

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 2 di 411	

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	12
5.1	Premessa.....	12
5.2	Stratigrafia e parametri geotecnici	12
5.3	Livello di falda	14
5.4	Capacità portante singolo palo ai carichi assiali.....	14
5.4.1	Stratigrafia 1 (da pila 1 a pila 8 compresa).....	16
5.4.2	Stratigrafia 2 (da pila 9 a pila 11).....	19
6	ANALISI PALIFICATE DI FONDAZIONE	22
6.1	Premessa.....	22
6.2	Metodologia analisi palificate di fondazione	23
6.2.1	Valutazione della rigidezza assiale del palo isolato.....	29
6.2.2	Comportamento del palo soggetto ai carichi orizzontali.....	34
6.2.3	Effetti gruppo.....	37
6.3	Carichi.....	41
6.4	Risultati palificata pila 1	42
6.5	Risultati palificata pila 3	49
6.6	Risultati palificata pila 10	56
6.7	Verifiche di capacità portante pali ai carichi verticali	63
6.8	Verifica dei requisiti prestazionali della fondazione	65
6.9	Verifiche strutturali dei pali.....	66
6.9.1	Pile P1÷P6	66

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 3 di 411	

6.9.2	Pile P7÷P11	70
6.10	Verifica a carico limite orizzontale	75
7	APPENDICE A. VALUTAZIONE CURVA CARICO-CEDIMENTO SINGOLO PALO	85
7.1	Stratigrafia 1 – Palo L=35 m	85
7.2	Stratigrafia 1 – Palo L=38 m	86
7.3	Stratigrafia 2 – Palo L=35 m	87
8	APPENDICE B. CARICHI IN FONDAZIONE	88
8.1	VI21 – Pila a 12 pali con H=8.0m	88
8.2	VI21 – Pila a 9 pali con H= 8.5-9.85m	91
8.3	VI21 – Pila a 9 pali con H= 10.5m	94
9	APPENDICE C. ANALISI PALIFICATA. TABULATI DI CALCOLO MAP	97
9.1	Pila 1 – Analisi SLU/SLV	97
9.2	Pila 1 – Analisi SLE.....	152
9.3	Pila 3 – Analisi SLU/SLV	192
9.4	Pila 3 – Analisi SLE.....	256
9.5	Pila 10 – Analisi SLU/SLV	303
9.6	Pila 10 – Analisi SLE	366

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 4 di 411	

1 PREMESSA

Nel presente documento si riporta il dimensionamento delle palificate di fondazione del viadotto VI21_Viadotto Montebello Vicentino ubicato tra le progressive chilometriche 33+463.75 e 33+722.75 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  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 5 di 411	

2 DOCUMENTI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

2.1 Documenti di riferimento

[DR 1.] IN1711EI2RBGE0000003 – Relazione Geotecnica Generale (dal km 21+990 al km 33+500).

[DR 2.] IN1711EI2RBGE0000004 – Relazione Geotecnica Generale (dal km 33+500 al km 44+250).

[DR 3.] IN1712EI2FZVI2100001 - Profilo Geotecnico - VI21_Viadotto Montebello Vicentino AV dal km 33+463,75 al km 33+722,75.

[DR 4.] IN1712EI2RBVI2100001 – Relazione geotecnica - VI21_Viadotto Montebello Vicentino AV dal km 33+463,75 al km 33+722,75.

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  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 6 di 411	

- 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  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 7 di 411

3 MATERIALI

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

Conglomerato cementizio

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

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 8 di 411

4 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Per le pile dell'opera 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.

Tabella 1 – Palificate di fondazione

	Dpali [mm]	n. pali [-]	Stratigrafia di calcolo	Lpalo [m]
P1	1500	12	1	36.0
P2	1500	12	1	36.0
P3	1500	9	1	39.0
P4	1500	9	1	39.0
P5	1500	9	1	39.0
P6	1500	9	1	39.0
P7	1500	9	1	39.0
P8	1500	9	1	39.0
P9	1500	9	2	36.0
P10	1500	9	2	36.0
P11	1500	9	2	36.0

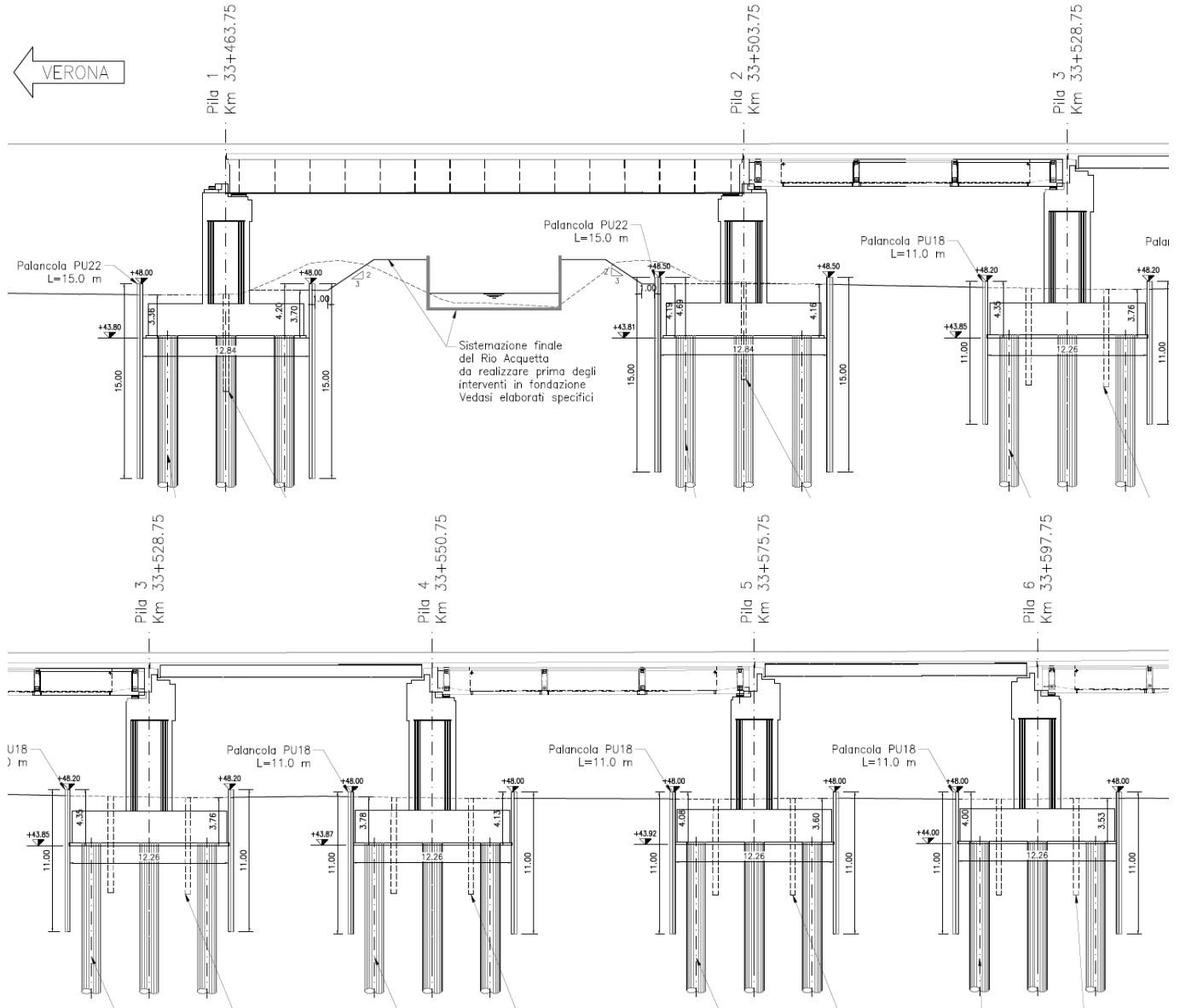


Figura 1 – sezione longitudinale

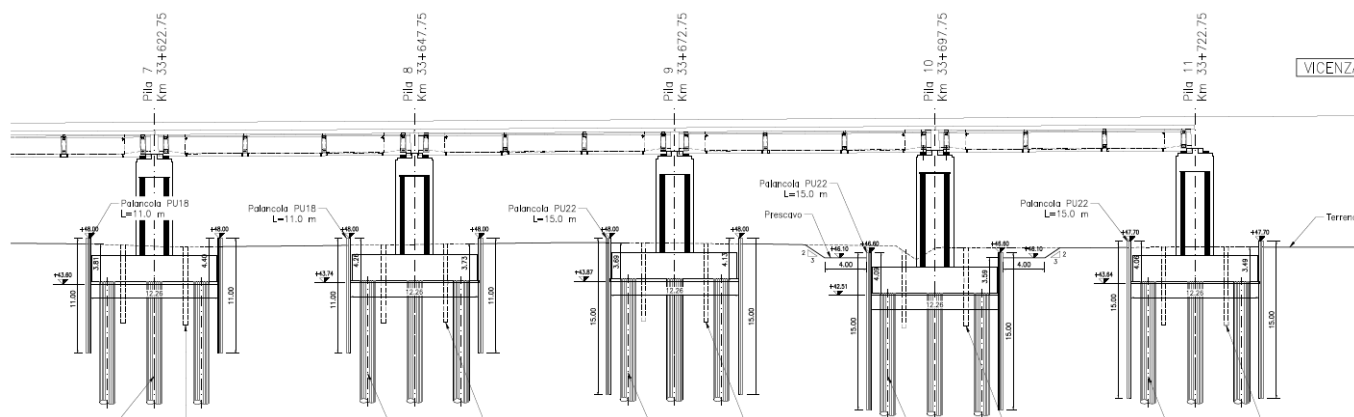


Figura 2 – sezione longitudinale (segue da pagina precedente)

Nella seguente figura è mostrata la disposizione in pianta dei pali con la numerazione utilizzata nel calcolo. Il sistema di riferimento globale della palificata è centrato nel nel baricentro palificata con asse X = longitudinale al viadotto; e asse Y = trasversale al viadotto.

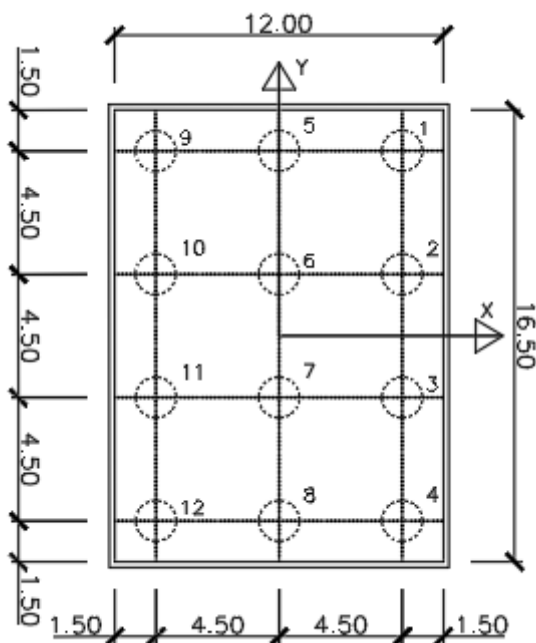


Figura 3 – pianta palificata a 12 pali – Pile 1 e 2

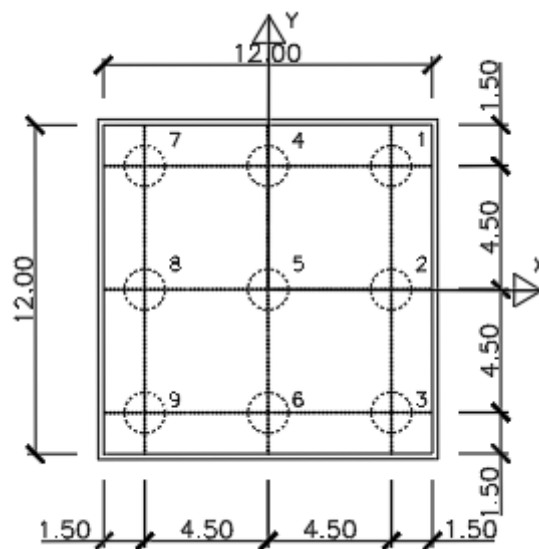


Figura 4 – pianta palificata a 9 pali – Pile 3÷11

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 12 di 411	

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 dell'opera, qui sintetizzata 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.]. Sono state distinte due stratigrafie:

- stratigrafia 1 sondaggio di riferimento CDS7 da pila 1 (inizio viadotto) a pila 8 compresa;
- stratigrafia 2: sondaggio di riferimento BH-PE-69 da pila 9 a pila 11 (fine viadotto).

Tabella 2 – Stratigrafia 1 per viadotto VI21 (CDS7)

da [m]	a [m]	Unità geotecnica	Descrizione
0	3	2	argilla
3	7	6	ghiaia
7	8.5	2	argilla
8.5	11.5	4	sabbia
11.5	17	6	ghiaia
17	21	2	argilla
21	31	6	ghiaia
31	39	2	argilla
39	45	6	ghiaia
45	47	2	argilla
47	50	6	ghiaia

Tabella 3 - Stratigrafia 2 per viadotto VI21 (BH-PE-69)

da [m]	a [m]	Unità geotecnica	Descrizione
0.0	10.0	2	argilla
10.0	27.0	6	ghiaia
27.0	35.0	2	argilla
35.0	44.0	6	ghiaia
44.0	46.0	2	argilla
46.0	50.0	6	ghiaia

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td>Progetto IN17</td> <td>Lotto 12</td> <td>Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td>Rev. B</td> <td>Foglio 13 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 13 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 13 di 411		

Unità geotecniche:

- Unità (2): Limi argillosi e limi da compatti a molto compatti, generalmente sovraconsolidati.
- 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 delle unità intercettate.

Tabella 4 - Parametri geotecnici caratteristici per la tratta da progressiva chilometrica 31+700 a 33+500

Unità	γ (kN/m ³)	Dr (%)	ϕ' (°)	c' (kPa)	Vs (m/s)	G0 (MPa)	E' (MPa)	Cu (kPa)
3b	17.5-19.5	-	25-27-	0-5	100-150	-	5-14	30-80
4	19-20	60-90	38-41	-	230-250	100-120	80-100	-
6	19-20	30-45	37-40	-	300-400	170-300	100-250	-
2	18-19	-	25-27-	0-10	100-150 ⁽¹⁾ 150-200 ⁽²⁾	-	10-25 ⁽¹⁾ 25-40 ⁽²⁾	50-80 ⁽¹⁾ 80-150 ⁽²⁾

Tabella 5 - Parametri geotecnici caratteristici per la tratta da progressiva chilometrica 33+500 a 39+200

Unità	γ (kN/m ³)	Dr (%)	ϕ' (°)	c' (kPa)	Vs (m/s)	G0 (MPa)	E' (MPa)	Cu (kPa)
2	18-19	-	26-30	0-10	100-150 ⁽¹⁾ 150-200 ⁽²⁾	20-90	10-25 ⁽¹⁾ 25-40 ⁽²⁾	50-80 ⁽¹⁾ 80-150 ⁽²⁾
6	19-20	25-60	39-41	0	250-400	120-300	80-240	-

Dove:

γ = peso di volume naturale

Dr = densità relativa

ϕ' = angolo di resistenza al taglio

c' = coesione drenata

Vs = velocità delle onde di taglio

G0 = modulo di deformazione a taglio a piccole deformazioni

E' = modulo di deformazione elastico di Young operativo = Eo / (3÷5)

Cu = resistenza al taglio in condizioni non drenate

Note

(1) Valori nei primi 5-15 m

(2) Valori per strati fini in profondità

Nella seguente tabella sono sintetizzati i valori dei parametri geotecnici, assunti nel dimensionamento delle opere provvisoriale e delle palificate di fondazione delle opere in progetto.

