	.0	600.0
8	2492.8	256.5	-553.2	81.2	-76.7	.0	558.5
9	1598.9	275.0	-587.2	95.7	-101.6	.0	596.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 24  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	275.0	-587.2	95.7	-101.6	291.2	596.0
1.22	222.6	-282.7	72.6	1.4	234.2	282.7
2.44	163.3	-46.9	48.2	75.0	170.2	88.4
3.66	102.9	115.1	24.8	119.1	105.9	165.6
4.88	47.0	205.5	4.6	136.4	47.2	246.6
6.09	6.4	232.1	-9.1	131.5	11.1	266.8
7.31	-3.9	232.7	-12.2	118.2	12.9	261.0
8.53	-10.2	223.6	-13.8	102.1	17.2	245.8
9.75	-22.5	205.1	-15.8	84.1	27.5	221.7
11.70	-29.8	150.5	-14.3	53.4	33.0	159.7
13.65	-25.2	96.3	-9.7	30.6	27.0	101.1
15.60	-21.8	50.4	-7.9	13.5	23.1	52.2
17.55	-16.1	11.3	-5.5	-.3	17.0	11.3
19.50	-5.5	-9.2	-1.3	-6.6	5.7	11.3
22.75	1.2	-13.3	1.0	-5.9	1.6	14.5
26.00	2.0	-6.5	.9	-2.4	2.2	6.9
29.25	1.0	-1.3	.4	-.3	1.0	1.4
34.13	.0	.5	.0	.2	.0	.5
39.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 25  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.172	.024	.661	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3820.2	18.9	-22.1	81.9	-135.4	.0	137.2
2	3347.5	17.9	-20.4	62.4	-100.8	.0	102.8
3	2874.7	18.9	-22.1	72.7	-119.4	.0	121.4
4	3667.7	14.2	-14.0	77.8	-128.2	.0	129.0
5	3194.9	12.9	-11.8	57.0	-91.0	.0	91.7
6	2722.1	14.2	-14.0	67.6	-110.2	.0	111.1
7	3515.1	16.7	-18.3	81.9	-135.4	.0	136.6
8	3042.3	15.4	-16.2	62.4	-100.8	.0	102.0
9	2569.5	16.7	-18.3	72.7	-119.4	.0	120.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 644 di 726

pag./ 31

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 26  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.172	.024	.661	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3820.2	18.9	-22.1	81.9	-135.4	.0	137.2
2	3347.5	17.9	-20.4	62.4	-100.8	.0	102.8
3	2874.7	18.9	-22.1	72.7	-119.4	.0	121.4
4	3667.7	14.2	-14.0	77.8	-128.2	.0	129.0
5	3194.9	12.9	-11.8	57.0	-91.0	.0	91.7
6	2722.1	14.2	-14.0	67.6	-110.2	.0	111.1
7	3515.1	16.7	-18.3	81.9	-135.4	.0	136.6
8	3042.3	15.4	-16.2	62.4	-100.8	.0	102.0
9	2569.5	16.7	-18.3	72.7	-119.4	.0	120.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 645 di 726

pag./ 32

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 27  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.172	.024	.661	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3820.2	18.9	-22.1	81.9	-135.4	.0	137.2
2	3347.5	17.9	-20.4	62.4	-100.8	.0	102.8
3	2874.7	18.9	-22.1	72.7	-119.4	.0	121.4
4	3667.7	14.2	-14.0	77.8	-128.2	.0	129.0
5	3194.9	12.9	-11.8	57.0	-91.0	.0	91.7
6	2722.1	14.2	-14.0	67.6	-110.2	.0	111.1
7	3515.1	16.7	-18.3	81.9	-135.4	.0	136.6
8	3042.3	15.4	-16.2	62.4	-100.8	.0	102.0
9	2569.5	16.7	-18.3	72.7	-119.4	.0	120.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 28  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	32365.4	1471.9	16168.9	545.3	8864.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32365.4	1471.9	16168.9	545.3	8864.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .500 m Yv = .274 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.569	1.347	.113	.547	.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	4673.9	188.2	-389.5	70.1	-124.3	.0	408.8
2	4309.8	179.1	-373.2	53.5	-94.7	.0	385.1
3	3945.7	188.2	-389.5	62.3	-110.6	.0	404.9
4	3960.3	145.2	-310.6	66.6	-118.1	.0	332.3
5	3596.2	133.4	-288.1	49.0	-86.3	.0	300.8
6	3232.0	145.2	-310.6	57.9	-102.8	.0	327.1
7	3246.6	168.0	-353.1	70.1	-124.3	.0	374.3
8	2882.5	156.7	-332.3	53.5	-94.7	.0	345.5
9	2518.4	168.0	-353.1	62.3	-110.6	.0	370.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 647 di 726

pag./ 34

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 29  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	33018.6	1559.3	17205.8	927.1	15899.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33018.6	1559.3	17205.8	927.1	15899.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .521 m Yv = .482 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.621	1.429	.120	.943	.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	5075.2	199.3	-412.1	119.2	-205.5	.0	460.5
2	4427.4	189.7	-394.9	90.9	-155.1	.0	424.2
3	3779.7	199.3	-412.1	105.9	-182.2	.0	450.6
4	4316.5	153.8	-328.5	113.2	-195.1	.0	382.0
5	3668.7	141.3	-304.7	83.2	-140.9	.0	335.7
6	3021.0	153.8	-328.5	98.5	-168.9	.0	369.4
7	3557.8	178.0	-373.5	119.2	-205.5	.0	426.3
8	2910.0	166.0	-351.4	90.9	-155.1	.0	384.2
9	2262.3	178.0	-373.5	105.9	-182.2	.0	415.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 648 di 726

pag./ 35

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 30  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.172	.024	.661	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3820.2	18.9	-22.1	81.9	-135.4	.0	137.2
2	3347.5	17.9	-20.4	62.4	-100.8	.0	102.8
3	2874.7	18.9	-22.1	72.7	-119.4	.0	121.4
4	3667.7	14.2	-14.0	77.8	-128.2	.0	129.0
5	3194.9	12.9	-11.8	57.0	-91.0	.0	91.7
6	2722.1	14.2	-14.0	67.6	-110.2	.0	111.1
7	3515.1	16.7	-18.3	81.9	-135.4	.0	136.6
8	3042.3	15.4	-16.2	62.4	-100.8	.0	102.0
9	2569.5	16.7	-18.3	72.7	-119.4	.0	120.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 649 di 726

pag./ 36

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 31  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	30848.3	1435.4	17924.6	545.3	8466.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30848.3	1435.4	17924.6	545.3	8466.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .581 m Yv = .274 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.448	1.349	.122	.540	.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	4548.7	183.8	-364.8	70.0	-127.0	.0	386.3
2	4198.4	174.8	-348.9	53.6	-97.5	.0	362.3
3	3848.1	183.8	-364.8	62.3	-113.4	.0	382.0
4	3777.9	141.4	-287.6	66.5	-120.9	.0	312.0
5	3427.6	129.8	-265.7	49.1	-89.2	.0	280.2
6	3077.3	141.4	-287.6	57.9	-105.6	.0	306.4
7	3007.1	163.9	-329.2	70.0	-127.0	.0	352.8
8	2656.8	152.7	-308.8	53.6	-97.5	.0	323.8
9	2306.5	163.9	-329.2	62.3	-113.4	.0	348.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 32  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	31501.5	1522.9	18961.4	927.1	15501.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31501.5	1522.9	18961.4	927.1	15501.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .602 m Yv = .492 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.500	1.431	.129	.936	.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	4950.0	195.0	-387.4	119.2	-208.3	.0	439.9
2	4316.0	185.4	-370.5	91.0	-158.0	.0	402.8
3	3682.0	195.0	-387.4	105.9	-185.0	.0	429.3
4	4134.1	150.0	-305.5	113.2	-197.9	.0	364.0
5	3500.2	137.7	-282.3	83.3	-143.7	.0	316.8
6	2866.2	150.0	-305.5	98.5	-171.7	.0	350.5
7	3318.3	173.9	-349.6	119.2	-208.3	.0	406.9
8	2684.3	162.0	-328.0	91.0	-158.0	.0	364.1
9	2050.4	173.9	-349.6	105.9	-185.0	.0	395.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 651 di 726

pag./ 38

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 33  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.172	.024	.661	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3820.2	18.9	-22.1	81.9	-135.4	.0	137.2
2	3347.5	17.9	-20.4	62.4	-100.8	.0	102.8
3	2874.7	18.9	-22.1	72.7	-119.4	.0	121.4
4	3667.7	14.2	-14.0	77.8	-128.2	.0	129.0
5	3194.9	12.9	-11.8	57.0	-91.0	.0	91.7
6	2722.1	14.2	-14.0	67.6	-110.2	.0	111.1
7	3515.1	16.7	-18.3	81.9	-135.4	.0	136.6
8	3042.3	15.4	-16.2	62.4	-100.8	.0	102.0
9	2569.5	16.7	-18.3	72.7	-119.4	.0	120.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 34  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	30201.6	1419.9	15618.7	545.3	13516.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30201.6	1419.9	15618.7	545.3	13516.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .517 m Yv = .448 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.397	1.300	.109	.623	.083	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4570.4	181.5	-375.6	70.6	-91.8	.0	386.7
2	4044.9	172.7	-359.9	53.1	-61.7	.0	365.2
3	3519.4	181.5	-375.6	62.4	-77.9	.0	383.6
4	3881.2	140.1	-299.4	66.9	-85.6	.0	311.4
5	3355.7	128.7	-277.8	48.4	-53.3	.0	282.9
6	2830.2	140.1	-299.4	57.8	-69.9	.0	307.5
7	3192.1	162.1	-340.5	70.6	-91.8	.0	352.6
8	2666.6	151.1	-320.4	53.1	-61.7	.0	326.3
9	2141.1	162.1	-340.5	62.4	-77.9	.0	349.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 35  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	30854.9	1507.3	16655.6	927.1	20551.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30854.9	1507.3	16655.6	927.1	20551.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .540 m Yv = .666 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.449	1.381	.117	1.019	.128	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4971.7	192.7	-398.2	119.8	-173.1	.0	434.2
2	4162.5	183.4	-381.5	90.5	-122.2	.0	400.6
3	3353.4	192.7	-398.2	106.0	-149.5	.0	425.3
4	4237.5	148.7	-317.3	113.6	-162.5	.0	356.5
5	3428.3	136.6	-294.4	82.6	-107.9	.0	313.5
6	2619.2	148.7	-317.3	98.3	-136.1	.0	345.3
7	3503.3	172.0	-360.9	119.8	-173.1	.0	400.2
8	2694.1	160.4	-339.6	90.5	-122.2	.0	360.9
9	1884.9	172.0	-360.9	106.0	-149.5	.0	390.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 654 di 726

pag./ 41

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 36  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.172	.024	.661	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3820.2	18.9	-22.1	81.9	-135.4	.0	137.2
2	3347.5	17.9	-20.4	62.4	-100.8	.0	102.8
3	2874.7	18.9	-22.1	72.7	-119.4	.0	121.4
4	3667.7	14.2	-14.0	77.8	-128.2	.0	129.0
5	3194.9	12.9	-11.8	57.0	-91.0	.0	91.7
6	2722.1	14.2	-14.0	67.6	-110.2	.0	111.1
7	3515.1	16.7	-18.3	81.9	-135.4	.0	136.6
8	3042.3	15.4	-16.2	62.4	-100.8	.0	102.0
9	2569.5	16.7	-18.3	72.7	-119.4	.0	120.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 655 di 726

pag./ 42

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	27665.1	55.0	2740.5	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27665.1	55.0	2740.5	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .099 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.196	.086	.016	.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	3174.7	7.3	.3	.0	.0	.0	.3
2	3174.7	6.9	1.0	.0	.0	.0	1.0
3	3174.7	7.3	.3	.0	.0	.0	.3
4	3073.9	5.2	3.5	.0	.0	.0	3.5
5	3073.9	4.7	4.4	.0	.0	.0	4.4
6	3073.9	5.2	3.5	.0	.0	.0	3.5
7	2973.1	6.3	1.8	.0	.0	.0	1.8
8	2973.1	5.8	2.7	.0	.0	.0	2.7
9	2973.1	6.3	1.8	.0	.0	.0	1.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

656 di 726

pag./ 43

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	7.3	.3	.0	.0	7.3	.3
1.22	5.1	7.9	.0	.0	5.1	7.9
2.44	2.9	12.7	.0	.0	2.9	12.7
3.66	.9	14.9	.0	.0	.9	14.9
4.88	-.7	15.0	.0	.0	.7	15.0
6.09	-1.7	13.3	.0	.0	1.7	13.3
7.31	-1.8	11.2	.0	.0	1.8	11.2
8.53	-1.9	8.9	.0	.0	1.9	8.9
9.75	-1.8	6.6	.0	.0	1.8	6.6
11.70	-1.3	3.4	.0	.0	1.3	3.4
13.65	-.7	1.6	.0	.0	.7	1.6
15.60	-.5	.4	.0	.0	.5	.4
17.55	-.3	-.5	.0	.0	.3	.5
19.50	.0	-.7	.0	.0	.0	.7
22.75	.1	-.4	.0	.0	.1	.4
26.00	.1	-.1	.0	.0	.1	.1
29.25	.0	.0	.0	.0	.0	.0
34.13	.0	.0	.0	.0	.0	.0
39.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

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



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 657 di 726

pag./ 44

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 38  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	27665.1	55.0	2740.5	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27665.1	55.0	2740.5	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .099 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.196	.086	.016	.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	3174.7	7.3	.3	.0	.0	.0	.3
2	3174.7	6.9	1.0	.0	.0	.0	1.0
3	3174.7	7.3	.3	.0	.0	.0	.3
4	3073.9	5.2	3.5	.0	.0	.0	3.5
5	3073.9	4.7	4.4	.0	.0	.0	4.4
6	3073.9	5.2	3.5	.0	.0	.0	3.5
7	2973.1	6.3	1.8	.0	.0	.0	1.8
8	2973.1	5.8	2.7	.0	.0	.0	2.7
9	2973.1	6.3	1.8	.0	.0	.0	1.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 658 di 726

pag./ 45

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	27665.1	55.0	2740.5	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27665.1	55.0	2740.5	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .099 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.196	.086	.016	.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	3174.7	7.3	.3	.0	.0	.0	.3
2	3174.7	6.9	1.0	.0	.0	.0	1.0
3	3174.7	7.3	.3	.0	.0	.0	.3
4	3073.9	5.2	3.5	.0	.0	.0	3.5
5	3073.9	4.7	4.4	.0	.0	.0	4.4
6	3073.9	5.2	3.5	.0	.0	.0	3.5
7	2973.1	6.3	1.8	.0	.0	.0	1.8
8	2973.1	5.8	2.7	.0	.0	.0	2.7
9	2973.1	6.3	1.8	.0	.0	.0	1.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

659 di 726

pag./ 46

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLE QP - Treno 3-cdc 1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	6.3	1.8	.0	.0	6.3	1.8
1.22	4.4	8.4	.0	.0	4.4	8.4
2.44	2.5	12.5	.0	.0	2.5	12.5
3.66	.7	14.4	.0	.0	.7	14.4
4.88	-.7	14.4	.0	.0	.7	14.4
6.09	-1.5	12.9	.0	.0	1.5	12.9
7.31	-1.7	10.9	.0	.0	1.7	10.9
8.53	-1.8	8.8	.0	.0	1.8	8.8
9.75	-1.7	6.6	.0	.0	1.7	6.6
11.70	-1.3	3.6	.0	.0	1.3	3.6
13.65	-.7	1.8	.0	.0	.7	1.8
15.60	-.5	.6	.0	.0	.5	.6
17.55	-.3	-.4	.0	.0	.3	.4
19.50	.0	-.7	.0	.0	.0	.7
22.75	.1	-.5	.0	.0	.1	.5
26.00	.1	-.2	.0	.0	.1	.2
29.25	.0	.0	.0	.0	.0	.0
34.13	.0	.0	.0	.0	.0	.0
39.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 660 di 726

## 9.11 Pila 59 – 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 9 pali P59 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	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
2	0	4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
3	0	4.500	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
4	0	.000	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
5	0	.000	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
6	0	.000	-4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
7	0	-4.500	4.500	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
8	0	-4.500	.000	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
9	0	-4.500	-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 =  $\sqrt{\text{Box} * \text{Boy} * 1.273}$ : diametro equivalente

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 661 di 726</p>

pag./ 3

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/m <sup>2</sup>
.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*m <sup>2</sup>	Itx	Ridx	EJy kN*m <sup>2</sup>	Ity	Ridy
1	39.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.830
2	39.00	7455146.	1	.780	7455146.	1	.600
3	39.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.720
4	39.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.780
5	39.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.540
6	39.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.660
7	39.00	7455146.	1	.720	7455146.	1	.830
8	39.00	7455146.	1	.660	7455146.	1	.600
9	39.00	7455146.	1	.720	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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 662 di 726

pag./ 4

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 1  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLU - Treno 1-cdcl

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	49732.7	2112.4	23641.0	1317.8	21423.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
49732.7	2112.4	23641.0	1317.8	21423.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .475 m Yv = .431 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.947	2.177	.166	1.471	.140	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7454.3	270.5	-573.2	169.5	-311.8	.0	652.5
2	6570.7	257.2	-549.3	129.3	-239.8	.0	599.4
3	5687.0	270.5	-573.2	150.5	-278.3	.0	637.2
4	6409.5	208.1	-458.6	160.9	-296.7	.0	546.2
5	5525.9	191.1	-426.1	118.3	-219.5	.0	479.4
6	4642.2	208.1	-458.6	140.0	-259.6	.0	527.0
7	5364.7	241.1	-520.0	169.5	-311.8	.0	606.3
8	4481.0	224.7	-490.1	129.3	-239.8	.0	545.7
9	3597.4	241.1	-520.0	150.5	-278.3	.0	589.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 2  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	39255.4	172.9	5088.1	1317.8	18260.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39255.4	172.9	5088.1	1317.8	18260.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .465 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.116	.231	.031	1.417	.123	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5330.6	22.5	-25.3	169.2	-333.5	.0	334.4
2	4556.8	21.3	-23.3	129.5	-261.8	.0	262.8
3	3783.0	22.5	-25.3	150.5	-300.2	.0	301.2
4	5135.5	16.8	-15.7	160.7	-318.5	.0	318.9
5	4361.7	15.2	-13.0	118.7	-241.5	.0	241.8
6	3587.9	16.8	-15.7	140.1	-281.4	.0	281.9
7	4940.5	19.8	-20.8	169.2	-333.5	.0	334.1
8	4166.7	18.3	-18.3	129.5	-261.8	.0	262.4
9	3392.9	19.8	-20.8	150.5	-300.2	.0	300.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 3  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	49732.7	3674.8	38014.9	658.9	12293.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
49732.7	3674.8	38014.9	658.9	12293.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .764 m Yv = .247 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.947	3.736	.271	.762	.079	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7732.1	470.3	-1018.5	85.0	-145.0	.0	1028.7
2	7235.4	447.2	-977.0	64.5	-109.0	.0	983.0
3	6738.6	470.3	-1018.5	75.3	-128.2	.0	1026.5
4	6022.6	362.3	-819.4	80.6	-137.5	.0	830.9
5	5525.9	332.8	-762.9	58.9	-98.8	.0	769.3
6	5029.1	362.3	-819.4	69.9	-118.8	.0	828.0
7	4313.1	419.3	-926.1	85.0	-145.0	.0	937.4
8	3816.3	391.1	-874.2	64.5	-109.0	.0	880.9
9	3319.6	419.3	-926.1	75.3	-128.2	.0	935.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