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 14 di 411	

Tabella 6 - Parametri geotecnici caratteristici – VI21

Unità	γ (kN/m ³)	ϕ' (°)	c' (kPa)	E' (MPa)	c_u (kPa)	k (m/s)
2	18.5	27	5	15	stratigrafia 1: 70 (0.0 < z < 3.0m, 7.0 z 8.5m) 80 (17.0 < z < 21.0m) 120÷150 (31.0 < z < 39.0m) 150 (45.0 < z < 47.0 m) stratigrafia 2: 70 (0.0 < z < 10.0m) 110 (27.0 < z < 35.0m) 150 (44.0 < z < 46.0 m)	$5 \cdot 10^{-6}$
4	19.0	37	0	40	-	10^{-4}
6	20.0	38-40	0	50	-	10^{-4}

Dove:
 γ = peso di volume naturale
 ϕ' = angolo di resistenza al taglio
 c' = coesione drenata
 E' = modulo di deformazione elastico di Young operativo = $E_o / (3 \div 5)$
 c_u = resistenza al taglio in condizioni non drenate
 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 di scavo si ipotizza un livello di falda +45 m s.l.m..
- Per il dimensionamento dei pali di fondazione si assume livello di falda a 1 m da p.c.

5.4 Capacità portante singolo palo ai carichi assiali

Di seguito si riportano le tabelle di capacità portante palo, il cui calcolo è esposto e dettagliatamente illustrato nella relazione geotecnica dell'opera [DR 4.].

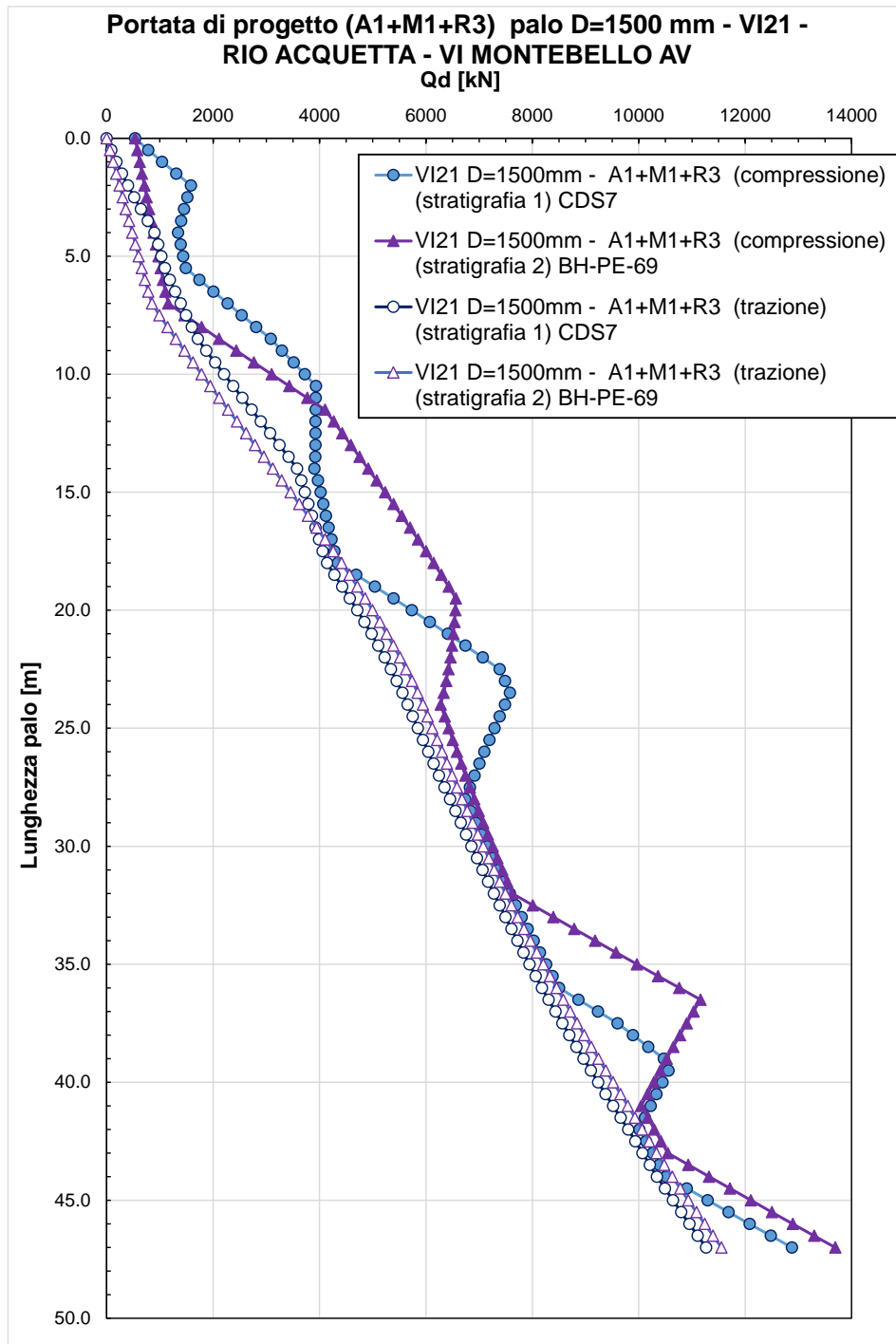


Figura 5

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 16 di 411

5.4.1 Stratigrafia 1 (da pila 1 a pila 8 compresa)

Tabella 7 – Stratigrafia 1 - Palo D=1500 mm – compressione (CDS7)

LINEA AV/AC VERONA PADOVA VI21 stratigrafia 1
 Capacita' portante palo D=1500 mm-SLU A1+M1+R3

STAMPA capacita' portante e relativi contributi

Lp m	Ql1 kN	Qbl kN	Wp kN	Qu kN	Qd kN
.00	0.	1113.	0.	1113.	533.
.50	141.	1480.	7.	1614.	780.
1.00	304.	1848.	14.	2137.	1040.
1.50	480.	2215.	21.	2674.	1308.
2.00	671.	2582.	29.	3224.	1584.
2.50	875.	2215.	36.	3054.	1515.
3.00	1091.	1848.	43.	2895.	1454.
3.50	1318.	1480.	50.	2748.	1399.
4.00	1537.	1113.	57.	2593.	1339.
4.50	1647.	1113.	64.	2696.	1393.
5.00	1737.	1113.	72.	2779.	1437.
5.50	1837.	1113.	79.	2872.	1486.
6.00	1993.	1480.	86.	3388.	1742.
6.50	2162.	1848.	93.	3917.	2006.
7.00	2335.	2215.	100.	4449.	2271.
7.50	2510.	2582.	107.	4985.	2538.
8.00	2688.	2949.	115.	5523.	2807.
8.50	2883.	3316.	122.	6077.	3085.
9.00	3165.	3439.	129.	6475.	3294.
9.50	3465.	3561.	136.	6890.	3514.
10.00	3768.	3656.	143.	7281.	3723.
10.50	4074.	3752.	150.	7675.	3934.
11.00	4383.	3397.	157.	7623.	3930.
11.50	4693.	3043.	165.	7571.	3928.
12.00	5004.	2689.	172.	7521.	3926.
12.50	5315.	2335.	179.	7471.	3924.
13.00	5627.	1981.	186.	7421.	3923.
13.50	5937.	1627.	193.	7371.	3921.
14.00	6221.	1272.	200.	7293.	3903.
14.50	6350.	1272.	208.	7415.	3969.
15.00	6454.	1272.	215.	7512.	4020.
15.50	6558.	1272.	222.	7608.	4071.
16.00	6661.	1272.	229.	7705.	4122.
16.50	6765.	1272.	236.	7801.	4173.
17.00	6870.	1272.	243.	7899.	4225.
17.50	6977.	1272.	250.	7999.	4278.
18.00	7106.	1272.	258.	8121.	4344.
18.50	7352.	1720.	265.	8807.	4689.
19.00	7611.	2168.	272.	9507.	5041.
19.50	7864.	2615.	279.	10200.	5390.
20.00	8109.	3063.	286.	10885.	5735.
20.50	8346.	3511.	293.	11563.	6075.
21.00	8574.	3958.	301.	12232.	6410.
21.50	8794.	4406.	308.	12892.	6741.
22.00	9004.	4854.	315.	13542.	7066.
22.50	9204.	5301.	322.	14183.	7385.
23.00	9393.	5301.	329.	14365.	7484.
23.50	9572.	5301.	336.	14537.	7578.
24.00	9739.	4924.	344.	14320.	7484.
24.50	9897.	4547.	351.	14094.	7385.
25.00	10057.	4170.	358.	13870.	7288.
25.50	10220.	3793.	365.	13649.	7192.
26.00	10386.	3416.	372.	13431.	7098.
26.50	10555.	3039.	379.	13216.	7005.
27.00	10727.	2662.	386.	13003.	6914.
27.50	10902.	2286.	394.	12794.	6825.
28.00	11078.	1909.	401.	12586.	6736.
28.50	11246.	1938.	408.	12776.	6837.
29.00	11414.	1968.	415.	12967.	6939.
29.50	11585.	1998.	422.	13160.	7042.
30.00	11758.	2028.	429.	13356.	7146.



30.50	11933.	2058.	437.	13554.	7252.
31.00	12110.	2087.	444.	13754.	7359.
31.50	12290.	2117.	451.	13957.	7467.
32.00	12473.	2147.	458.	14162.	7576.
32.50	12657.	2177.	465.	14369.	7687.
33.00	12844.	2207.	472.	14578.	7799.
33.50	13033.	2237.	480.	14790.	7912.
34.00	13224.	2266.	487.	15004.	8027.
34.50	13418.	2296.	494.	15220.	8143.
35.00	13614.	2326.	501.	15439.	8260.
35.50	13812.	2356.	508.	15660.	8379.
36.00	14015.	2386.	515.	15885.	8500.
36.50	14233.	2906.	522.	16617.	8864.
37.00	14457.	3426.	530.	17354.	9232.
37.50	14684.	3947.	537.	18094.	9601.
38.00	14913.	4294.	544.	18663.	9889.
38.50	15146.	4640.	551.	19235.	10178.
39.00	15381.	4987.	558.	19810.	10469.
39.50	15620.	4908.	565.	19963.	10558.
40.00	15861.	4404.	573.	19692.	10445.
40.50	16105.	3899.	580.	19425.	10334.
41.00	16353.	3395.	587.	19161.	10224.
41.50	16603.	2890.	594.	18899.	10116.
42.00	16853.	2386.	601.	18638.	10009.
42.50	17091.	2386.	608.	18868.	10135.
43.00	17327.	2386.	615.	19097.	10260.
43.50	17562.	2386.	623.	19325.	10385.
44.00	17802.	2386.	630.	19557.	10513.
44.50	18064.	2906.	637.	20333.	10902.
45.00	18333.	3426.	644.	21115.	11294.
45.50	18604.	3947.	651.	21899.	11689.
46.00	18878.	4467.	658.	22686.	12084.
46.50	19154.	4987.	666.	23476.	12482.
47.00	19434.	5508.	673.	24268.	12880.

Lp = Lunghezza utile del palo
 Ql1 = Portata laterale limite
 Qbl = Portata di base limite
 Wp = Peso efficace del palo
 Qu = Portata totale limite
 Qd = Portata di progetto = $Ql1/FS,l + Qbl/FS,b - Wp$

Tabella 8 – Stratigrafia 1 - Palo D=1500 mm – trazione (CDS7)

LINEA AV/AC VERONA PADOVA VI21 stratigrafia 1
 Capacita' portante palo D=1500 mm-SLU A1+M1+R3 traz

STAMPA capacita' portante e relativi contributi

Lp m	Ql1 kN	Qbl kN	Wp kN	Qu kN	Qd kN
.00	0.	0.	0.	0.	0.
.50	141.	0.	-13.	154.	86.
1.00	304.	0.	-27.	330.	183.
1.50	480.	0.	-40.	520.	287.
2.00	671.	0.	-53.	724.	399.
2.50	875.	0.	-66.	941.	517.
3.00	1091.	0.	-80.	1170.	642.
3.50	1318.	0.	-93.	1411.	772.
4.00	1537.	0.	-106.	1643.	898.
4.50	1647.	0.	-119.	1766.	968.
5.00	1737.	0.	-133.	1870.	1028.
5.50	1837.	0.	-146.	1983.	1093.
6.00	1993.	0.	-159.	2152.	1187.
6.50	2162.	0.	-172.	2335.	1287.
7.00	2335.	0.	-186.	2520.	1389.
7.50	2510.	0.	-199.	2709.	1493.
8.00	2688.	0.	-212.	2900.	1598.
8.50	2883.	0.	-225.	3108.	1711.
9.00	3165.	0.	-239.	3403.	1870.
9.50	3465.	0.	-252.	3716.	2038.
10.00	3768.	0.	-265.	4033.	2207.
10.50	4074.	0.	-278.	4353.	2378.
11.00	4383.	0.	-292.	4674.	2551.
11.50	4693.	0.	-305.	4998.	2724.
12.00	5004.	0.	-318.	5322.	2897.

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	18 di 411

12.50	5315.	0.	-331.	5647.	3071.
13.00	5627.	0.	-345.	5971.	3245.
13.50	5937.	0.	-358.	6295.	3418.
14.00	6221.	0.	-371.	6592.	3578.
14.50	6350.	0.	-384.	6735.	3658.
15.00	6454.	0.	-398.	6852.	3724.
15.50	6558.	0.	-411.	6969.	3791.
16.00	6661.	0.	-424.	7085.	3858.
16.50	6765.	0.	-437.	7202.	3925.
17.00	6870.	0.	-451.	7321.	3992.
17.50	6977.	0.	-464.	7441.	4060.
18.00	7106.	0.	-477.	7584.	4140.
18.50	7352.	0.	-490.	7843.	4280.
19.00	7611.	0.	-504.	8115.	4427.
19.50	7864.	0.	-517.	8381.	4570.
20.00	8109.	0.	-530.	8639.	4710.
20.50	8346.	0.	-543.	8889.	4845.
21.00	8574.	0.	-557.	9131.	4976.
21.50	8794.	0.	-570.	9363.	5103.
22.00	9004.	0.	-583.	9587.	5224.
22.50	9204.	0.	-596.	9800.	5341.
23.00	9393.	0.	-610.	10003.	5452.
23.50	9572.	0.	-623.	10195.	5557.
24.00	9739.	0.	-636.	10375.	5656.
24.50	9897.	0.	-649.	10547.	5751.
25.00	10057.	0.	-663.	10720.	5847.
25.50	10220.	0.	-676.	10896.	5944.
26.00	10386.	0.	-689.	11076.	6043.
26.50	10555.	0.	-702.	11258.	6143.
27.00	10727.	0.	-716.	11443.	6245.
27.50	10902.	0.	-729.	11631.	6349.
28.00	11078.	0.	-742.	11820.	6452.
28.50	11246.	0.	-755.	12001.	6552.
29.00	11414.	0.	-769.	12183.	6652.
29.50	11585.	0.	-782.	12367.	6753.
30.00	11758.	0.	-795.	12553.	6856.
30.50	11933.	0.	-808.	12741.	6959.
31.00	12110.	0.	-822.	12932.	7064.
31.50	12290.	0.	-835.	13125.	7170.
32.00	12473.	0.	-848.	13321.	7277.
32.50	12657.	0.	-861.	13518.	7386.
33.00	12844.	0.	-875.	13718.	7495.
33.50	13033.	0.	-888.	13921.	7606.
34.00	13224.	0.	-901.	14125.	7718.
34.50	13418.	0.	-914.	14332.	7831.
35.00	13614.	0.	-928.	14542.	7945.
35.50	13812.	0.	-941.	14753.	8061.
36.00	14015.	0.	-954.	14969.	8178.
36.50	14233.	0.	-968.	15201.	8304.
37.00	14457.	0.	-981.	15438.	8433.
37.50	14684.	0.	-994.	15678.	8563.
38.00	14913.	0.	-1007.	15921.	8695.
38.50	15146.	0.	-1021.	16166.	8828.
39.00	15381.	0.	-1034.	16415.	8962.
39.50	15620.	0.	-1047.	16667.	9098.
40.00	15861.	0.	-1060.	16921.	9236.
40.50	16105.	0.	-1074.	17179.	9375.
41.00	16353.	0.	-1087.	17439.	9516.
41.50	16603.	0.	-1100.	17703.	9658.
42.00	16853.	0.	-1113.	17967.	9801.
42.50	17091.	0.	-1127.	18218.	9936.
43.00	17327.	0.	-1140.	18467.	10071.
43.50	17562.	0.	-1153.	18715.	10206.
44.00	17802.	0.	-1166.	18968.	10342.
44.50	18064.	0.	-1180.	19244.	10491.
45.00	18333.	0.	-1193.	19526.	10643.
45.50	18605.	0.	-1206.	19811.	10796.
46.00	18880.	0.	-1219.	20099.	10951.
46.50	19158.	0.	-1233.	20391.	11108.
47.00	19439.	0.	-1246.	20685.	11266.