pag./ 7

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 4  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	50712.6	2243.6	25196.3	1890.5	31975.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
50712.6	2243.6	25196.3	1890.5	31975.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .497 m Yv = .631 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.025	2.314	.177	2.131	.208	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8058.3	287.4	-608.2	243.4	-438.7	.0	749.9
2	6747.5	273.2	-582.8	185.3	-335.5	.0	672.5
3	5436.6	287.4	-608.2	215.9	-390.7	.0	722.9
4	6945.6	221.0	-486.5	230.9	-417.1	.0	640.8
5	5634.7	202.9	-452.0	169.6	-306.3	.0	546.0
6	4323.9	221.0	-486.5	200.8	-363.8	.0	607.5
7	5832.8	256.0	-551.7	243.4	-438.7	.0	704.9
8	4522.0	238.7	-520.0	185.3	-335.5	.0	618.8
9	3211.2	256.0	-551.7	215.9	-390.7	.0	676.1

$$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$$



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 5  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40235.2	304.0	6643.4	1890.5	28812.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40235.2	304.0	6643.4	1890.5	28812.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .165 m Yv = .716 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.193	.368	.042	2.077	.191	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5934.5	39.3	-60.2	243.0	-460.4	.0	464.4
2	4733.5	37.2	-56.7	185.6	-357.4	.0	361.9
3	3532.6	39.3	-60.2	215.9	-412.6	.0	416.9
4	5671.5	29.7	-43.5	230.7	-438.9	.0	441.0
5	4470.6	27.1	-38.8	170.0	-328.3	.0	330.6
6	3269.6	29.7	-43.5	200.9	-385.7	.0	388.1
7	5408.6	34.8	-52.5	243.0	-460.4	.0	463.4
8	4207.6	32.2	-48.1	185.6	-357.4	.0	360.6
9	3006.7	34.8	-52.5	215.9	-412.6	.0	415.9

$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 667 di 726

pag./ 9

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 6  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	50712.6	3805.9	39570.2	1231.6	22845.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
50712.6	3805.9	39570.2	1231.6	22845.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .780 m Yv = .450 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
4.025	3.872	.282	1.422	.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	8336.1	487.1	-1053.4	158.8	-272.0	.0	1088.0
2	7412.2	463.2	-1010.5	120.6	-204.6	.0	1031.0
3	6488.2	487.1	-1053.4	140.7	-240.6	.0	1080.6
4	6558.7	375.2	-847.3	150.6	-257.9	.0	885.6
5	5634.7	344.6	-788.7	110.2	-185.6	.0	810.3
6	4710.8	375.2	-847.3	130.7	-223.0	.0	876.1
7	4781.2	434.3	-957.8	158.8	-272.0	.0	995.7
8	3857.3	405.0	-904.0	120.6	-204.6	.0	926.8
9	2933.4	434.3	-957.8	140.7	-240.6	.0	987.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



pag./ 10

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 7  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.282	.036	1.100	.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	5383.4	28.4	-36.0	123.0	-211.6	.0	214.7
2	4671.5	26.9	-33.4	93.5	-159.4	.0	162.8
3	3959.5	28.4	-36.0	109.1	-187.3	.0	190.7
4	5157.1	21.3	-23.9	116.7	-200.7	.0	202.1
5	4445.2	19.3	-20.5	85.4	-144.7	.0	146.1
6	3733.3	21.3	-23.9	101.3	-173.7	.0	175.3
7	4930.9	25.0	-30.3	123.0	-211.6	.0	213.8
8	4219.0	23.1	-27.2	93.5	-159.4	.0	161.7
9	3507.0	25.0	-30.3	109.1	-187.3	.0	189.7

$$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$$



pag./ 11

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 8  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.282	.036	1.100	.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	5383.4	28.4	-36.0	123.0	-211.6	.0	214.7
2	4671.5	26.9	-33.4	93.5	-159.4	.0	162.8
3	3959.5	28.4	-36.0	109.1	-187.3	.0	190.7
4	5157.1	21.3	-23.9	116.7	-200.7	.0	202.1
5	4445.2	19.3	-20.5	85.4	-144.7	.0	146.1
6	3733.3	21.3	-23.9	101.3	-173.7	.0	175.3
7	4930.9	25.0	-30.3	123.0	-211.6	.0	213.8
8	4219.0	23.1	-27.2	93.5	-159.4	.0	161.7
9	3507.0	25.0	-30.3	109.1	-187.3	.0	189.7

$$M_{ris} = (M_{xp}^2 + M_{yp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 670 di 726

pag./ 12

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 9  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.282	.036	1.100	.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	5383.4	28.4	-36.0	123.0	-211.6	.0	214.7
2	4671.5	26.9	-33.4	93.5	-159.4	.0	162.8
3	3959.5	28.4	-36.0	109.1	-187.3	.0	190.7
4	5157.1	21.3	-23.9	116.7	-200.7	.0	202.1
5	4445.2	19.3	-20.5	85.4	-144.7	.0	146.1
6	3733.3	21.3	-23.9	101.3	-173.7	.0	175.3
7	4930.9	25.0	-30.3	123.0	-211.6	.0	213.8
8	4219.0	23.1	-27.2	93.5	-159.4	.0	161.7
9	3507.0	25.0	-30.3	109.1	-187.3	.0	189.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 10  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	42357.4	1169.3	14583.8	790.7	12853.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42357.4	1169.3	14583.8	790.7	12853.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .344 m Yv = .303 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.362	1.230	.100	.882	.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	5866.9	149.9	-307.0	101.7	-187.1	.0	359.5
2	5336.7	142.5	-293.7	77.6	-143.9	.0	327.1
3	4806.5	149.9	-307.0	90.3	-167.0	.0	349.5
4	5236.6	115.1	-243.5	96.5	-178.0	.0	301.6
5	4706.4	105.6	-225.5	71.0	-131.7	.0	261.1
6	4176.2	115.1	-243.5	84.0	-155.7	.0	289.0
7	4606.2	133.5	-277.5	101.7	-187.1	.0	334.7
8	4076.0	124.3	-260.9	77.6	-143.9	.0	298.0
9	3545.8	133.5	-277.5	90.3	-167.0	.0	323.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 11  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	36071.0	96.1	4284.8	790.7	10956.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36071.0	96.1	4284.8	790.7	10956.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .119 m Yv = .304 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.863	.153	.025	.850	.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	4631.2	12.7	-4.1	101.5	-200.1	.0	200.1
2	4166.9	11.9	-2.9	77.7	-157.1	.0	157.1
3	3702.6	12.7	-4.1	90.3	-180.1	.0	180.2
4	4472.2	9.2	1.4	96.4	-191.1	.0	191.1
5	4007.9	8.3	2.9	71.2	-144.9	.0	144.9
6	3543.6	9.2	1.4	84.0	-168.9	.0	168.9
7	4313.2	11.0	-1.5	101.5	-200.1	.0	200.1
8	3848.9	10.1	-.1	77.7	-157.1	.0	157.1
9	3384.6	11.0	-1.5	90.3	-180.1	.0	180.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 673 di 726

pag./ 15

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 12  
P\_9pali\_h6-6.17m - SLU - Treno 1-cdcl2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	42357.4	2106.7	23208.1	395.3	7375.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42357.4	2106.7	23208.1	395.3	7375.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .548 m Yv = .174 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.362	2.165	.163	.457	.047	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6033.6	269.8	-574.2	51.0	-87.0	.0	580.7
2	5735.6	256.5	-550.3	38.7	-65.4	.0	554.2
3	5437.5	269.8	-574.2	45.2	-76.9	.0	579.3
4	5004.4	207.6	-459.9	48.3	-82.5	.0	467.3
5	4706.4	190.6	-427.5	35.4	-59.3	.0	431.6
6	4408.3	207.6	-459.9	42.0	-71.3	.0	465.4
7	3975.2	240.4	-521.2	51.0	-87.0	.0	528.4
8	3677.2	224.1	-491.4	38.7	-65.4	.0	495.7
9	3379.1	240.4	-521.2	45.2	-76.9	.0	526.8

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 674 di 726

pag./ 16

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 13  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	46066.3	1980.4	27479.1	1317.8	20460.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46066.3	1980.4	27479.1	1317.8	20460.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .597 m Yv = .444 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.656	2.131	.185	1.454	.135	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7132.9	254.2	-500.9	169.4	-318.4	.0	593.5
2	6282.6	241.5	-478.4	129.3	-246.5	.0	538.2
3	5432.4	254.2	-500.9	150.5	-285.0	.0	576.3
4	5968.7	194.6	-393.1	160.8	-303.3	.0	496.6
5	5118.5	178.4	-362.6	118.4	-226.2	.0	427.4
6	4268.3	194.6	-393.1	140.0	-266.2	.0	474.8
7	4804.5	226.1	-450.8	169.4	-318.4	.0	551.9
8	3954.3	210.5	-422.7	129.3	-246.5	.0	489.3
9	3104.1	226.1	-450.8	150.5	-285.0	.0	533.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



pag./ 17

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 14  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	39255.4	172.9	5088.1	1317.8	18260.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39255.4	172.9	5088.1	1317.8	18260.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .465 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.116	.231	.031	1.417	.123	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5330.6	22.5	-25.3	169.2	-333.5	.0	334.4
2	4556.8	21.3	-23.3	129.5	-261.8	.0	262.8
3	3783.0	22.5	-25.3	150.5	-300.2	.0	301.2
4	5135.5	16.8	-15.7	160.7	-318.5	.0	318.9
5	4361.7	15.2	-13.0	118.7	-241.5	.0	241.8
6	3587.9	16.8	-15.7	140.1	-281.4	.0	281.9
7	4940.5	19.8	-20.8	169.2	-333.5	.0	334.1
8	4166.7	18.3	-18.3	129.5	-261.8	.0	262.4
9	3392.9	19.8	-20.8	150.5	-300.2	.0	300.9

$$Mris = (Mxp^2 + Myp^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 676 di 726

pag./ 18

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 15  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	46066.3	3542.8	41852.9	658.9	11330.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46066.3	3542.8	41852.9	658.9	11330.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .909 m Yv = .246 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.656	3.689	.290	.746	.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	7410.6	454.0	-946.2	84.8	-151.6	.0	958.3
2	6947.3	431.5	-906.1	64.6	-115.6	.0	913.4
3	6484.0	454.0	-946.2	75.3	-134.9	.0	955.8
4	5581.8	348.8	-753.9	80.5	-144.1	.0	767.6
5	5118.5	320.1	-699.4	59.1	-105.5	.0	707.3
6	4655.2	348.8	-753.9	70.0	-125.5	.0	764.3
7	3752.9	404.4	-857.0	84.8	-151.6	.0	870.3
8	3289.6	376.8	-806.7	64.6	-115.6	.0	815.0
9	2826.3	404.4	-857.0	75.3	-134.9	.0	867.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 677 di 726

pag./ 19

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 16  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	47046.2	2111.6	29034.4	1890.5	31012.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
47046.2	2111.6	29034.4	1890.5	31012.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .617 m Yv = .659 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.734	2.267	.196	2.114	.203	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7736.8	271.1	-535.9	243.3	-445.4	.0	696.8
2	6459.4	257.5	-511.9	185.4	-342.1	.0	615.7
3	5182.1	271.1	-535.9	215.9	-397.4	.0	667.1
4	6504.7	207.6	-421.0	230.9	-423.7	.0	597.3
5	5227.4	190.3	-388.5	169.7	-313.0	.0	498.9
6	3950.0	207.6	-421.0	200.8	-370.4	.0	560.8
7	5272.6	241.1	-482.5	243.3	-445.4	.0	656.6
8	3995.3	224.5	-452.5	185.4	-342.1	.0	567.3
9	2717.9	241.1	-482.5	215.9	-397.4	.0	625.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 678 di 726

pag. / 20

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 17  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40235.2	304.0	6643.4	1890.5	28812.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40235.2	304.0	6643.4	1890.5	28812.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .165 m Yv = .716 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.193	.368	.042	2.077	.191	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5934.5	39.3	-60.2	243.0	-460.4	.0	464.4
2	4733.5	37.2	-56.7	185.6	-357.4	.0	361.9
3	3532.6	39.3	-60.2	215.9	-412.6	.0	416.9
4	5671.5	29.7	-43.5	230.7	-438.9	.0	441.0
5	4470.6	27.1	-38.8	170.0	-328.3	.0	330.6
6	3269.6	29.7	-43.5	200.9	-385.7	.0	388.1
7	5408.6	34.8	-52.5	243.0	-460.4	.0	463.4
8	4207.6	32.2	-48.1	185.6	-357.4	.0	360.6
9	3006.7	34.8	-52.5	215.9	-412.6	.0	415.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<table border="1"> <tr> <td>Progetto</td> <td>Lotto</td> <td>Codifica Documento</td> <td>Rev.</td> <td>Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>679 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	679 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	679 di 726							

pag./ 21

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 18  
 P\_9pali\_h6-6.17m - 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	47046.2	3674.0	43408.2	1231.6	21882.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
47046.2	3674.0	43408.2	1231.6	21882.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .923 m Yv = .465 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.734	3.826	.301	1.406	.141	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8014.6	470.8	-981.2	158.7	-278.6	.0	1020.0
2	7124.1	447.5	-939.6	120.6	-211.3	.0	963.0
3	6233.7	470.8	-981.2	140.7	-247.3	.0	1011.9
4	6117.8	361.7	-781.8	150.5	-264.5	.0	825.3
5	5227.4	332.0	-725.3	110.3	-192.3	.0	750.3
6	4336.9	361.7	-781.8	130.7	-229.7	.0	814.8
7	4221.1	419.3	-888.7	158.7	-278.6	.0	931.3
8	3330.6	390.8	-836.6	120.6	-211.3	.0	862.9
9	2440.1	419.3	-888.7	140.7	-247.3	.0	922.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 680 di 726

pag. / 22

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 19  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.282	.036	1.100	.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	5383.4	28.4	-36.0	123.0	-211.6	.0	214.7
2	4671.5	26.9	-33.4	93.5	-159.4	.0	162.8
3	3959.5	28.4	-36.0	109.1	-187.3	.0	190.7
4	5157.1	21.3	-23.9	116.7	-200.7	.0	202.1
5	4445.2	19.3	-20.5	85.4	-144.7	.0	146.1
6	3733.3	21.3	-23.9	101.3	-173.7	.0	175.3
7	4930.9	25.0	-30.3	123.0	-211.6	.0	213.8
8	4219.0	23.1	-27.2	93.5	-159.4	.0	161.7
9	3507.0	25.0	-30.3	109.1	-187.3	.0	189.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 681 di 726

pag./ 23

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 20  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.282	.036	1.100	.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	5383.4	28.4	-36.0	123.0	-211.6	.0	214.7
2	4671.5	26.9	-33.4	93.5	-159.4	.0	162.8
3	3959.5	28.4	-36.0	109.1	-187.3	.0	190.7
4	5157.1	21.3	-23.9	116.7	-200.7	.0	202.1
5	4445.2	19.3	-20.5	85.4	-144.7	.0	146.1
6	3733.3	21.3	-23.9	101.3	-173.7	.0	175.3
7	4930.9	25.0	-30.3	123.0	-211.6	.0	213.8
8	4219.0	23.1	-27.2	93.5	-159.4	.0	161.7
9	3507.0	25.0	-30.3	109.1	-187.3	.0	189.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 682 di 726

pag./ 24

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 21  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.282	.036	1.100	.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	5383.4	28.4	-36.0	123.0	-211.6	.0	214.7
2	4671.5	26.9	-33.4	93.5	-159.4	.0	162.8
3	3959.5	28.4	-36.0	109.1	-187.3	.0	190.7
4	5157.1	21.3	-23.9	116.7	-200.7	.0	202.1
5	4445.2	19.3	-20.5	85.4	-144.7	.0	146.1
6	3733.3	21.3	-23.9	101.3	-173.7	.0	175.3
7	4930.9	25.0	-30.3	123.0	-211.6	.0	213.8
8	4219.0	23.1	-27.2	93.5	-159.4	.0	161.7
9	3507.0	25.0	-30.3	109.1	-187.3	.0	189.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 683 di 726

pag./ 25

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 22  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40157.5	1121.8	17178.0	790.7	12276.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40157.5	1121.8	17178.0	790.7	12276.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .428 m Yv = .306 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.187	1.234	.114	.873	.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	5687.5	144.2	-272.7	101.7	-191.0	.0	332.9
2	5177.4	136.9	-259.9	77.6	-147.9	.0	299.0
3	4667.3	144.2	-272.7	90.3	-171.0	.0	321.8
4	4972.1	110.1	-211.5	96.5	-182.0	.0	279.0
5	4461.9	100.8	-194.2	71.1	-135.7	.0	237.0
6	3951.8	110.1	-211.5	84.0	-159.7	.0	265.1
7	4256.6	128.1	-244.2	101.7	-191.0	.0	310.1
8	3746.5	119.2	-228.3	77.6	-147.9	.0	272.0
9	3236.4	128.1	-244.2	90.3	-171.0	.0	298.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 23  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	36071.0	96.1	4284.8	790.7	10956.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36071.0	96.1	4284.8	790.7	10956.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .119 m Yv = .304 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.863	.153	.025	.850	.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	4631.2	12.7	-4.1	101.5	-200.1	.0	200.1
2	4166.9	11.9	-2.9	77.7	-157.1	.0	157.1
3	3702.6	12.7	-4.1	90.3	-180.1	.0	180.2
4	4472.2	9.2	1.4	96.4	-191.1	.0	191.1
5	4007.9	8.3	2.9	71.2	-144.9	.0	144.9
6	3543.6	9.2	1.4	84.0	-168.9	.0	168.9
7	4313.2	11.0	-1.5	101.5	-200.1	.0	200.1
8	3848.9	10.1	-.1	77.7	-157.1	.0	157.1
9	3384.6	11.0	-1.5	90.3	-180.1	.0	180.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 685 di 726

pag. / 27

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 24  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40157.5	2059.2	25802.3	395.3	6798.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40157.5	2059.2	25802.3	395.3	6798.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .643 m Yv = .169 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.187	2.169	.177	.447	.044	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5854.2	264.0	-539.8	50.9	-91.0	.0	547.4
2	5576.2	250.9	-516.5	38.7	-69.4	.0	521.1
3	5298.2	264.0	-539.8	45.2	-80.9	.0	545.9
4	4739.9	202.6	-428.0	48.3	-86.4	.0	436.6
5	4461.9	185.9	-396.3	35.4	-63.3	.0	401.3
6	4184.0	202.6	-428.0	42.0	-75.3	.0	434.5
7	3625.7	235.1	-487.9	50.9	-91.0	.0	496.3
8	3347.7	219.0	-458.7	38.7	-69.4	.0	463.9
9	3069.7	235.1	-487.9	45.2	-80.9	.0	494.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 686 di 726