Lp = Lunghezza utile del palo

Q1l = Portata laterale limite

Qb1 = Portata di base limite

Wp = Peso efficace del palo

Qu = Portata totale limite

Qd = Portata di progetto = Q1l/FS,1 + Qb1/FS,b - Wp

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 19 di 411

5.4.2 Stratigrafia 2 (da pila 9 a pila 11)

Tabella 9 – Stratigrafia 2 - Palo D=1500 mm – compressione (BH-PE-69)

LINEA AV/AC VERONA PADOVA VI21 stratigrafia 2
 Capacita' portante palo D=1500 mm-SLU A1+M1+R3

STAMPA capacita' portante e relativi contributi

Lp m	Q11 kN	Qb1 kN	Wp kN	Qu kN	Qd kN
.00	0.	1113.	0.	1113.	533.
.50	91.	1113.	7.	1197.	576.
1.00	181.	1113.	14.	1280.	620.
1.50	272.	1113.	21.	1364.	664.
2.00	363.	1113.	29.	1448.	708.
2.50	454.	1113.	36.	1531.	752.
3.00	544.	1113.	43.	1615.	796.
3.50	635.	1113.	50.	1698.	839.
4.00	726.	1113.	57.	1782.	883.
4.50	816.	1113.	64.	1865.	927.
5.00	907.	1113.	72.	1949.	971.
5.50	998.	1113.	79.	2032.	1015.
6.00	1089.	1113.	86.	2116.	1058.
6.50	1179.	1113.	93.	2200.	1102.
7.00	1291.	1113.	100.	2305.	1158.
7.50	1536.	1480.	107.	2909.	1464.
8.00	1808.	1848.	115.	3541.	1785.
8.50	2086.	2215.	122.	4179.	2110.
9.00	2369.	2582.	129.	4822.	2437.
9.50	2656.	2949.	136.	5469.	2767.
10.00	2947.	3316.	143.	6120.	3099.
10.50	3241.	3684.	150.	6774.	3433.
11.00	3538.	4051.	157.	7431.	3768.
11.50	3836.	4418.	165.	8090.	4104.
12.00	4136.	4418.	172.	8382.	4266.
12.50	4437.	4418.	179.	8676.	4428.
13.00	4738.	4418.	186.	8970.	4590.
13.50	5039.	4418.	193.	9263.	4751.
14.00	5338.	4418.	200.	9556.	4913.
14.50	5637.	4418.	208.	9847.	5073.
15.00	5933.	4418.	215.	10136.	5232.
15.50	6226.	4418.	222.	10422.	5390.
16.00	6517.	4418.	229.	10706.	5546.
16.50	6804.	4418.	236.	10985.	5700.
17.00	7086.	4418.	243.	11261.	5851.
17.50	7364.	4418.	250.	11531.	6000.
18.00	7636.	4418.	258.	11796.	6146.
18.50	7902.	4418.	265.	12056.	6289.
19.00	8163.	4418.	272.	12308.	6428.
19.50	8416.	4418.	279.	12554.	6563.
20.00	8661.	4121.	286.	12496.	6552.
20.50	8899.	3825.	293.	12431.	6536.
21.00	9128.	3528.	301.	12356.	6516.
21.50	9349.	3232.	308.	12273.	6491.
22.00	9559.	2935.	315.	12180.	6460.
22.50	9760.	2639.	322.	12077.	6424.
23.00	9950.	2342.	329.	11963.	6382.
23.50	10129.	2046.	336.	11839.	6333.
24.00	10295.	1749.	344.	11700.	6277.
24.50	10442.	1749.	351.	11840.	6352.
25.00	10589.	1749.	358.	11980.	6428.
25.50	10738.	1749.	365.	12122.	6505.
26.00	10890.	1749.	372.	12267.	6583.
26.50	11044.	1749.	379.	12414.	6662.
27.00	11200.	1749.	386.	12563.	6743.
27.50	11358.	1749.	394.	12714.	6825.
28.00	11519.	1749.	401.	12868.	6908.
28.50	11683.	1749.	408.	13024.	6992.
29.00	11848.	1749.	415.	13182.	7078.
29.50	12016.	1749.	422.	13343.	7165.
30.00	12186.	1749.	429.	13506.	7254.
30.50	12358.	1749.	437.	13671.	7343.
31.00	12533.	1749.	444.	13839.	7434.
31.50	12710.	1749.	451.	14009.	7527.



32.00	12891.	1749.	458.	14183.	7621.
32.50	13087.	2340.	465.	14962.	8007.
33.00	13288.	2931.	472.	15747.	8395.
33.50	13491.	3523.	480.	16534.	8785.
34.00	13698.	4114.	487.	17324.	9177.
34.50	13907.	4705.	494.	18118.	9570.
35.00	14119.	5296.	501.	18914.	9965.
35.50	14335.	5887.	508.	19713.	10362.
36.00	14553.	6478.	515.	20515.	10760.
36.50	14774.	7069.	522.	21320.	11160.
37.00	14998.	7658.	530.	22127.	11562.
37.50	15225.	8248.	537.	22936.	11967.
38.00	15455.	8839.	544.	23747.	12374.
38.50	15688.	9431.	551.	24560.	12783.
39.00	15924.	10024.	558.	25375.	13194.
39.50	16163.	10618.	565.	26192.	13607.
40.00	16405.	11214.	573.	27011.	14022.
40.50	16650.	11811.	580.	27832.	14439.
41.00	16895.	12409.	587.	28655.	14858.
41.50	17128.	13009.	594.	29480.	15279.
42.00	17360.	13610.	601.	30307.	15702.
42.50	17595.	14212.	608.	31136.	16127.
43.00	17834.	14816.	615.	31967.	16554.
43.50	18091.	15421.	623.	32800.	16983.
44.00	18355.	16028.	630.	33635.	17414.
44.50	18622.	16636.	637.	34472.	17847.
45.00	18891.	17246.	644.	35311.	18282.
45.50	19163.	17857.	651.	36152.	18719.
46.00	19439.	18469.	658.	37005.	19158.
46.50	19717.	19083.	666.	37860.	19600.
47.00	19998.	19698.	673.	38717.	20044.

Lp = Lunghezza utile del palo
 Ql1 = Portata laterale limite
 Qbl = Portata di base limite
 Wp = Peso efficace del palo
 Qu = Portata totale limite
 Qd = Portata di progetto = $Ql1/FS,1 + Qbl/FS,b - Wp$

Tabella 10 – Stratigrafia 2 - Palo D=1500 mm – trazione (BH-PE-69)

LINEA AV/AC VERONA PADOVA VI21 stratigrafia 2
 Capacita' portante palo D=1500 mm-SLU A1+M1+R3 traz

STAMPA capacita' portante e relativi contributi

Lp m	Ql1 kN	Qbl kN	Wp kN	Qu kN	Qd kN
.00	0.	0.	0.	0.	0.
.50	91.	0.	-13.	104.	60.
1.00	181.	0.	-27.	208.	120.
1.50	272.	0.	-40.	312.	180.
2.00	363.	0.	-53.	416.	240.
2.50	454.	0.	-66.	520.	300.
3.00	544.	0.	-80.	624.	360.
3.50	635.	0.	-93.	728.	420.
4.00	726.	0.	-106.	832.	480.
4.50	816.	0.	-119.	936.	540.
5.00	907.	0.	-133.	1040.	600.
5.50	998.	0.	-146.	1144.	660.
6.00	1089.	0.	-159.	1248.	720.
6.50	1179.	0.	-172.	1352.	780.
7.00	1291.	0.	-186.	1477.	851.
7.50	1536.	0.	-199.	1735.	991.
8.00	1808.	0.	-212.	2020.	1144.
8.50	2086.	0.	-225.	2311.	1301.
9.00	2369.	0.	-239.	2607.	1460.
9.50	2656.	0.	-252.	2908.	1621.
10.00	2947.	0.	-265.	3212.	1784.
10.50	3241.	0.	-278.	3519.	1949.
11.00	3538.	0.	-292.	3829.	2115.
11.50	3836.	0.	-305.	4141.	2282.
12.00	4136.	0.	-318.	4454.	2450.
12.50	4437.	0.	-331.	4768.	2619.
13.00	4738.	0.	-345.	5083.	2787.



13.50	5039.	0.	-358.	5397.	2955.
14.00	5338.	0.	-371.	5710.	3123.
14.50	5637.	0.	-384.	6021.	3290.
15.00	5933.	0.	-398.	6330.	3456.
15.50	6226.	0.	-411.	6637.	3620.
16.00	6517.	0.	-424.	6941.	3783.
16.50	6804.	0.	-437.	7241.	3944.
17.00	7086.	0.	-451.	7537.	4103.
17.50	7364.	0.	-464.	7828.	4260.
18.00	7636.	0.	-477.	8113.	4413.
18.50	7902.	0.	-490.	8393.	4564.
19.00	8163.	0.	-504.	8666.	4711.
19.50	8416.	0.	-517.	8933.	4855.
20.00	8661.	0.	-530.	9192.	4995.
20.50	8899.	0.	-543.	9443.	5131.
21.00	9128.	0.	-557.	9685.	5262.
21.50	9349.	0.	-570.	9918.	5389.
22.00	9559.	0.	-583.	10142.	5511.
22.50	9760.	0.	-596.	10356.	5627.
23.00	9950.	0.	-610.	10560.	5739.
23.50	10129.	0.	-623.	10752.	5844.
24.00	10295.	0.	-636.	10931.	5943.
24.50	10442.	0.	-649.	11091.	6032.
25.00	10589.	0.	-663.	11251.	6121.
25.50	10738.	0.	-676.	11414.	6211.
26.00	10890.	0.	-689.	11579.	6302.
26.50	11044.	0.	-702.	11746.	6395.
27.00	11200.	0.	-716.	11916.	6489.
27.50	11358.	0.	-729.	12087.	6584.
28.00	11519.	0.	-742.	12262.	6680.
28.50	11683.	0.	-755.	12438.	6777.
29.00	11848.	0.	-769.	12617.	6876.
29.50	12016.	0.	-782.	12798.	6976.
30.00	12186.	0.	-795.	12981.	7077.
30.50	12358.	0.	-808.	13167.	7179.
31.00	12533.	0.	-822.	13355.	7282.
31.50	12710.	0.	-835.	13545.	7387.
32.00	12891.	0.	-848.	13740.	7493.
32.50	13087.	0.	-861.	13948.	7607.
33.00	13288.	0.	-875.	14162.	7724.
33.50	13491.	0.	-888.	14379.	7842.
34.00	13698.	0.	-901.	14599.	7962.
34.50	13907.	0.	-914.	14821.	8083.
35.00	14119.	0.	-928.	15047.	8206.
35.50	14335.	0.	-941.	15276.	8330.
36.00	14553.	0.	-954.	15507.	8456.
36.50	14774.	0.	-968.	15742.	8583.
37.00	14998.	0.	-981.	15979.	8712.
37.50	15225.	0.	-994.	16219.	8842.
38.00	15455.	0.	-1007.	16462.	8974.
38.50	15688.	0.	-1021.	16709.	9107.
39.00	15924.	0.	-1034.	16958.	9242.
39.50	16163.	0.	-1047.	17210.	9378.
40.00	16405.	0.	-1060.	17465.	9516.
40.50	16650.	0.	-1074.	17723.	9656.
41.00	16895.	0.	-1087.	17982.	9795.
41.50	17128.	0.	-1100.	18228.	9929.
42.00	17360.	0.	-1113.	18474.	10062.
42.50	17595.	0.	-1127.	18722.	10196.
43.00	17834.	0.	-1140.	18974.	10332.
43.50	18091.	0.	-1153.	19244.	10479.
44.00	18355.	0.	-1166.	19521.	10628.
44.50	18622.	0.	-1180.	19801.	10778.
45.00	18891.	0.	-1193.	20084.	10930.
45.50	19163.	0.	-1206.	20370.	11084.
46.00	19439.	0.	-1219.	20658.	11239.
46.50	19717.	0.	-1233.	20950.	11396.
47.00	19998.	0.	-1246.	21244.	11554.

Lp = Lunghezza utile del palo
 Qll = Portata laterale limite
 Qbl = Portata di base limite
 Wp = Peso efficace del palo
 Qu = Portata totale limite
 Qd = Portata di progetto = $Qll/FS,1 + Qbl/FS,b - Wp$

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 22 di 411

6 ANALISI PALIFICATE DI FONDAZIONE

6.1 Premessa

I dimensionamenti vengono eseguiti per le seguenti pile (rappresentazione schematica indicata in tabella seguente):

- pila P1: fondazione a 12 pali D=1500 mm con altezza pila di 8 m; tale calcolo si intende rappresentativo per le pile P1 e P2;
- pila P3: fondazione a 9 pali D=1500 mm con pila di altezza di 8.5-9.85 m; tale calcolo si intende rappresentativo per le pile P3÷P6;
- pila P10: fondazione a 9 pali D=1500 mm con altezza pila di 10.5 m; tale calcolo si intende rappresentativo per le pile P7÷P11.

	Hpila [m]	Dpali [mm]	n. pali [-]	Stratigrafia di calcolo	Lpalo [m]
P1	8	1500	12	1	36.0
P2	8	1500	12	1	36.0
P3	8.5-9.85	1500	9	1	39.0
P4	8.5-9.85	1500	9	1	39.0
P5	8.5-9.85	1500	9	1	39.0
P6	8.5-9.85	1500	9	1	39.0
P7	9	1500	9	1	39.0
P8	9	1500	9	1	39.0
P9	9	1500	9	2	36.0
P10	10.5	1500	9	2	36.0
P11	9.5	1500	9	2	36.0

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 23 di 411	

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).

Con tale metodo si tiene conto del fatto che il comportamento della palificata 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 dei cedimenti dei rilevati d'accesso in presenza di terreni compressibili) possono essere applicate al plinto in più centri di carico, per ognuno dei quali vengono definite le componenti di carico in sistemi di riferimento locali.