pag./ 28

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 25  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	44503.7	1924.2	21734.0	1317.8	32665.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
44503.7	1924.2	21734.0	1317.8	32665.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .488 m Yv = .734 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.532	1.987	.152	1.659	.202	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7177.7	246.5	-520.7	170.8	-234.6	.0	571.2
2	5903.5	234.3	-499.0	128.3	-161.9	.0	524.6
3	4629.3	246.5	-520.7	150.7	-200.7	.0	558.1
4	6219.0	189.5	-416.4	161.7	-219.3	.0	470.6
5	4944.9	174.0	-386.8	116.8	-141.6	.0	411.9
6	3670.7	189.5	-416.4	139.6	-181.7	.0	454.3
7	5260.4	219.6	-472.3	170.8	-234.6	.0	527.4
8	3986.2	204.7	-445.1	128.3	-161.9	.0	473.6
9	2712.0	219.6	-472.3	150.7	-200.7	.0	513.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 687 di 726

pag. / 29

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 26  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	39255.4	172.9	5088.1	1317.8	18260.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39255.4	172.9	5088.1	1317.8	18260.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .130 m Yv = .465 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.116	.231	.031	1.417	.123	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5330.6	22.5	-25.3	169.2	-333.5	.0	334.4
2	4556.8	21.3	-23.3	129.5	-261.8	.0	262.8
3	3783.0	22.5	-25.3	150.5	-300.2	.0	301.2
4	5135.5	16.8	-15.7	160.7	-318.5	.0	318.9
5	4361.7	15.2	-13.0	118.7	-241.5	.0	241.8
6	3587.9	16.8	-15.7	140.1	-281.4	.0	281.9
7	4940.5	19.8	-20.8	169.2	-333.5	.0	334.1
8	4166.7	18.3	-18.3	129.5	-261.8	.0	262.4
9	3392.9	19.8	-20.8	150.5	-300.2	.0	300.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<b>GENERAL CONTRACTOR</b>  <b>IRICAV2</b>	<b>ALTA SORVEGLIANZA</b>  <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
<b>VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</b>	<table border="1"> <tr> <td>Progetto</td> <td>Lotto</td> <td>Codifica Documento</td> <td>Rev.</td> <td>Foglio</td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>12</td> <td>EI2 CL VI 05 D 3 001</td> <td>B</td> <td>688 di 726</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	688 di 726
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 05 D 3 001	B	688 di 726							

pag./ 30

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
 VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 27  
 P\_9pali\_h6-6.17m - 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	44503.7	3486.6	36107.9	658.9	23535.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
44503.7	3486.6	36107.9	658.9	23535.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .811 m Yv = .529 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.532	3.545	.258	.951	.141	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7455.5	446.2	-966.0	86.2	-67.9	.0	968.4
2	6568.2	424.3	-926.7	63.6	-31.0	.0	927.2
3	5680.9	446.2	-966.0	75.5	-50.6	.0	967.4
4	5832.1	343.7	-777.2	81.3	-60.1	.0	779.5
5	4944.9	315.7	-723.5	57.4	-20.8	.0	723.8
6	4057.6	343.7	-777.2	69.5	-41.0	.0	778.3
7	4208.8	397.9	-878.4	86.2	-67.9	.0	881.1
8	3321.5	371.0	-829.1	63.6	-31.0	.0	829.7
9	2434.2	397.9	-878.4	75.5	-50.6	.0	879.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 689 di 726

pag./ 31

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 28  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	45483.5	2055.3	23289.4	1890.5	43217.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45483.5	2055.3	23289.4	1890.5	43217.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .512 m Yv = .950 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.610	2.123	.163	2.319	.270	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7781.6	263.3	-555.7	244.6	-361.6	.0	663.0
2	6080.3	250.3	-532.5	184.4	-257.5	.0	591.5
3	4378.9	263.3	-555.7	216.1	-313.1	.0	637.8
4	6755.1	202.4	-444.2	231.7	-339.7	.0	559.3
5	5053.7	185.9	-412.6	168.1	-228.4	.0	471.6
6	3352.4	202.4	-444.2	200.4	-285.9	.0	528.3
7	5728.5	234.6	-504.0	244.6	-361.6	.0	620.3
8	4027.2	218.6	-474.9	184.4	-257.5	.0	540.2
9	2325.8	234.6	-504.0	216.1	-313.1	.0	593.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 690 di 726

pag./ 32

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 29  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40235.2	304.0	6643.4	1890.5	28812.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40235.2	304.0	6643.4	1890.5	28812.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .165 m Yv = .716 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.193	.368	.042	2.077	.191	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5934.5	39.3	-60.2	243.0	-460.4	.0	464.4
2	4733.5	37.2	-56.7	185.6	-357.4	.0	361.9
3	3532.6	39.3	-60.2	215.9	-412.6	.0	416.9
4	5671.5	29.7	-43.5	230.7	-438.9	.0	441.0
5	4470.6	27.1	-38.8	170.0	-328.3	.0	330.6
6	3269.6	29.7	-43.5	200.9	-385.7	.0	388.1
7	5408.6	34.8	-52.5	243.0	-460.4	.0	463.4
8	4207.6	32.2	-48.1	185.6	-357.4	.0	360.6
9	3006.7	34.8	-52.5	215.9	-412.6	.0	415.9

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 691 di 726

pag./ 33

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 30  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	45483.5	3617.7	37663.2	1231.6	34087.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45483.5	3617.7	37663.2	1231.6	34087.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .828 m Yv = .749 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.610	3.682	.268	1.611	.209	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8059.4	463.0	-1001.0	160.1	-194.9	.0	1019.8
2	6745.0	440.3	-960.1	119.6	-126.7	.0	968.5
3	5430.5	463.0	-1001.0	140.9	-163.0	.0	1014.2
4	6368.2	356.6	-805.0	151.4	-180.5	.0	825.0
5	5053.7	327.6	-749.4	108.7	-107.6	.0	757.1
6	3739.3	356.6	-805.0	130.3	-145.2	.0	818.0
7	4676.9	412.8	-910.1	160.1	-194.9	.0	930.7
8	3362.5	385.0	-858.9	119.6	-126.7	.0	868.2
9	2048.0	412.8	-910.1	140.9	-163.0	.0	924.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 692 di 726

pag./ 34

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 31  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.282	.036	1.100	.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	5383.4	28.4	-36.0	123.0	-211.6	.0	214.7
2	4671.5	26.9	-33.4	93.5	-159.4	.0	162.8
3	3959.5	28.4	-36.0	109.1	-187.3	.0	190.7
4	5157.1	21.3	-23.9	116.7	-200.7	.0	202.1
5	4445.2	19.3	-20.5	85.4	-144.7	.0	146.1
6	3733.3	21.3	-23.9	101.3	-173.7	.0	175.3
7	4930.9	25.0	-30.3	123.0	-211.6	.0	213.8
8	4219.0	23.1	-27.2	93.5	-159.4	.0	161.7
9	3507.0	25.0	-30.3	109.1	-187.3	.0	189.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 693 di 726

pag./ 35

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 32  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.282	.036	1.100	.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	5383.4	28.4	-36.0	123.0	-211.6	.0	214.7
2	4671.5	26.9	-33.4	93.5	-159.4	.0	162.8
3	3959.5	28.4	-36.0	109.1	-187.3	.0	190.7
4	5157.1	21.3	-23.9	116.7	-200.7	.0	202.1
5	4445.2	19.3	-20.5	85.4	-144.7	.0	146.1
6	3733.3	21.3	-23.9	101.3	-173.7	.0	175.3
7	4930.9	25.0	-30.3	123.0	-211.6	.0	213.8
8	4219.0	23.1	-27.2	93.5	-159.4	.0	161.7
9	3507.0	25.0	-30.3	109.1	-187.3	.0	189.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 33  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40006.9	218.6	5847.3	954.5	17586.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .146 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.175	.282	.036	1.100	.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	5383.4	28.4	-36.0	123.0	-211.6	.0	214.7
2	4671.5	26.9	-33.4	93.5	-159.4	.0	162.8
3	3959.5	28.4	-36.0	109.1	-187.3	.0	190.7
4	5157.1	21.3	-23.9	116.7	-200.7	.0	202.1
5	4445.2	19.3	-20.5	85.4	-144.7	.0	146.1
6	3733.3	21.3	-23.9	101.3	-173.7	.0	175.3
7	4930.9	25.0	-30.3	123.0	-211.6	.0	213.8
8	4219.0	23.1	-27.2	93.5	-159.4	.0	161.7
9	3507.0	25.0	-30.3	109.1	-187.3	.0	189.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 34  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	39219.9	1101.6	13855.2	790.7	19599.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39219.9	1101.6	13855.2	790.7	19599.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .353 m Yv = .500 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.113	1.161	.095	.996	.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	5720.2	141.3	-288.4	102.5	-140.8	.0	321.0
2	4955.7	134.2	-275.9	77.0	-97.2	.0	292.5
3	4191.2	141.3	-288.4	90.4	-120.4	.0	312.6
4	5122.3	108.4	-228.6	97.0	-131.6	.0	263.8
5	4357.8	99.4	-211.6	70.1	-84.9	.0	228.0
6	3593.3	108.4	-228.6	83.8	-109.1	.0	253.3
7	4524.4	125.7	-260.7	102.5	-140.8	.0	296.2
8	3759.9	117.1	-245.0	77.0	-97.2	.0	263.6
9	2995.4	125.7	-260.7	90.4	-120.4	.0	287.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 696 di 726

pag./ 38

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 35  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	36071.0	96.1	4284.8	790.7	10956.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36071.0	96.1	4284.8	790.7	10956.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .119 m Yv = .304 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.863	.153	.025	.850	.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	4631.2	12.7	-4.1	101.5	-200.1	.0	200.1
2	4166.9	11.9	-2.9	77.7	-157.1	.0	157.1
3	3702.6	12.7	-4.1	90.3	-180.1	.0	180.2
4	4472.2	9.2	1.4	96.4	-191.1	.0	191.1
5	4007.9	8.3	2.9	71.2	-144.9	.0	144.9
6	3543.6	9.2	1.4	84.0	-168.9	.0	168.9
7	4313.2	11.0	-1.5	101.5	-200.1	.0	200.1
8	3848.9	10.1	-.1	77.7	-157.1	.0	157.1
9	3384.6	11.0	-1.5	90.3	-180.1	.0	180.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 697 di 726

pag./ 39

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLU con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 36  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	39219.9	2039.0	22479.5	395.3	14121.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39219.9	2039.0	22479.5	395.3	14121.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .573 m Yv = .360 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.113	2.096	.158	.570	.085	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5886.8	261.1	-555.6	51.7	-40.7	.0	557.1
2	5354.5	248.2	-532.5	38.1	-18.6	.0	532.9
3	4822.1	261.1	-555.6	45.3	-30.4	.0	556.4
4	4890.1	200.9	-445.0	48.8	-36.0	.0	446.5
5	4357.8	184.5	-413.7	34.5	-12.5	.0	413.9
6	3825.4	200.9	-445.0	41.7	-24.6	.0	445.7
7	3893.4	232.7	-504.3	51.7	-40.7	.0	506.0
8	3361.1	216.9	-475.4	38.1	-18.6	.0	475.8
9	2828.7	232.7	-504.3	45.3	-30.4	.0	505.2

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 37

P\_9pali\_h6-6.17m - 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	35498.9	1331.6	15140.7	908.8	14774.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35498.9	1331.6	15140.7	908.8	14774.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .427 m Yv = .416 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.817	1.377	.106	1.014	.097	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5220.6	170.6	-359.7	116.9	-215.0	.0	419.0
2	4611.2	162.1	-344.6	89.1	-165.4	.0	382.3
3	4001.8	170.6	-359.7	103.8	-191.9	.0	407.7
4	4553.7	131.2	-287.5	111.0	-204.6	.0	352.8
5	3944.3	120.4	-267.0	81.6	-151.4	.0	306.9
6	3334.9	131.2	-287.5	96.5	-179.0	.0	338.6
7	3886.8	152.0	-326.2	116.9	-215.0	.0	390.7
8	3277.4	141.7	-307.3	89.1	-165.4	.0	349.0
9	2668.0	152.0	-326.2	103.8	-191.9	.0	378.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 699 di 726

pag./ 41

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 38  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28273.1	80.6	3143.2	908.8	12593.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28273.1	80.6	3143.2	908.8	12593.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .111 m Yv = .445 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.244	.121	.019	.978	.085	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3792.8	10.6	-6.5	116.7	-230.0	.0	230.1
2	3259.2	10.0	-5.5	89.3	-180.5	.0	180.6
3	2725.5	10.6	-6.5	103.8	-207.0	.0	207.1
4	3675.1	7.8	-2.0	110.8	-219.6	.0	219.6
5	3141.5	7.0	-.7	81.9	-166.5	.0	166.5
6	2607.8	7.8	-2.0	96.6	-194.1	.0	194.1
7	3557.4	9.2	-4.4	116.7	-230.0	.0	230.0
8	3023.7	8.5	-3.2	89.3	-180.5	.0	180.5
9	2490.1	9.2	-4.4	103.8	-207.0	.0	207.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 700 di 726

pag./ 42

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 39  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	35498.9	2409.1	25053.7	454.4	8477.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
35498.9	2409.1	25053.7	454.4	8477.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .706 m Yv = .239 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.817	2.451	.179	.525	.054	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5412.2	308.3	-666.8	58.6	-100.0	.0	674.2
2	5069.6	293.2	-639.6	44.5	-75.1	.0	644.0
3	4727.0	308.3	-666.8	51.9	-88.4	.0	672.6
4	4286.9	237.5	-536.3	55.6	-94.8	.0	544.6
5	3944.3	218.1	-499.2	40.6	-68.1	.0	503.8
6	3601.7	237.5	-536.3	48.2	-81.9	.0	542.5
7	3161.6	274.9	-606.2	58.6	-100.0	.0	614.4
8	2819.0	256.4	-572.2	44.5	-75.1	.0	577.1
9	2476.4	274.9	-606.2	51.9	-88.4	.0	612.7

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 40  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	36152.1	1419.0	16177.5	1290.6	21809.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36152.1	1419.0	16177.5	1290.6	21809.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .447 m Yv = .603 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.869	1.468	.113	1.454	.142	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5623.3	181.8	-383.0	166.1	-299.7	.0	486.3
2	4729.1	172.8	-366.9	126.5	-229.2	.0	432.6
3	3834.9	181.8	-383.0	147.4	-266.9	.0	466.8
4	4911.1	139.8	-306.0	157.6	-284.9	.0	418.1
5	4016.9	128.3	-284.2	115.8	-209.3	.0	352.9
6	3122.7	139.8	-306.0	137.1	-248.5	.0	394.2
7	4198.9	161.9	-347.3	166.1	-299.7	.0	458.7
8	3304.7	151.0	-327.2	126.5	-229.2	.0	399.4
9	2410.5	161.9	-347.3	147.4	-266.9	.0	438.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



pag./ 44

LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 41

P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28926.4	168.1	4180.1	1290.6	19628.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28926.4	168.1	4180.1	1290.6	19628.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .145 m Yv = .679 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.296	.212	.026	1.417	.130	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4195.5	21.8	-29.8	165.9	-314.6	.0	316.0
2	3377.0	20.6	-27.9	126.7	-244.3	.0	245.9
3	2558.6	21.8	-29.8	147.4	-281.9	.0	283.5
4	4032.5	16.4	-20.6	157.5	-299.9	.0	300.6
5	3214.0	14.9	-18.0	116.0	-224.4	.0	225.1
6	2395.6	16.4	-20.6	137.1	-263.6	.0	264.4
7	3869.5	19.2	-25.5	165.9	-314.6	.0	315.7
8	3051.0	17.8	-23.1	126.7	-244.3	.0	245.4
9	2232.6	19.2	-25.5	147.4	-281.9	.0	283.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 703 di 726

pag./ 45

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 42  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	36152.1	2496.5	26090.5	836.2	15512.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36152.1	2496.5	26090.5	836.2	15512.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .722 m Yv = .429 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.869	2.542	.186	.965	.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	5814.8	319.5	-690.1	107.8	-184.7	.0	714.4
2	5187.5	303.8	-661.9	81.9	-138.9	.0	676.3
3	4560.1	319.5	-690.1	95.5	-163.4	.0	709.2
4	4644.3	246.1	-554.8	102.2	-175.1	.0	581.8
5	4016.9	226.0	-516.4	74.8	-126.0	.0	531.6
6	3389.5	246.1	-554.8	88.8	-151.4	.0	575.1
7	3473.7	284.9	-627.4	107.8	-184.7	.0	654.0
8	2846.3	265.7	-592.0	81.9	-138.9	.0	608.1
9	2219.0	284.9	-627.4	95.5	-163.4	.0	648.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

704 di 726

pag./ 46

LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 42

P\_9pali\_h6-6.17m - 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	319.5	-690.1	107.8	-184.7	337.2	714.4
1.22	248.9	-341.8	81.4	-68.8	261.8	348.7
2.44	174.2	-87.0	54.4	12.8	182.5	87.9
3.66	116.3	90.1	34.1	66.6	121.2	112.1
4.88	61.3	197.6	15.3	96.4	63.2	219.8
6.09	19.1	241.5	1.3	104.7	19.1	263.2
7.31	4.1	254.5	-3.5	103.0	5.4	274.5
8.53	-5.6	252.9	-6.4	96.7	8.5	270.7
9.75	-20.7	238.4	-10.5	86.7	23.2	253.6
11.70	-32.0	183.5	-12.7	62.8	34.4	194.0
13.65	-30.5	121.0	-10.9	39.6	32.3	127.3
15.60	-26.7	65.0	-9.2	19.9	28.3	68.0
17.55	-20.0	16.9	-6.7	3.4	21.0	17.2
19.50	-7.0	-8.8	-2.0	-4.7	7.3	10.0
22.75	1.3	-14.4	.7	-5.5	1.5	15.4
26.00	2.3	-6.9	.9	-2.4	2.4	7.3
29.25	1.0	-1.3	.3	-.3	1.1	1.3
34.13	.0	.5	.0	.2	.0	.6
39.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 705 di 726

pag./ 47

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 43  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.189	.024	.733	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3822.6	18.9	-23.5	82.0	-141.1	.0	143.1
2	3347.9	17.9	-21.8	62.3	-106.3	.0	108.5
3	2873.3	18.9	-23.5	72.7	-124.9	.0	127.1
4	3669.5	14.2	-15.5	77.8	-133.8	.0	134.7
5	3194.9	12.9	-13.2	56.9	-96.5	.0	97.4
6	2720.2	14.2	-15.5	67.5	-115.8	.0	116.8
7	3516.5	16.7	-19.8	82.0	-141.1	.0	142.5
8	3041.8	15.4	-17.7	62.3	-106.3	.0	107.7
9	2567.2	16.7	-19.8	72.7	-124.9	.0	126.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 706 di 726

pag./ 48

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 44  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.189	.024	.733	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3822.6	18.9	-23.5	82.0	-141.1	.0	143.1
2	3347.9	17.9	-21.8	62.3	-106.3	.0	108.5
3	2873.3	18.9	-23.5	72.7	-124.9	.0	127.1
4	3669.5	14.2	-15.5	77.8	-133.8	.0	134.7
5	3194.9	12.9	-13.2	56.9	-96.5	.0	97.4
6	2720.2	14.2	-15.5	67.5	-115.8	.0	116.8
7	3516.5	16.7	-19.8	82.0	-141.1	.0	142.5
8	3041.8	15.4	-17.7	62.3	-106.3	.0	107.7
9	2567.2	16.7	-19.8	72.7	-124.9	.0	126.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 45