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

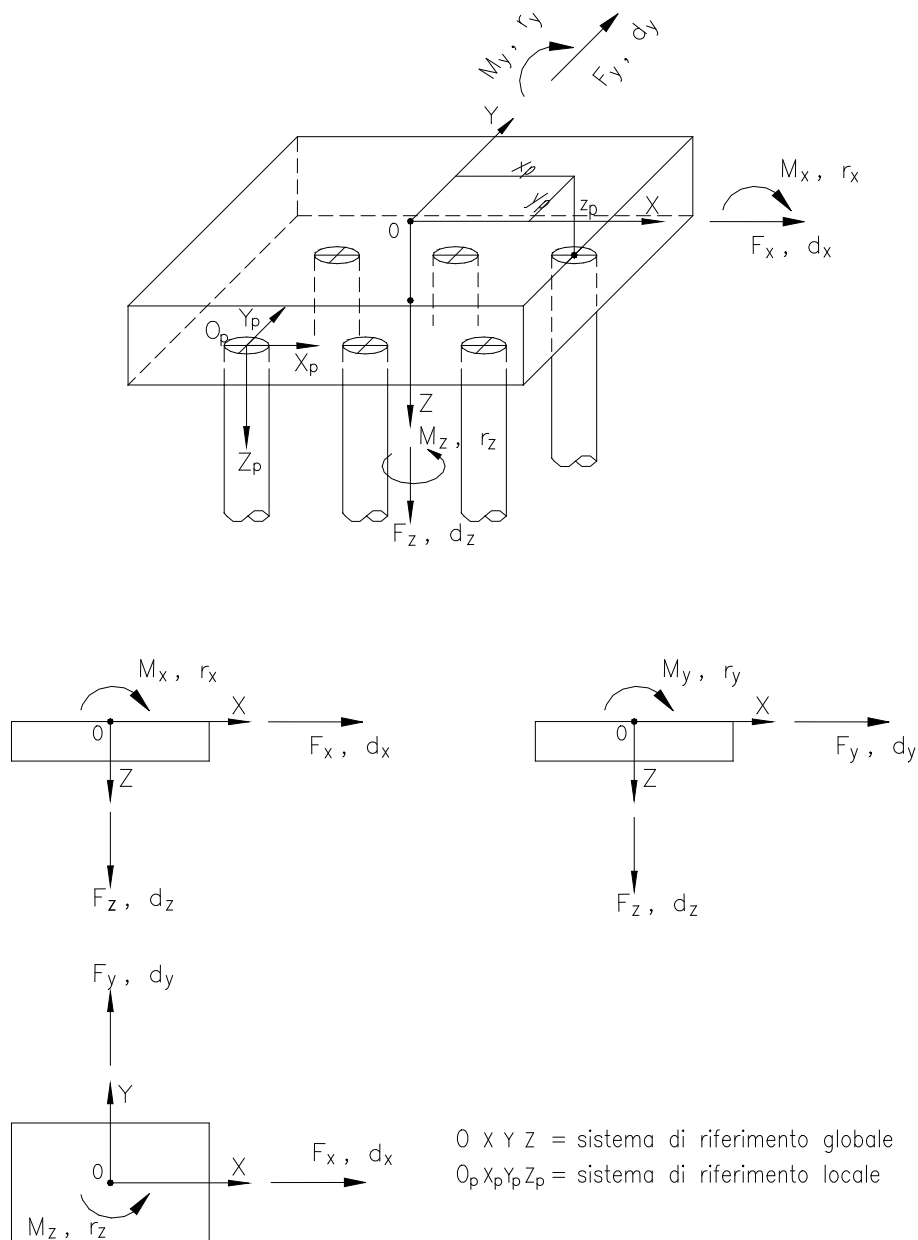
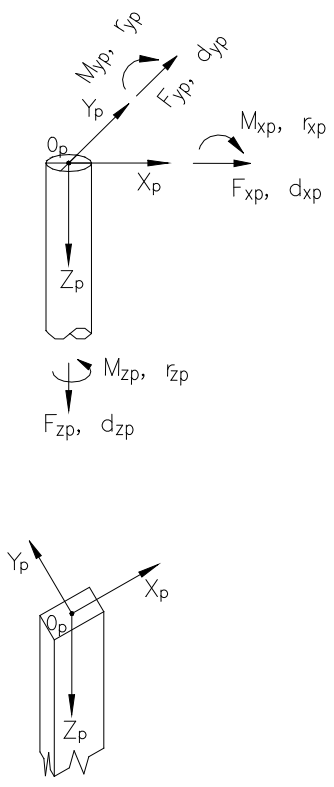


Figura 6 – Sistema di riferimento globale - convenzioni sulle variabili

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
<p>VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 25 di 411</p>	



$O_p X_p Y_p Z_p$ = sistema di riferimento locale

Figura 7 – Sistema di riferimento locale - convenzioni sulle variabili



Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 26 di 411
------------------	-------------	--	-----------	---------------------

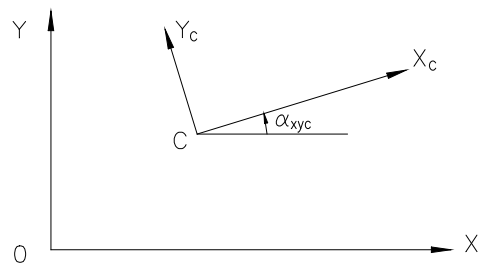
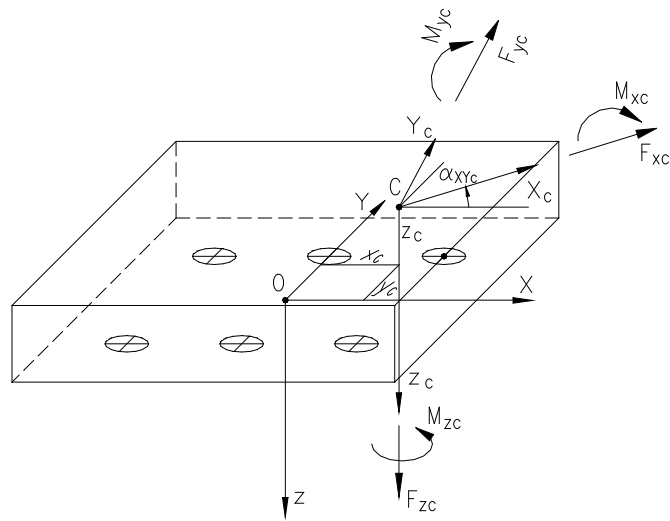


Figura 8 – Carichi applicati al plinto: convenzioni relative ai centri di carico

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 27 di 411</p>

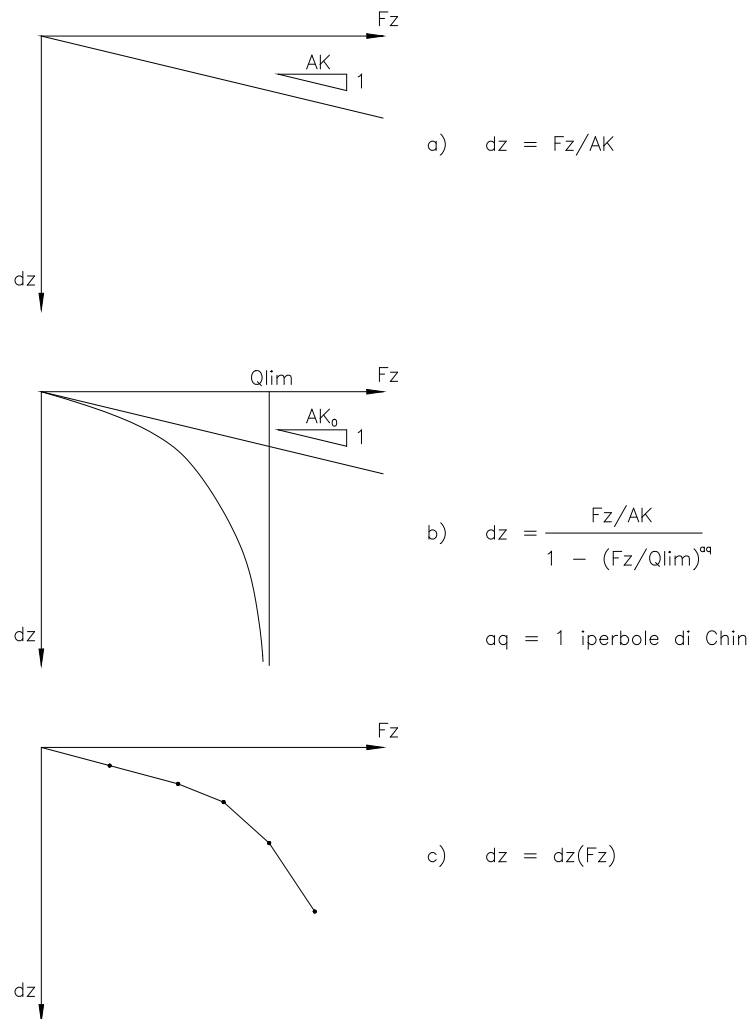


Figura 9 – Pali soggetti a carichi assiali: relazioni carico-cedimento

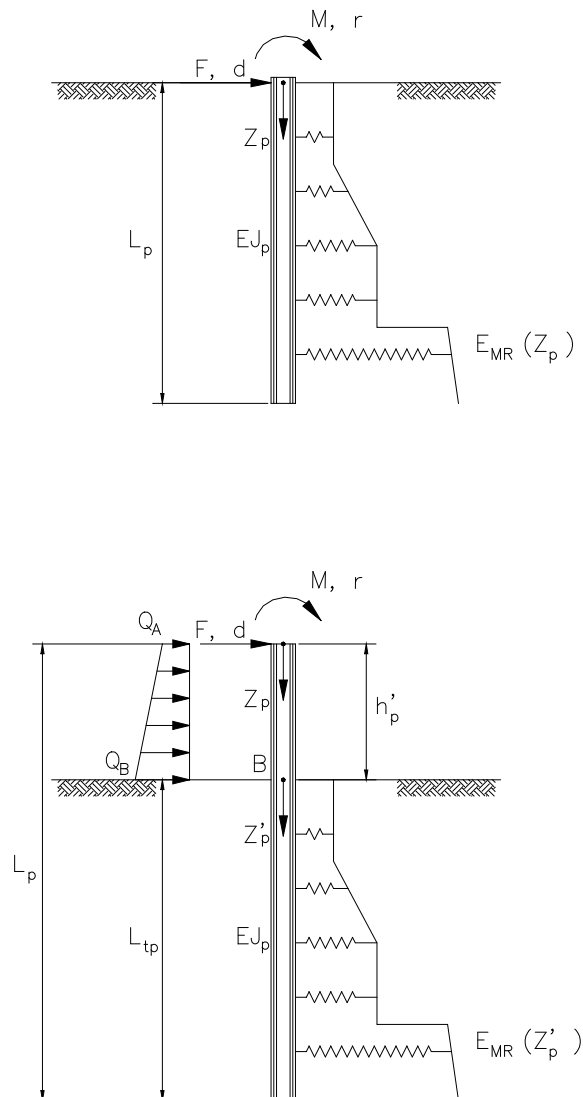


Figura 10 – Pali soggetti a carichi trasversali: moduli di reazione del terreno

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 29 di 411

6.2.1 Valutazione della rigidezza assiale del palo isolato

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

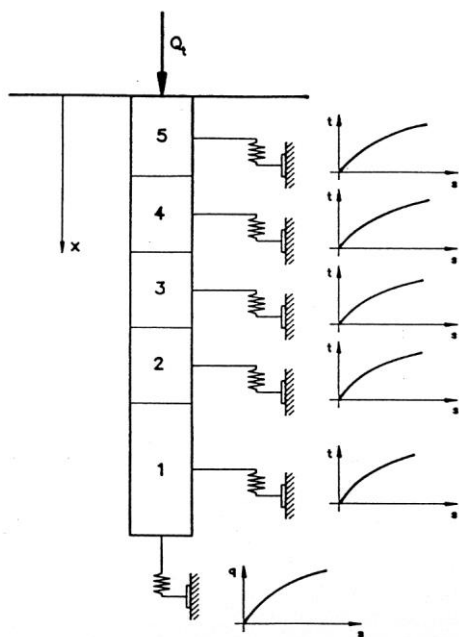


Figura 11 – Legame ideale palo-terreno mediante il metodo delle curve di trasferimento

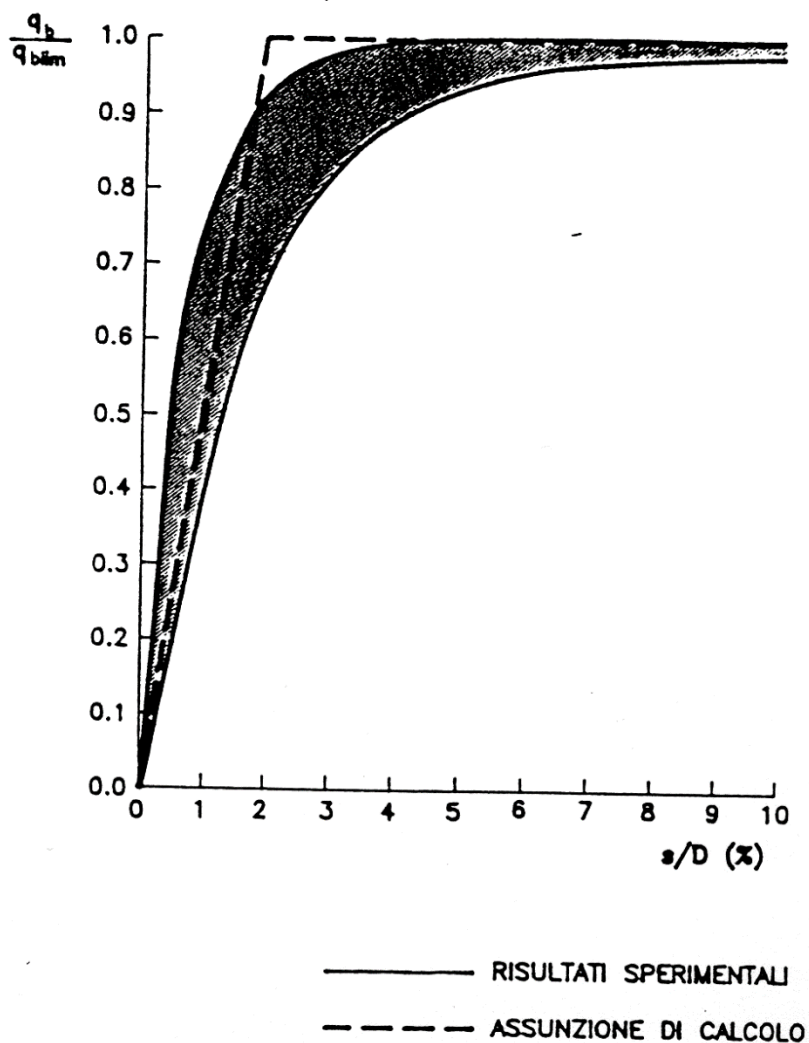


Figura 12 – Curve di trasferimento (q-s) normalizzate riferite alla base di pali trivellati in argilla (Reese & O'Neill, 1987)

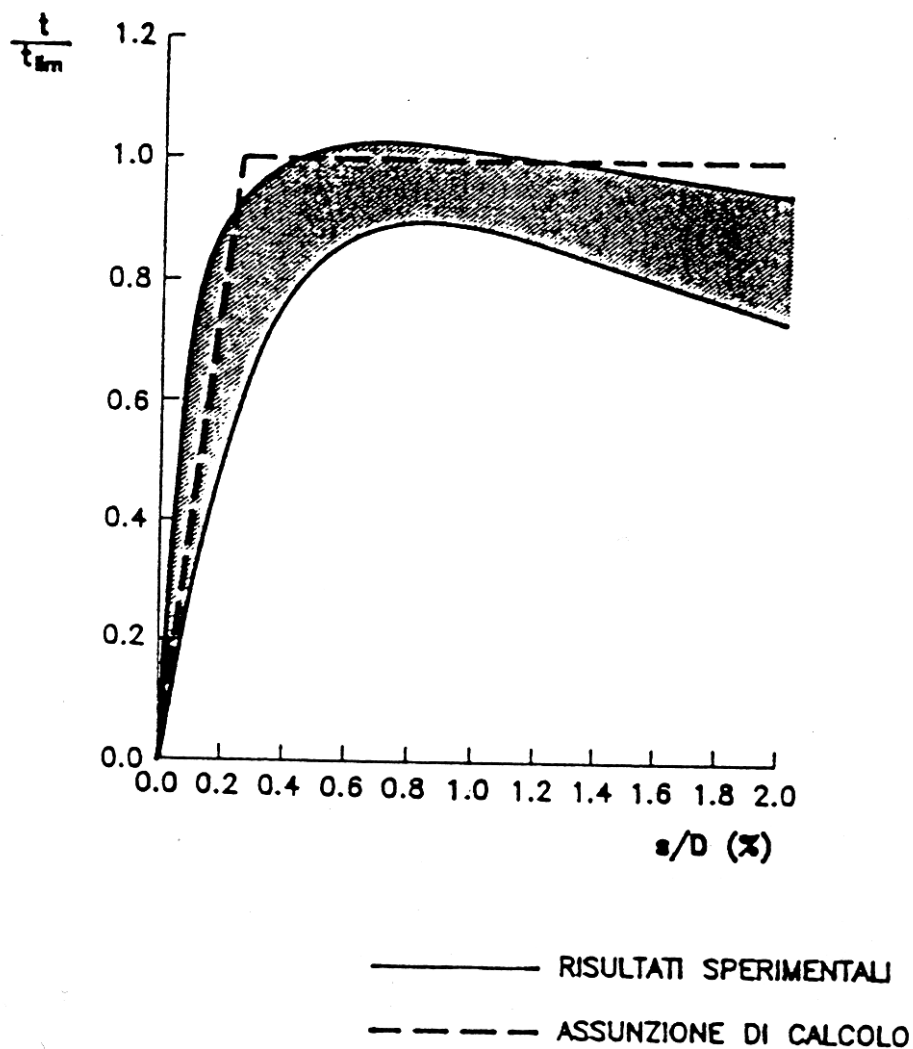


Figura 13 – Curve di traferimento (t-s) normalizzate riferite al fusto di pali trivellati in argilla (Reese & O'Neill, 1987)

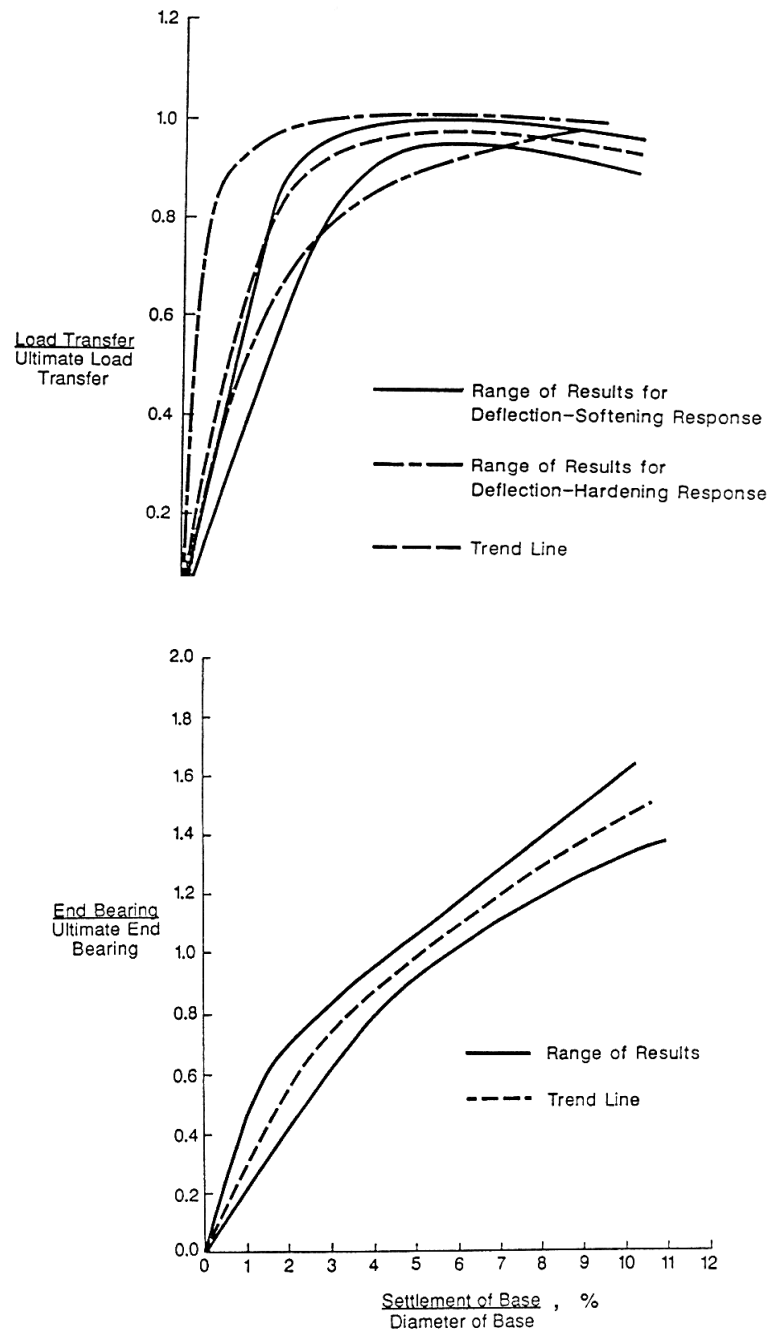


Figura 14 – Curve di trasferimento normalizzate riferite al fusto al fusto e alla base di pali trivellati in sabbia (Reese & O'Neill, 1987)

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 33 di 411

Nella seguente Figura 15 è riportata la curva carico-cedimento per il palo in esame.

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 con lunghezze preliminari di palo per le stratigrafie di calcolo:

$Ak = 1700000 \text{ kN/m}$ per palo diametro $D=1500 \text{ mm}$ $L_{\text{preliminare}} = 35\text{m}$ stratigrafia 1

$Ak = 1800000 \text{ kN/m}$ per palo diametro $D=1500 \text{ mm}$ $L_{\text{preliminare}} = 38\text{m}$ stratigrafia 1

$Ak = 1800000 \text{ kN/m}$ per palo diametro $D=1500 \text{ mm}$ $L_{\text{preliminare}} = 35\text{m}$ stratigrafia 2

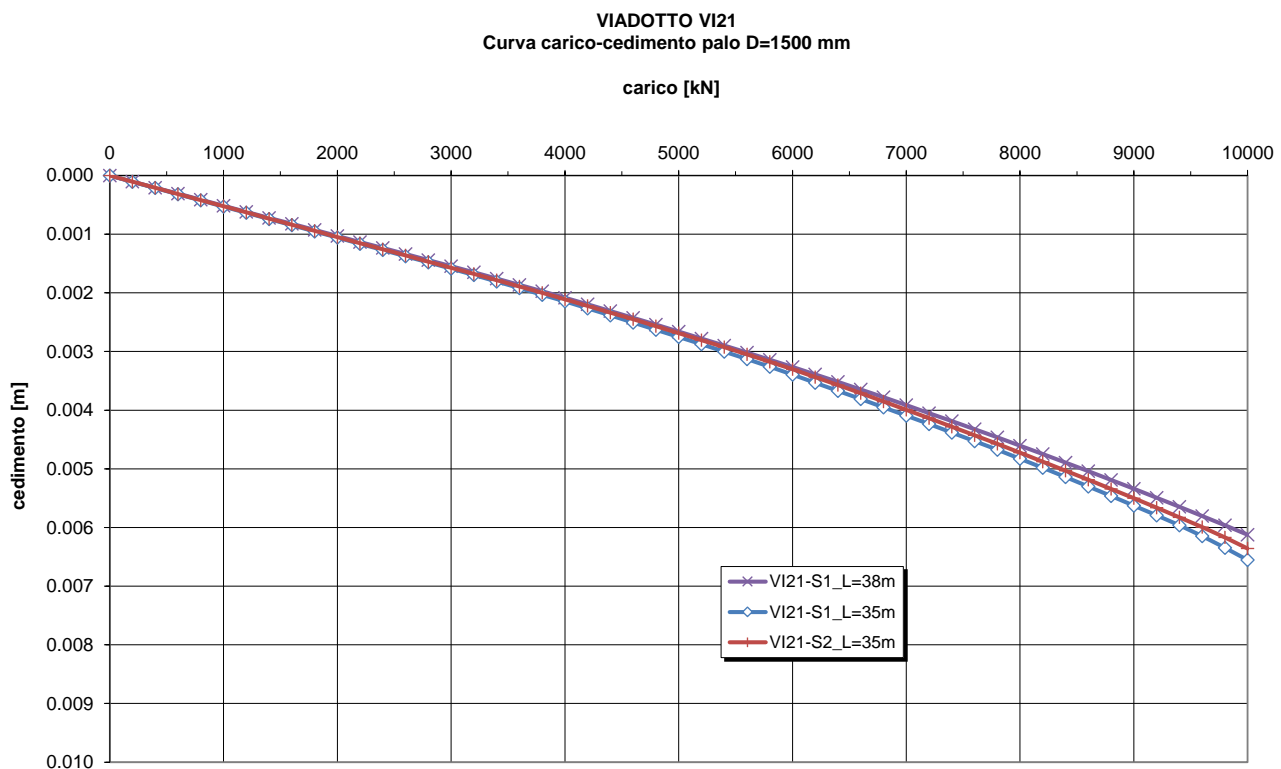


Figura 15 – Curva carico – cedimento palo isolato

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 34 di 411

6.2.2 Comportamento del palo soggetto ai carichi orizzontali

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

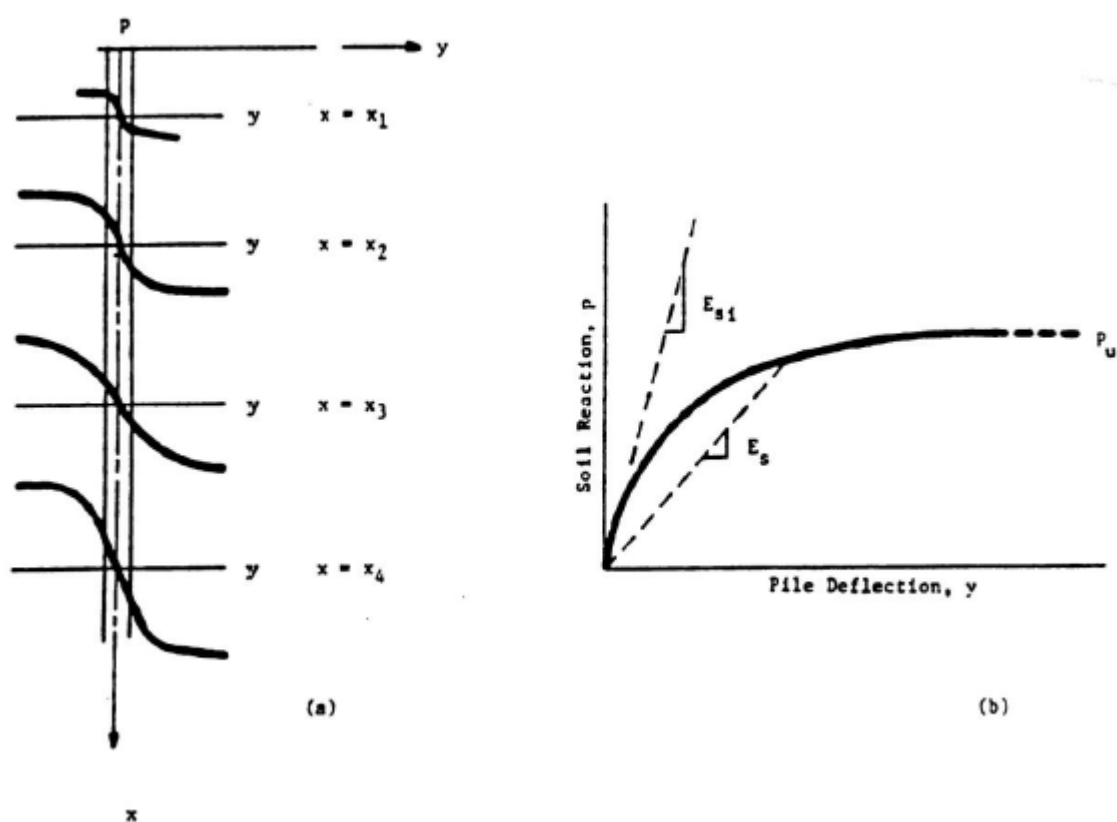


Figura 16 – Curve $p-y$.

Ricorrendo alla classica teoria di Matlock e Reese che si basa sul noto modello di suolo alla Winkler (elastico-lineare), viene definito il modulo di reazione orizzontale del terreno (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 :

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 35 di 411

z = profondità da p.c.;

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

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

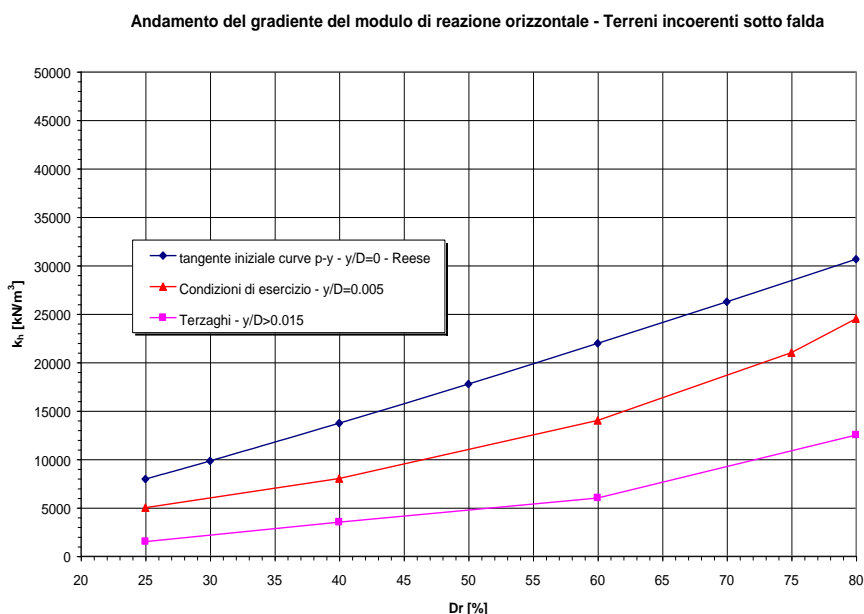


Figura 17 – Gradiente del modulo di reazione orizzontale per terreni incoerenti sotto falda.

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

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

c_u = resistenza al taglio non drenata.