P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.189	.024	.733	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3822.6	18.9	-23.5	82.0	-141.1	.0	143.1
2	3347.9	17.9	-21.8	62.3	-106.3	.0	108.5
3	2873.3	18.9	-23.5	72.7	-124.9	.0	127.1
4	3669.5	14.2	-15.5	77.8	-133.8	.0	134.7
5	3194.9	12.9	-13.2	56.9	-96.5	.0	97.4
6	2720.2	14.2	-15.5	67.5	-115.8	.0	116.8
7	3516.5	16.7	-19.8	82.0	-141.1	.0	142.5
8	3041.8	15.4	-17.7	62.3	-106.3	.0	107.7
9	2567.2	16.7	-19.8	72.7	-124.9	.0	126.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 708 di 726

pag./ 50

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 46  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	32970.3	1270.9	18066.7	908.8	14110.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32970.3	1270.9	18066.7	908.8	14110.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .548 m Yv = .428 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.617	1.375	.121	1.003	.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	5011.8	163.2	-318.5	116.8	-219.6	.0	386.8
2	4425.5	155.0	-304.0	89.2	-170.0	.0	348.3
3	3839.1	163.2	-318.5	103.8	-196.5	.0	374.2
4	4249.7	124.9	-249.3	110.9	-209.2	.0	325.4
5	3663.4	114.4	-229.7	81.7	-156.0	.0	277.7
6	3077.0	124.9	-249.3	96.5	-183.6	.0	309.6
7	3487.6	145.1	-286.3	116.8	-219.6	.0	360.8
8	2901.3	135.1	-268.3	89.2	-170.0	.0	317.6
9	2314.9	145.1	-286.3	103.8	-196.5	.0	347.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 709 di 726

pag./ 51

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 47  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28273.1	80.6	3143.2	908.8	12593.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28273.1	80.6	3143.2	908.8	12593.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .111 m Yv = .445 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.244	.121	.019	.978	.085	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3792.8	10.6	-6.5	116.7	-230.0	.0	230.1
2	3259.2	10.0	-5.5	89.3	-180.5	.0	180.6
3	2725.5	10.6	-6.5	103.8	-207.0	.0	207.1
4	3675.1	7.8	-2.0	110.8	-219.6	.0	219.6
5	3141.5	7.0	-.7	81.9	-166.5	.0	166.5
6	2607.8	7.8	-2.0	96.6	-194.1	.0	194.1
7	3557.4	9.2	-4.4	116.7	-230.0	.0	230.0
8	3023.7	8.5	-3.2	89.3	-180.5	.0	180.5
9	2490.1	9.2	-4.4	103.8	-207.0	.0	207.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 48

P\_9pali\_h6-6.17m - 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	32970.3	2348.4	27979.7	454.4	7813.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32970.3	2348.4	27979.7	454.4	7813.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .849 m Yv = .237 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.617	2.449	.194	.514	.051	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5203.4	301.0	-625.6	58.5	-104.6	.0	634.2
2	4883.9	286.0	-599.0	44.5	-79.7	.0	604.2
3	4564.4	301.0	-625.6	51.9	-93.0	.0	632.4
4	3982.9	231.2	-498.1	55.5	-99.4	.0	507.9
5	3663.4	212.2	-462.0	40.7	-72.7	.0	467.7
6	3343.8	231.2	-498.1	48.2	-86.5	.0	505.6
7	2762.4	268.0	-566.4	58.5	-104.6	.0	576.0
8	2442.9	249.8	-533.1	44.5	-79.7	.0	539.1
9	2123.3	268.0	-566.4	51.9	-93.0	.0	574.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 49

P\_9pali\_h6-6.17m - 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	33623.6	1358.3	19103.6	1290.6	21145.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33623.6	1358.3	19103.6	1290.6	21145.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .568 m Yv = .629 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.669	1.466	.128	1.443	.138	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5414.5	174.4	-341.8	166.1	-304.2	.0	457.6
2	4543.3	165.6	-326.3	126.6	-233.8	.0	401.4
3	3672.2	174.4	-341.8	147.4	-271.5	.0	436.5
4	4607.1	133.5	-267.9	157.6	-289.5	.0	394.4
5	3736.0	122.3	-246.9	115.8	-213.9	.0	326.7
6	2864.8	133.5	-267.9	137.1	-253.1	.0	368.5
7	3799.7	155.1	-307.4	166.1	-304.2	.0	432.5
8	2928.6	144.4	-288.1	126.6	-233.8	.0	371.0
9	2057.5	155.1	-307.4	147.4	-271.5	.0	410.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 50

P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28926.4	168.1	4180.1	1290.6	19628.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28926.4	168.1	4180.1	1290.6	19628.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .145 m Yv = .679 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.296	.212	.026	1.417	.130	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4195.5	21.8	-29.8	165.9	-314.6	.0	316.0
2	3377.0	20.6	-27.9	126.7	-244.3	.0	245.9
3	2558.6	21.8	-29.8	147.4	-281.9	.0	283.5
4	4032.5	16.4	-20.6	157.5	-299.9	.0	300.6
5	3214.0	14.9	-18.0	116.0	-224.4	.0	225.1
6	2395.6	16.4	-20.6	137.1	-263.6	.0	264.4
7	3869.5	19.2	-25.5	165.9	-314.6	.0	315.7
8	3051.0	17.8	-23.1	126.7	-244.3	.0	245.4
9	2232.6	19.2	-25.5	147.4	-281.9	.0	283.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 713 di 726

pag./ 55

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 51  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	33623.6	2435.8	29016.6	836.2	14848.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33623.6	2435.8	29016.6	836.2	14848.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .863 m Yv = .442 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.669	2.540	.201	.954	.096	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5606.0	312.2	-648.9	107.7	-189.2	.0	675.9
2	5001.7	296.7	-621.3	81.9	-143.5	.0	637.6
3	4397.4	312.2	-648.9	95.5	-168.0	.0	670.3
4	4340.3	239.8	-516.7	102.2	-179.6	.0	547.0
5	3736.0	220.1	-479.2	74.9	-130.6	.0	496.7
6	3131.7	239.8	-516.7	88.8	-156.0	.0	539.7
7	3074.5	278.0	-587.5	107.7	-189.2	.0	617.2
8	2470.2	259.1	-553.0	81.9	-143.5	.0	571.3
9	1865.9	278.0	-587.5	95.5	-168.0	.0	611.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 52

P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.189	.024	.733	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3822.6	18.9	-23.5	82.0	-141.1	.0	143.1
2	3347.9	17.9	-21.8	62.3	-106.3	.0	108.5
3	2873.3	18.9	-23.5	72.7	-124.9	.0	127.1
4	3669.5	14.2	-15.5	77.8	-133.8	.0	134.7
5	3194.9	12.9	-13.2	56.9	-96.5	.0	97.4
6	2720.2	14.2	-15.5	67.5	-115.8	.0	116.8
7	3516.5	16.7	-19.8	82.0	-141.1	.0	142.5
8	3041.8	15.4	-17.7	62.3	-106.3	.0	107.7
9	2567.2	16.7	-19.8	72.7	-124.9	.0	126.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 715 di 726

pag./ 57

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 53  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.189	.024	.733	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3822.6	18.9	-23.5	82.0	-141.1	.0	143.1
2	3347.9	17.9	-21.8	62.3	-106.3	.0	108.5
3	2873.3	18.9	-23.5	72.7	-124.9	.0	127.1
4	3669.5	14.2	-15.5	77.8	-133.8	.0	134.7
5	3194.9	12.9	-13.2	56.9	-96.5	.0	97.4
6	2720.2	14.2	-15.5	67.5	-115.8	.0	116.8
7	3516.5	16.7	-19.8	82.0	-141.1	.0	142.5
8	3041.8	15.4	-17.7	62.3	-106.3	.0	107.7
9	2567.2	16.7	-19.8	72.7	-124.9	.0	126.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 716 di 726

pag./ 58

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 54  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.189	.024	.733	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3822.6	18.9	-23.5	82.0	-141.1	.0	143.1
2	3347.9	17.9	-21.8	62.3	-106.3	.0	108.5
3	2873.3	18.9	-23.5	72.7	-124.9	.0	127.1
4	3669.5	14.2	-15.5	77.8	-133.8	.0	134.7
5	3194.9	12.9	-13.2	56.9	-96.5	.0	97.4
6	2720.2	14.2	-15.5	67.5	-115.8	.0	116.8
7	3516.5	16.7	-19.8	82.0	-141.1	.0	142.5
8	3041.8	15.4	-17.7	62.3	-106.3	.0	107.7
9	2567.2	16.7	-19.8	72.7	-124.9	.0	126.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 55