$K = 400$, questo valore può essere estrapolato da Figura 18. considerando che E_s rappresenta la pendenza delle rette evidenziate. In Figura 18. 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)

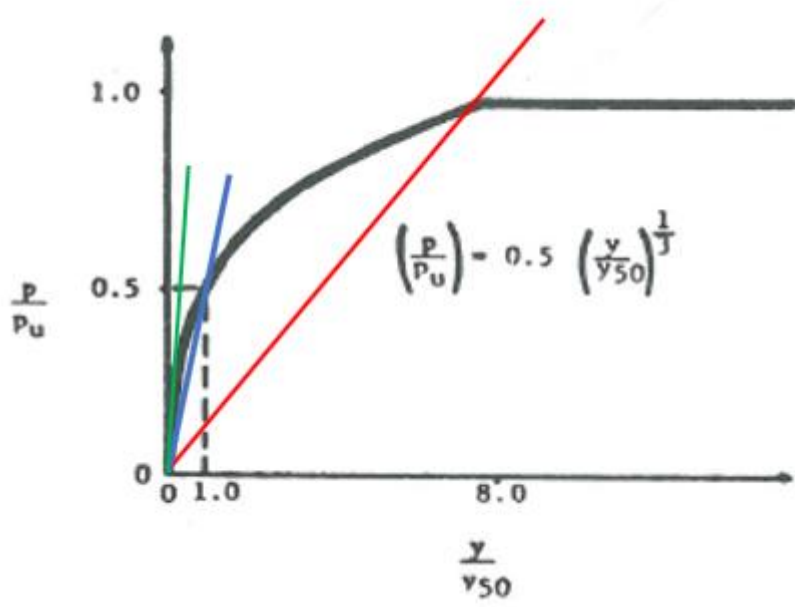


Figura 18 – Caratteristica curva p-y per terreni argillosi sotto falda e carichi statici (Matlock 1970)

Per le palificate in esame si assume quindi il seguente andamento del modulo di reazione orizzontale palo-terreno definito a partire da testa palo (a circa 3m da p.c.):

Stratigrafia 1:

Prof. m	E kN/m ²
.00	30000.0
4.00	105000.0
4.10	28000.0
5.50	28000.0
5.60	102000.0
8.50	138000.0
8.60	150000.0
14.00	150000.0
14.10	32000.0
18.00	32000.0
18.10	150000.0
40.00	150000.0

Stratigrafia 2:

Prof. m	E kN/m ²
.00	28000.0
7.00	28000.0
7.10	150000.0
40.00	150000.0

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 37 di 411	

6.2.3 Effetti gruppo

6.2.3.1 Effetto gruppo in direzione orizzontale

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

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

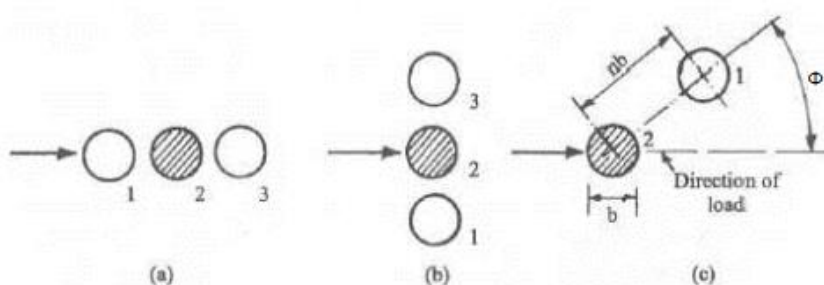


Figura 19 – Effetti di interazione tra pali rispetto alla retta di applicazione del carico: in linea (a), affiancati (b) o disposti con un'angolazione Φ (c) (Reese & Van Impe, 2001)

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

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 20 – Schema A – Pali in linea

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



Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 38 di 411
------------------	-------------	--	-----------	---------------------

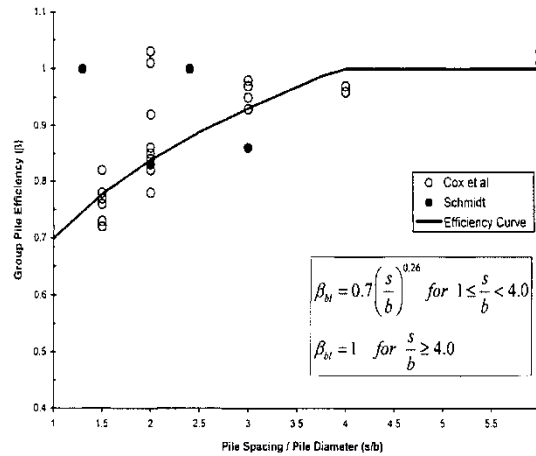


Figura 21 – Fattori di riduzione per pali disposti parallelamente alla direzione di carico (pali frontali)

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

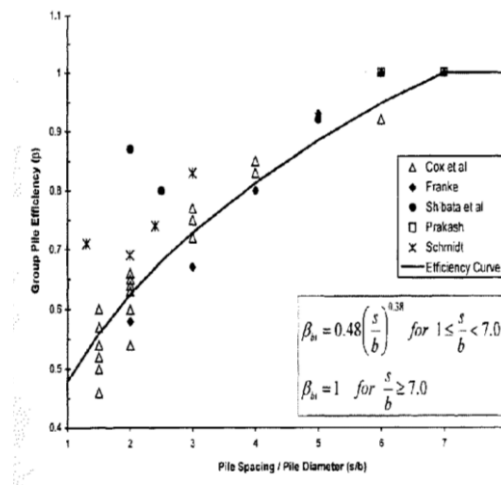


Figura 22 – Fattori di riduzione per pali disposti parallelamente alla direzione di carico (pali retrostanti)

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

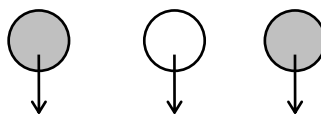


Figura 23 – Schema B – Pali affiancati

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
<p>VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 39 di 411</p>	

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

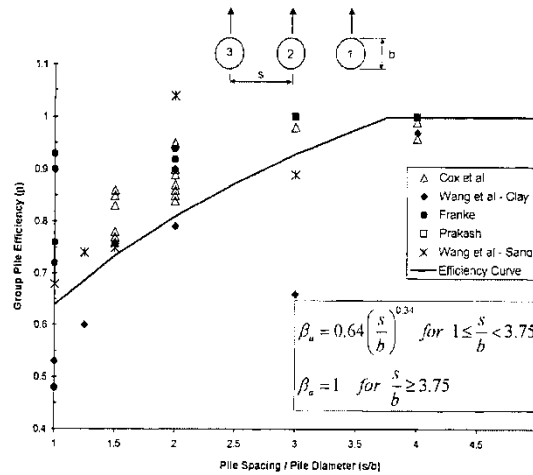


Figura 24 – Fattori di riduzione per pali disposti su file perpendicolari alla direzione del carico

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

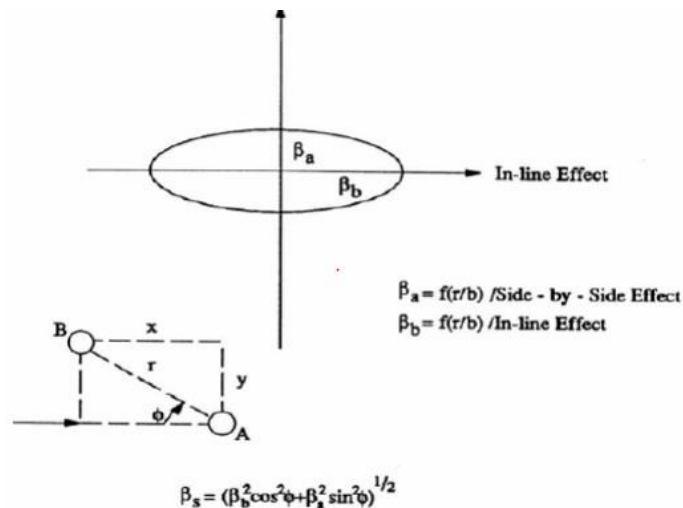


Figura 25 – Fattori di riduzione per pali non allineati

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

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

Pila a 9 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

βX [-]	βY [-]
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

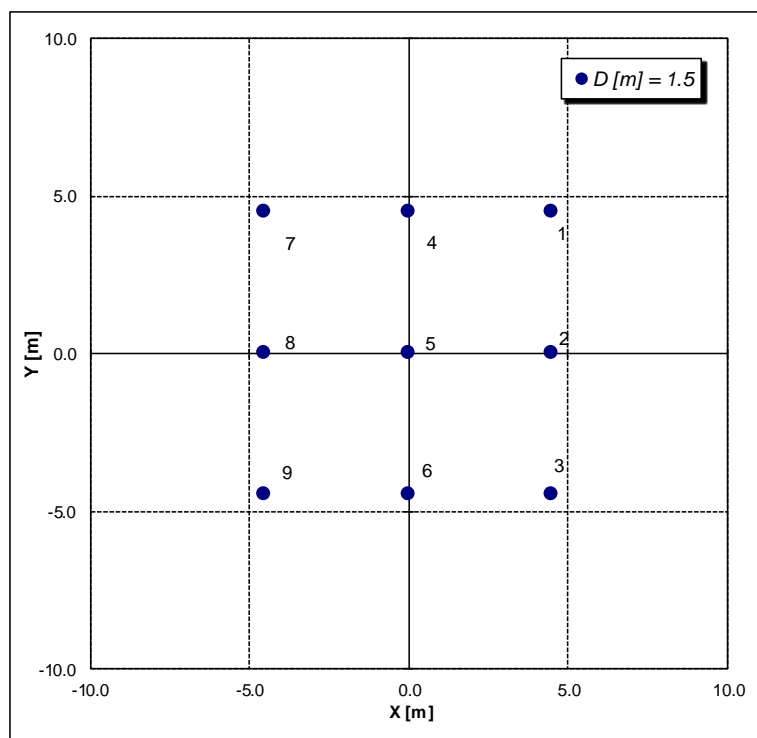
E [GPa] = 30.0**J [m⁴] = 0.249****EJ [kPa] = 7455147**

Figura 26 – Fattori di riduzione per effetto gruppo orizzontale – pile a 9 pali

D [m] = 1.5

ip [-]	X [m]	Y [m]
1	4.50	6.750
2	4.50	2.250
3	4.50	-2.250
4	4.50	-6.750
5	0.00	6.750
6	0.00	2.250
7	0.00	-2.250
8	0.00	-6.750
9	-4.50	6.750
10	-4.50	2.250
11	-4.50	-2.250
12	-4.50	-6.750

fattori di riduzione

βX [-]	βY [-]
0.82	0.83
0.77	0.60
0.77	0.60
0.82	0.72
0.59	0.78
0.51	0.54
0.51	0.54
0.59	0.66
0.70	0.83
0.64	0.60
0.64	0.60
0.70	0.72

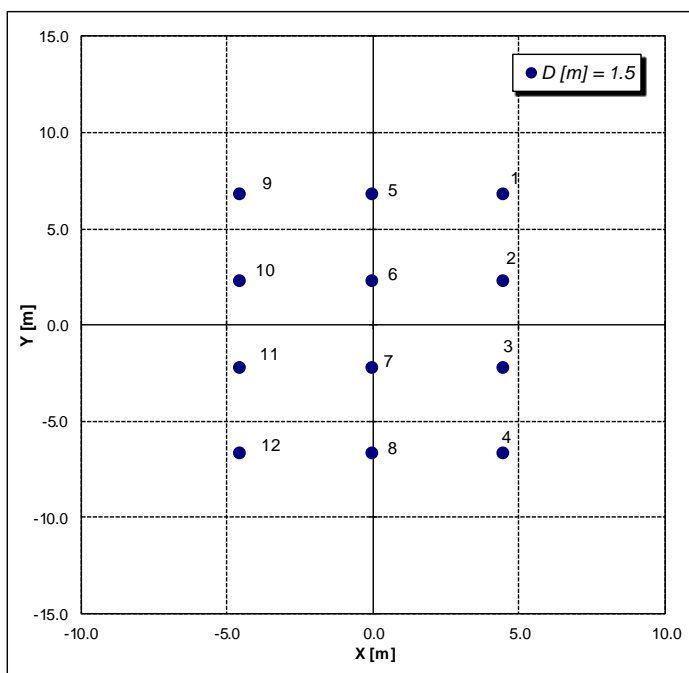
E [GPa] = 30.0**J [m⁴] = 0.249****EJ [kPa] = 7455147**

Figura 27 – Fattori di riduzione per effetto gruppo orizzontale – pile a 12 pali

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 41 di 411	

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 per l'analisi delle fondazioni con riferimento al sistema di riferimento globale e geometria palificata di Figura 3 e Figura 4 e con il sistema di riferimento dei carichi del programma di calcolo indicato in Figura 8.

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 42 di 411	

6.4 Risultati palificata pila 1

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

Tabella 11 – pila 1 - Analisi SLU/SLV

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P1 SLU SLV

12 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	8426.1	2777.6	1349.9	1	37
S.2	-1730.2	2520.1	1194.2	12	43
S.3	8055.9	2804.6	1254.2	1	38
S.4	8426.1	2777.6	1349.9	1	37
T.1	8426.1	2777.6	1349.9	1	37
T.2	-1730.2	2520.1	1194.2	12	43

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

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	3.076	1.235	.127	.883	.074	4
D.2	1.971	6.613	.525	1.659	.090	40
D.3	1.971	6.613	.525	1.659	.090	40
D.4	1.960	2.016	.163	5.533	.300	44
D.5	1.960	2.016	.163	5.533	.300	44

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 43 di 411

Tabella 12 – pila 1 - Analisi SLD

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P1 SLD

12 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	6527.2	1655.6	821.7	1	46
S.2	-139.8	1497.1	725.9	12	52
S.3	6290.1	1663.4	755.1	1	47
S.4	6527.2	1655.6	821.7	1	46
T.1	6527.2	1655.6	821.7	1	46
T.2	-139.8	1497.1	725.9	12	52

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

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	1.979	1.266	.109	1.009	.059	48
D.2	1.880	4.092	.344	1.008	.058	49
D.3	1.880	4.092	.344	1.008	.058	49
D.4	1.869	1.260	.108	3.365	.196	53
D.5	1.869	1.260	.108	3.365	.196	53

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 44 di 411	

Tabella 13 – pila 1- Analisi SLE RARA e FESSURAZIONE

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P1 SLE

12 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	5195.9	480.3	259.8	1	6
S.2	1901.7	412.0	222.3	12	24
S.3	5195.9	480.3	259.8	1	6
S.4	5195.9	480.3	259.8	1	6
T.1	5195.9	480.3	259.8	1	6
T.2	1901.7	412.0	222.3	12	24

- S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
 Pila 1 - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
 Pila 1 - SLE RARA - Treno 3-cdc 6
- S.3: cond. di carico con Momento Massimo
 Pila 1 - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
 Pila 1 - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
 Pila 1 - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
 Pila 1 - 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	2.211	.784	.081	.602	.050	4
D.2	2.087	1.348	.143	.409	.035	15
D.3	2.087	1.348	.143	.409	.035	15
D.4	2.034	.738	.077	.639	.064	22
D.5	2.034	.738	.077	.639	.064	22

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 45 di 411

Tabella 14 – pila 1- Analisi SLE QUASI PERMANENTE

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE QP

12 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	3123.0	.6	5.4	1	37
S.2	2982.7	.5	4.6	12	39
S.3	3052.9	2.3	3.3	6	37
S.4	3123.0	.6	5.4	1	37
T.1	3123.0	.6	5.4	1	37
T.2	2982.7	1.1	4.2	11	39

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
Pila 1 - SLE QP - Treno 1-cdc1
S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
Pila 1 - SLE QP - Treno 3-cdc 1
S.3: cond. di carico con Momento Massimo
Pila 1 - SLE QP - Treno 1-cdc1
S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
Pila 1 - SLE QP - Treno 1-cdc1
T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
Pila 1 - SLE QP - Treno 1-cdc1
T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
Pila 1 - 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	1.796	.046	.009	.000	.000	37
D.2	1.796	.046	.009	.000	.000	37
D.3	1.796	.046	.009	.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
Pila 1 - SLE QP - Treno 1-cdc1
D.2: cond. di carico con dx massimo
Pila 1 - SLE QP - Treno 1-cdc1
D.3: cond. di carico con rx massimo
Pila 1 - 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.

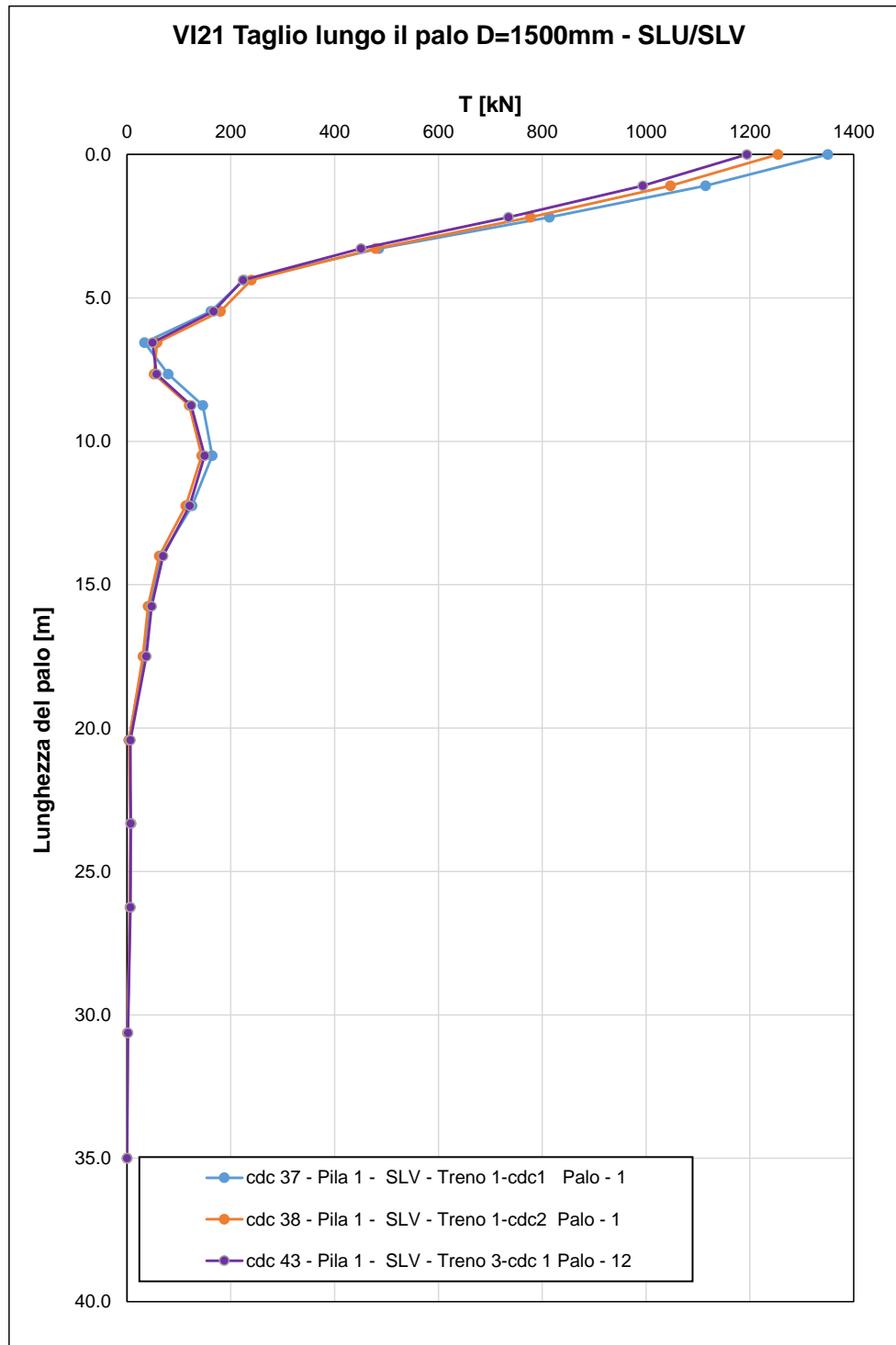


Figura 28 – pila 1 - Andamento del taglio lungo il fusto del palo – SLU/SLV

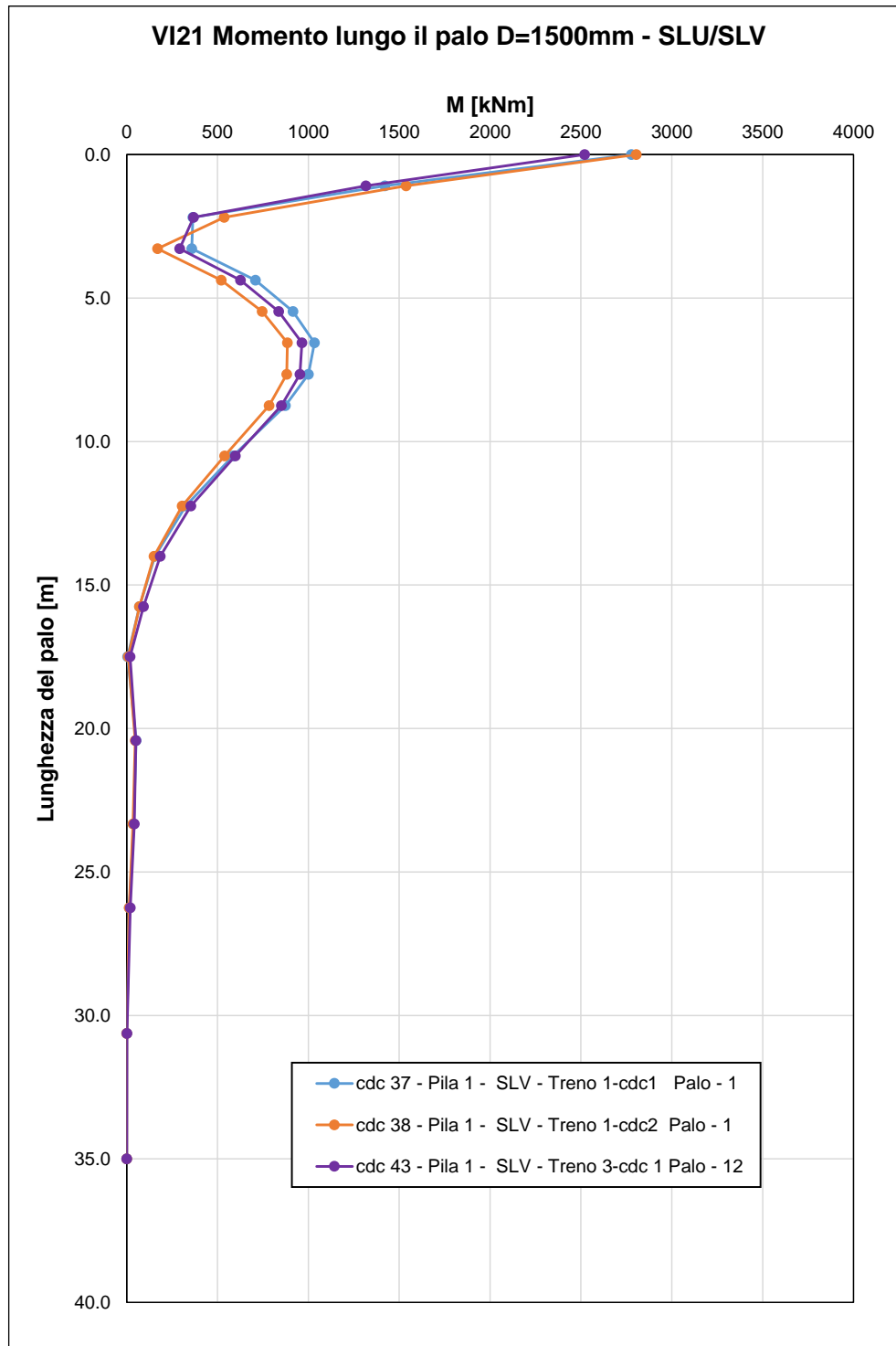


Figura 29 – pila 1 - Andamento del momento lungo il fusto del palo – SLU/SLV

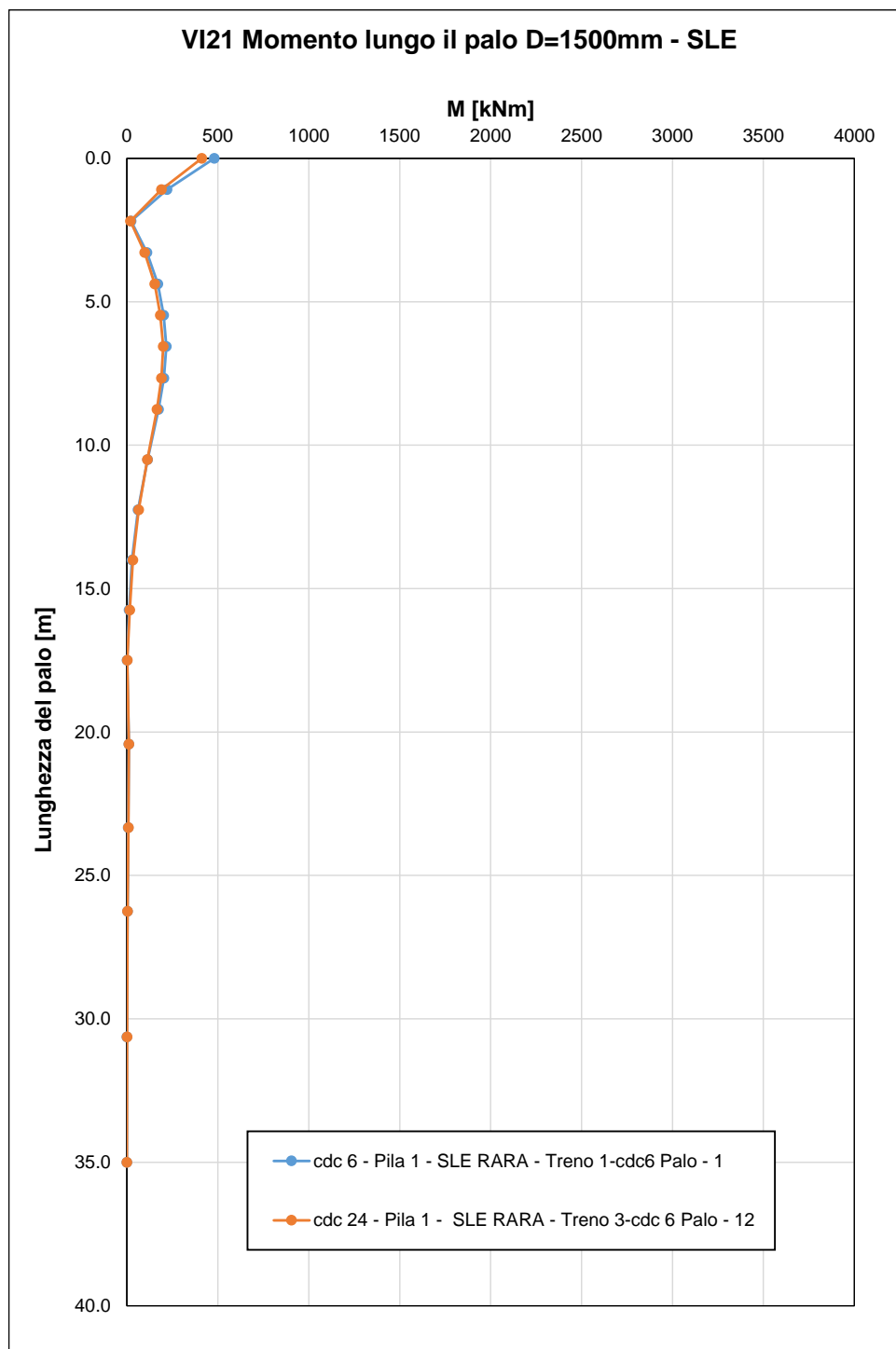


Figura 30 – pila 1 - Andamento del momento lungo il fusto del palo – SLE

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 49 di 411	

6.5 Risultati palificata pila 3

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

Tabella 15 – pila 3 - Analisi SLU/SLV

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU 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	9923.5	2767.0	1418.0	1	38
S.2	-3315.7	2518.8	1268.4	9	44
S.3	9647.5	2945.3	1464.8	1	37
S.4	9647.5	2945.3	1464.8	1	37
T.1	9647.5	2945.3	1464.8	1	37
T.2	-3039.7	2692.5	1310.6	9	43

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

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	2.858	1.360	.139	1.115	.138	4
D.2	1.835	7.272	.590	2.147	.189	40
D.3	1.835	7.272	.590	2.147	.189	40
D.4	1.828	2.218	.182	7.164	.633	44
D.5	1.828	2.218	.182	7.164	.633	44

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 50 di 411

Tabella 16 – pila 3 - Analisi SLD

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 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	7508.6	1657.0	870.0	1	47
S.2	-1232.4	1501.6	777.5	9	53
S.3	7323.5	1779.2	903.4	1	46
S.4	7323.5	1779.2	903.4	1	46
T.1	7323.5	1779.2	903.4	1	46
T.2	-1047.3	1621.3	807.3	9	52

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

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	1.846	1.408	.122	1.337	.124	48
D.2	1.743	4.551	.389	1.337	.124	49
D.3	1.743	4.551	.389	1.337	.124	49
D.4	1.736	1.401	.122	4.463	.416	53
D.5	1.736	1.401	.122	4.463	.416	53

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 51 di 411

Tabella 17 – pila 3 - Analisi SLE RARA e FESSURAZIONE

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE

9 pali D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	5411.4	506.9	281.7	1	6
S.2	1531.4	439.3	244.2	9	24
S.3	5411.4	506.9	281.7	1	6
S.4	5411.4	506.9	281.7	1	6
T.1	5411.4	506.9	281.7	1	6
T.2	1531.4	439.3	244.2	9	24

- S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
 Pila 3 - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
 Pila 3 - SLE RARA - Treno 3-cdc 6
- S.3: cond. di carico con Momento Massimo
 Pila 3 - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
 Pila 3 - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
 Pila 3 - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
 Pila 3 - 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	2.055	.869	.089	.761	.094	4
D.2	2.055	1.483	.147	.501	.064	6
D.3	1.918	1.478	.155	.498	.063	15
D.4	1.886	.821	.084	.827	.118	22
D.5	1.886	.821	.084	.827	.118	22

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 52 di 411

Tabella 18 – pila 3 - Analisi SLE QUASI PERMANENTE

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 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	3081.0	1.2	6.3	1	37
S.2	2913.5	.1	5.5	9	39
S.3	2997.3	1.9	4.1	5	37
S.4	3081.0	1.2	6.3	1	37
T.1	3081.0	1.2	6.3	1	37
T.2	2913.5	.5	5.0	8	39

- S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
Pila 3 - SLE QP - Treno 1-cdcl
- S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
Pila 3 - SLE QP - Treno 3-cdc 1
- S.3: cond. di carico con Momento Massimo
Pila 3 - SLE QP - Treno 1-cdcl
- S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
Pila 3 - SLE QP - Treno 1-cdcl
- T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
Pila 3 - SLE QP - Treno 1-cdcl
- T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
Pila 3 - 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	1.665	.053	.010	.000	.000	37
D.2	1.665	.053	.010	.000	.000	37
D.3	1.665	.053	.010	.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
Pila 3 - SLE QP - Treno 1-cdcl
- D.2: cond. di carico con dx massimo
Pila 3 - SLE QP - Treno 1-cdcl
- D.3: cond. di carico con rx massimo
Pila 3 - SLE QP - Treno 1-cdcl
- 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.