P\_9pali\_h6-6.17m - 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	31892.6	1245.0	14223.6	908.8	22528.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31892.6	1245.0	14223.6	908.8	22528.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .446 m Yv = .706 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.531	1.288	.099	1.144	.139	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5048.2	159.5	-335.8	117.8	-161.8	.0	372.8
2	4169.5	151.6	-321.7	88.5	-111.7	.0	340.6
3	3290.8	159.5	-335.8	103.9	-138.4	.0	363.2
4	4422.4	122.6	-268.3	111.5	-151.3	.0	308.0
5	3543.6	112.6	-249.1	80.6	-97.6	.0	267.6
6	2664.9	122.6	-268.3	96.3	-125.3	.0	296.1
7	3796.5	142.1	-304.5	117.8	-161.8	.0	344.8
8	2917.7	132.4	-286.9	88.5	-111.7	.0	307.8
9	2039.0	142.1	-304.5	103.9	-138.4	.0	334.5

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 56

P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28273.1	80.6	3143.2	908.8	12593.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28273.1	80.6	3143.2	908.8	12593.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .111 m Yv = .445 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.244	.121	.019	.978	.085	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3792.8	10.6	-6.5	116.7	-230.0	.0	230.1
2	3259.2	10.0	-5.5	89.3	-180.5	.0	180.6
3	2725.5	10.6	-6.5	103.8	-207.0	.0	207.1
4	3675.1	7.8	-2.0	110.8	-219.6	.0	219.6
5	3141.5	7.0	-.7	81.9	-166.5	.0	166.5
6	2607.8	7.8	-2.0	96.6	-194.1	.0	194.1
7	3557.4	9.2	-4.4	116.7	-230.0	.0	230.0
8	3023.7	8.5	-3.2	89.3	-180.5	.0	180.5
9	2490.1	9.2	-4.4	103.8	-207.0	.0	207.0

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 719 di 726

pag./ 61

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 57  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	31892.6	2322.5	24136.6	454.4	16231.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31892.6	2322.5	24136.6	454.4	16231.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .757 m Yv = .509 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.531	2.363	.172	.656	.097	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5239.8	297.2	-642.9	59.5	-46.8	.0	644.6
2	4627.9	282.6	-616.7	43.8	-21.4	.0	617.1
3	4016.0	297.2	-642.9	52.1	-34.9	.0	643.9
4	4155.5	228.9	-517.1	56.1	-41.4	.0	518.8
5	3543.6	210.3	-481.4	39.6	-14.4	.0	481.6
6	2931.7	228.9	-517.1	48.0	-28.3	.0	517.9
7	3071.3	265.0	-584.6	59.5	-46.8	.0	586.4
8	2459.3	247.1	-551.7	43.8	-21.4	.0	552.1
9	1847.4	265.0	-584.6	52.1	-34.9	.0	585.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 720 di 726

pag./ 62

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 58  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	32545.9	1332.4	15260.5	1290.6	29562.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32545.9	1332.4	15260.5	1290.6	29562.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .469 m Yv = .908 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.583	1.379	.107	1.584	.185	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5450.9	170.7	-359.1	167.0	-246.5	.0	435.6
2	4287.4	162.2	-344.1	125.9	-175.4	.0	386.2
3	3123.8	170.7	-359.1	147.6	-213.3	.0	417.7
4	4779.7	131.2	-286.9	158.2	-231.5	.0	368.6
5	3616.2	120.5	-266.4	114.7	-155.5	.0	308.4
6	2452.7	131.2	-286.9	136.8	-194.8	.0	346.8
7	4108.6	152.1	-325.6	167.0	-246.5	.0	408.4
8	2945.1	141.7	-306.7	125.9	-175.4	.0	353.3
9	1781.6	152.1	-325.6	147.6	-213.3	.0	389.3

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>





LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 59

P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28926.4	168.1	4180.1	1290.6	19628.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28926.4	168.1	4180.1	1290.6	19628.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .145 m Yv = .679 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.296	.212	.026	1.417	.130	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4195.5	21.8	-29.8	165.9	-314.6	.0	316.0
2	3377.0	20.6	-27.9	126.7	-244.3	.0	245.9
3	2558.6	21.8	-29.8	147.4	-281.9	.0	283.5
4	4032.5	16.4	-20.6	157.5	-299.9	.0	300.6
5	3214.0	14.9	-18.0	116.0	-224.4	.0	225.1
6	2395.6	16.4	-20.6	137.1	-263.6	.0	264.4
7	3869.5	19.2	-25.5	165.9	-314.6	.0	315.7
8	3051.0	17.8	-23.1	126.7	-244.3	.0	245.4
9	2232.6	19.2	-25.5	147.4	-281.9	.0	283.1

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>



LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 60

P\_9pali\_h6-6.17m - 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	32545.9	2409.9	25173.5	836.2	23266.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32545.9	2409.9	25173.5	836.2	23266.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .773 m Yv = .715 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.583	2.454	.179	1.096	.142	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5642.4	308.4	-666.2	108.7	-131.5	.0	679.1
2	4745.8	293.3	-639.0	81.2	-85.1	.0	644.7
3	3849.1	308.4	-666.2	95.7	-109.8	.0	675.2
4	4512.9	237.5	-535.7	102.8	-121.7	.0	549.3
5	3616.2	218.2	-498.6	73.8	-72.2	.0	503.8
6	2719.5	237.5	-535.7	88.5	-97.8	.0	544.5
7	3383.3	275.0	-605.7	108.7	-131.5	.0	619.8
8	2486.7	256.4	-571.6	81.2	-85.1	.0	577.9
9	1590.0	275.0	-605.7	95.7	-109.8	.0	615.6

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 05 D 3 001

Rev.

B

Foglio

723 di 726

pag./ 65

LINEA AV AC VERONA PADOVA

VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 60

P\_9pali\_h6-6.17m - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 9  
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	275.0	-605.7	95.7	-109.8	291.2	615.6
1.22	215.7	-305.1	70.1	-8.4	226.8	305.2
2.44	153.1	-82.8	44.6	60.3	159.4	102.4
3.66	104.1	73.9	25.8	103.0	107.2	126.8
4.88	56.9	171.4	8.8	123.7	57.6	211.4
6.09	20.3	214.1	-3.6	125.3	20.6	248.1
7.31	7.1	229.8	-7.7	118.1	10.4	258.4
8.53	-1.7	232.6	-10.1	107.1	10.2	256.0
9.75	-16.0	223.4	-13.2	93.1	20.7	242.0
11.70	-27.9	177.7	-14.0	65.5	31.2	189.4
13.65	-28.2	121.2	-11.4	40.6	30.5	127.9
15.60	-25.4	68.7	-9.7	20.1	27.2	71.5
17.55	-19.6	22.4	-7.0	2.9	20.8	22.6
19.50	-7.9	-4.1	-2.1	-5.7	8.2	7.0
22.75	.4	-13.3	.8	-6.4	.9	14.7
26.00	2.0	-7.5	1.0	-2.9	2.2	8.0
29.25	1.1	-2.0	.4	-.5	1.2	2.1
34.13	.1	.4	.0	.2	.1	.4
39.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$\text{Tris} = (\text{Txp}^2 + \text{Typ}^2)^{0.5}$$

$$\text{Mris} = (\text{Mxp}^2 + \text{Myp}^2)^{0.5}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 724 di 726

pag./ 66

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 61  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.189	.024	.733	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3822.6	18.9	-23.5	82.0	-141.1	.0	143.1
2	3347.9	17.9	-21.8	62.3	-106.3	.0	108.5
3	2873.3	18.9	-23.5	72.7	-124.9	.0	127.1
4	3669.5	14.2	-15.5	77.8	-133.8	.0	134.7
5	3194.9	12.9	-13.2	56.9	-96.5	.0	97.4
6	2720.2	14.2	-15.5	67.5	-115.8	.0	116.8
7	3516.5	16.7	-19.8	82.0	-141.1	.0	142.5
8	3041.8	15.4	-17.7	62.3	-106.3	.0	107.7
9	2567.2	16.7	-19.8	72.7	-124.9	.0	126.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 725 di 726

pag./ 67

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 62  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.189	.024	.733	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3822.6	18.9	-23.5	82.0	-141.1	.0	143.1
2	3347.9	17.9	-21.8	62.3	-106.3	.0	108.5
3	2873.3	18.9	-23.5	72.7	-124.9	.0	127.1
4	3669.5	14.2	-15.5	77.8	-133.8	.0	134.7
5	3194.9	12.9	-13.2	56.9	-96.5	.0	97.4
6	2720.2	14.2	-15.5	67.5	-115.8	.0	116.8
7	3516.5	16.7	-19.8	82.0	-141.1	.0	142.5
8	3041.8	15.4	-17.7	62.3	-106.3	.0	107.7
9	2567.2	16.7	-19.8	72.7	-124.9	.0	126.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI05D – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 05 D 3 001	Rev. B	Foglio 726 di 726

pag./ 68

LINEA AV AC VERONA PADOVA  
VI05 plinto 9 pali P59 SLE con liquefazione

CONDIZIONE DI CARICO 63  
P\_9pali\_h6-6.17m - 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	28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28753.9	145.7	3962.2	636.4	11724.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .138 m Yv = .408 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	.189	.024	.733	.075	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3822.6	18.9	-23.5	82.0	-141.1	.0	143.1
2	3347.9	17.9	-21.8	62.3	-106.3	.0	108.5
3	2873.3	18.9	-23.5	72.7	-124.9	.0	127.1
4	3669.5	14.2	-15.5	77.8	-133.8	.0	134.7
5	3194.9	12.9	-13.2	56.9	-96.5	.0	97.4
6	2720.2	14.2	-15.5	67.5	-115.8	.0	116.8
7	3516.5	16.7	-19.8	82.0	-141.1	.0	142.5
8	3041.8	15.4	-17.7	62.3	-106.3	.0	107.7
9	2567.2	16.7	-19.8	72.7	-124.9	.0	126.4

Mris = (Mxp<sup>2</sup> + Myp<sup>2</sup>)<sup>0.5</sup>