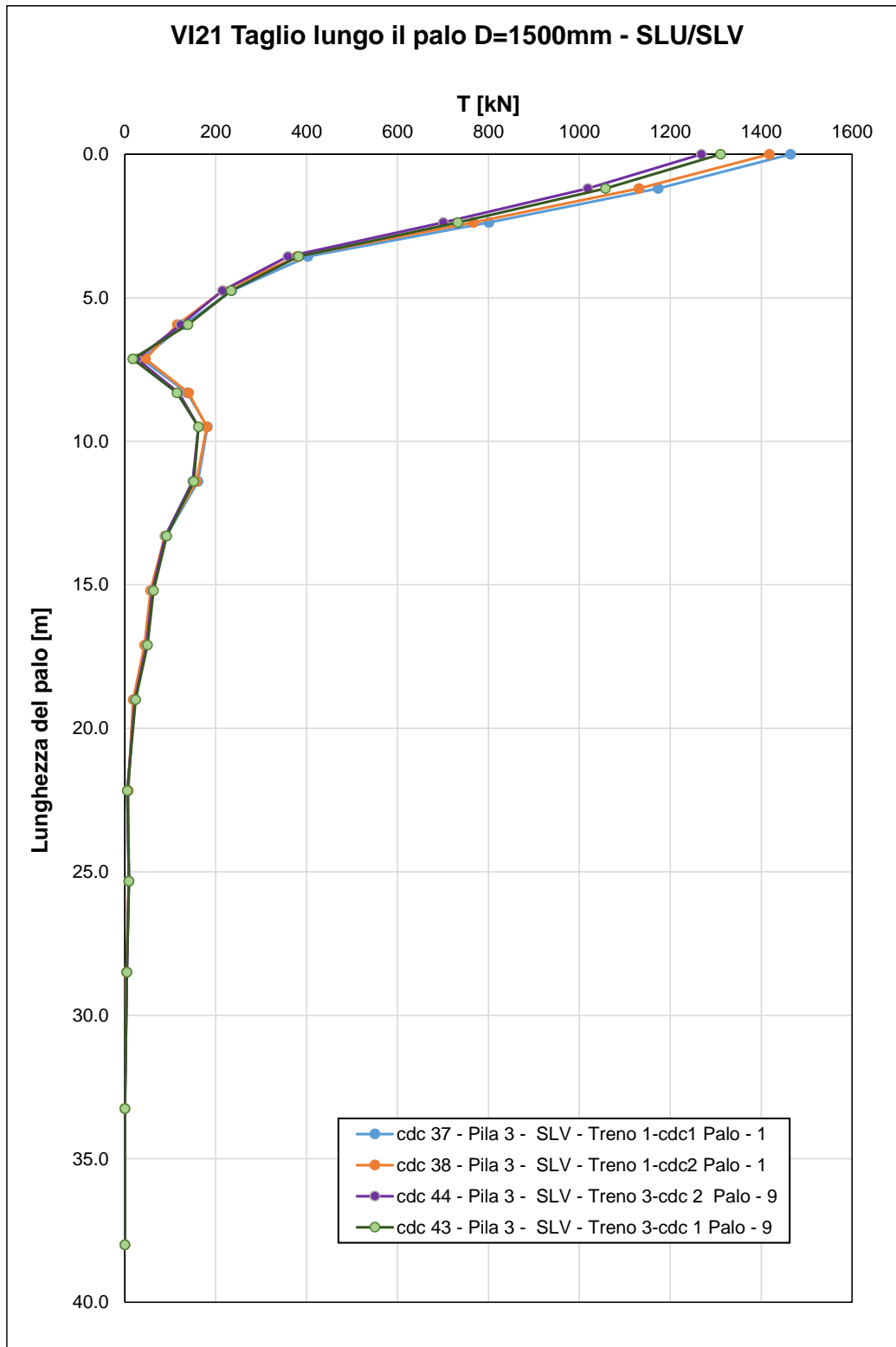


Figura 31 – pila 3 - Andamento del taglio lungo il fusto del palo – SLU/SLV

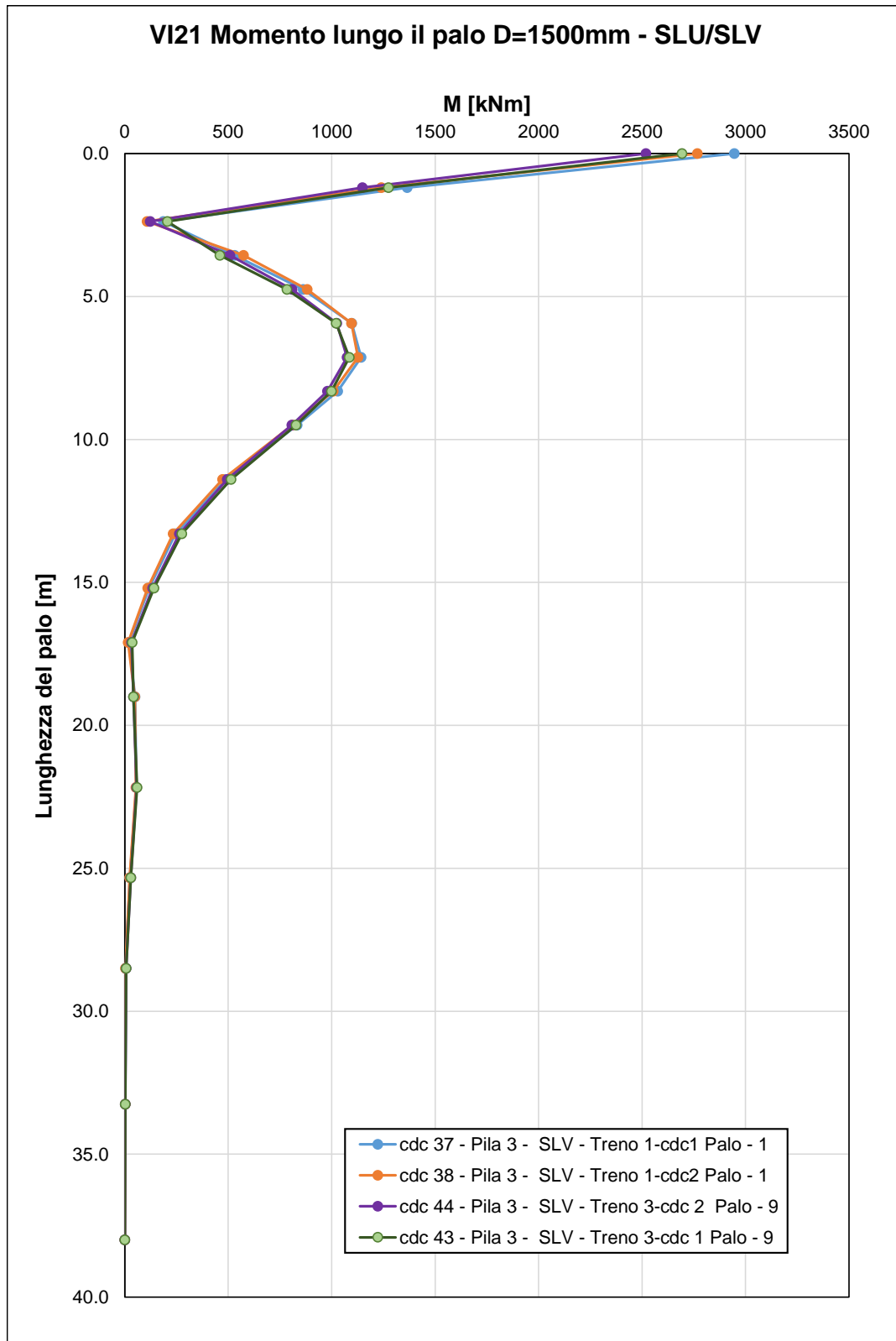


Figura 32 – pila3 - Andamento del momento lungo il fusto del palo – SLU/SLV

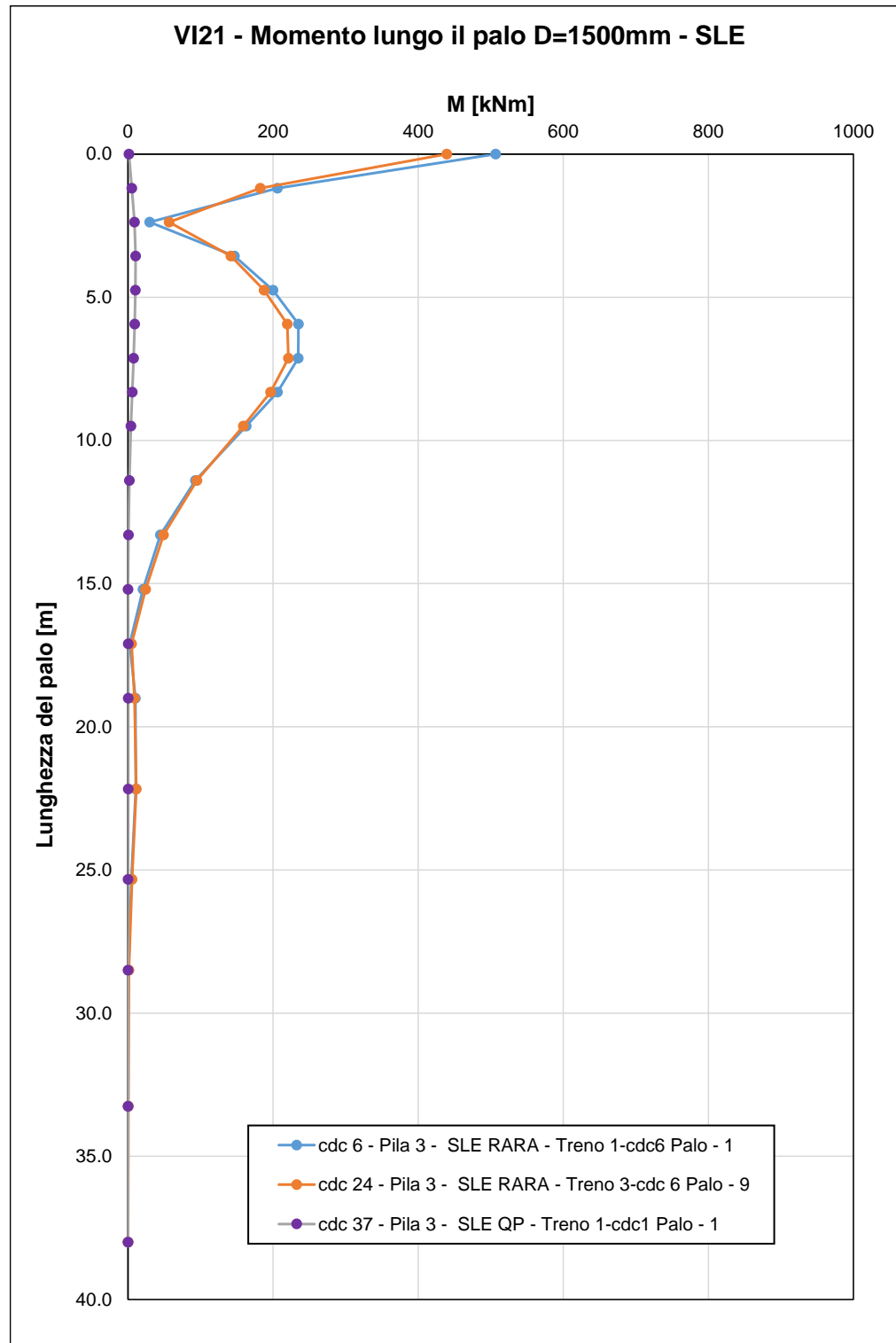


Figura 33 – pila 3 - Andamento del momento lungo il fusto del palo – SLE

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>56 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	56 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	56 di 411							

6.6 Risultati palificata pila 10

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

Tabella 19 – pila 10 - Analisi SLU/SLV

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

9 pali L = 36.00 m D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	10128.9	3292.1	1334.8	1	38
S.2	-3674.7	3056.5	1205.4	9	44
S.3	9769.5	3414.7	1350.9	1	37
S.4	9769.5	3414.7	1350.9	1	37
T.1	9769.5	3414.7	1350.9	1	37
T.2	-3315.2	3178.7	1220.1	9	43

S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
Pila 10 - SLV - Treno 1-cdc2

S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
Pila 10 - SLV - Treno 3-cdc 2

S.3: cond. di carico con Momento Massimo
Pila 10 - SLV - Treno 1-cdc1

S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
Pila 10 - SLV - Treno 1-cdc1

T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
Pila 10 - SLV - Treno 1-cdc1

T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
Pila 10 - SLV - Treno 3-cdc 1

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	2.827	2.053	.149	1.761	.160	4
D.2	1.820	10.262	.602	3.100	.200	37
D.3	1.790	10.260	.603	3.100	.200	40
D.4	1.786	3.112	.182	10.342	.669	44
D.5	1.786	3.112	.182	10.342	.669	44

D.1: cond. di carico con dz massimo
Pila 10 - SLU - Treno 1-cdc4

D.2: cond. di carico con dx massimo
Pila 10 - SLV - Treno 1-cdc1

D.3: cond. di carico con rx massimo
Pila 10 - SLV - Treno 2-cdc 1

D.4: cond. di carico con dy massimo
Pila 10 - SLV - Treno 3-cdc 2

D.5: cond. di carico con ry massimo
Pila 10 - SLV - Treno 3-cdc 2

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 57 di 411

Tabella 20 – pila 10 - Analisi SLD

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLD

9 pali L = 36.00 m D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	7594.5	1971.7	815.0	1	47
S.2	-1456.3	1824.8	735.3	9	53
S.3	7353.3	2059.5	827.7	1	46
S.4	7353.3	2059.5	827.7	1	46
T.1	7353.3	2059.5	827.7	1	46
T.2	-1215.1	1912.7	746.7	9	52

- S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
Pila 10 - SLD - Treno 1-cdc2
- S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
Pila 10 - SLD - Treno 3-cdc 2
- S.3: cond. di carico con Momento Massimo
Pila 10 - SLD - Treno 1-cdc1
- S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
Pila 10 - SLD - Treno 1-cdc1
- T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
Pila 10 - SLD - Treno 1-cdc1
- T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
Pila 10 - SLD - Treno 3-cdc 1

Deformazioni massime del plinto

	dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	c.d.c.
D.1	1.805	1.953	.119	1.919	.131	48
D.2	1.733	6.363	.392	1.919	.131	46
D.3	1.702	6.361	.394	1.918	.131	49
D.4	1.698	1.943	.119	6.403	.438	53
D.5	1.698	1.943	.119	6.403	.438	53

- D.1: cond. di carico con dz massimo
Pila 10 - SLD - Treno 1-cdc3
- D.2: cond. di carico con dx massimo
Pila 10 - SLD - Treno 1-cdc1
- D.3: cond. di carico con rx massimo
Pila 10 - SLD - Treno 2-cdc 1
- D.4: cond. di carico con dy massimo
Pila 10 - SLD - Treno 3-cdc 2
- D.5: cond. di carico con ry massimo
Pila 10 - SLD - Treno 3-cdc 2

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 58 di 411	

Tabella 21 – pila 10 - Analisi SLE RARA e FESSURAZIONE

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

9 pali L = 36.00 m D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	5557.9	657.9	282.5	1	6
S.2	1272.7	583.9	247.4	9	24
S.3	5557.9	657.9	282.5	1	6
S.4	5557.9	657.9	282.5	1	6
T.1	5557.9	657.9	282.5	1	6
T.2	1272.7	583.9	247.4	9	24

- S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
 Pila 10 - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
 Pila 10 - SLE RARA - Treno 3-cdc 6
- S.3: cond. di carico con Momento Massimo
 Pila 10 - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
 Pila 10 - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
 Pila 10 - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
 Pila 10 - 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	2.028	1.308	.095	1.201	.109	4
D.2	2.028	2.239	.160	.802	.076	6
D.3	1.876	2.212	.166	.799	.075	15
D.4	1.853	1.236	.090	1.282	.133	22
D.5	1.853	1.236	.090	1.282	.133	22

- D.1: cond. di carico con dz massimo
 Pila 10 - SLE RARA - Treno 1-cdc4
- D.2: cond. di carico con dx massimo
 Pila 10 - SLE RARA - Treno 1-cdc6
- D.3: cond. di carico con rx massimo
 Pila 10 - SLE RARA - Treno 2-cdc 6
- D.4: cond. di carico con dy massimo
 Pila 10 - SLE RARA - Treno 3-cdc 4
- D.5: cond. di carico con ry massimo
 Pila 10 - SLE RARA - Treno 3-cdc 4

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 59 di 411	

Tabella 22 – pila 10 - Analisi SLE QUASI PERMANENTE

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE QP

9 pali L = 36.00 m D = 1500 mm

Sollecitazioni massime in sommita' ai pali

	Fz kN	M kN*m	T kN	palo	c.d.c.
S.1	2956.9	13.7	5.8	1	37
S.2	2902.8	12.7	5.2	9	39
S.3	2956.9	13.7	5.8	1	37
S.4	2956.9	13.7	5.8	1	37
T.1	2956.9	13.7	5.8	1	37
T.2	2902.8	12.7	5.2	9	39

- S.1: cond. di carico con Sforzo Normale Massimo
 Pila 10 - SLE QP - Treno 1-cdc1
- S.2: cond. di carico con Sforzo Normale Minimo
 Pila 10 - SLE QP - Treno 3-cdc 1
- S.3: cond. di carico con Momento Massimo
 Pila 10 - SLE QP - Treno 1-cdc1
- S.4: cond. di carico con Taglio Massimo
 Pila 10 - SLE QP - Treno 1-cdc1
- T.1: cond. di carico con Tensione Massima (sez. interamente reagente)
 Pila 10 - SLE QP - Treno 1-cdc1
- T.2: cond. di carico con Tensione Minima (sez. interamente reagente)
 Pila 10 - 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	1.628	.048	.003	.000	.000	37
D.2	1.628	.048	.003	.000	.000	37
D.3	1.628	.048	.003	.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
 Pila 10 - SLE QP - Treno 1-cdc1
- D.2: cond. di carico con dx massimo
 Pila 10 - SLE QP - Treno 1-cdc1
- D.3: cond. di carico con rx massimo
 Pila 10 - 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.

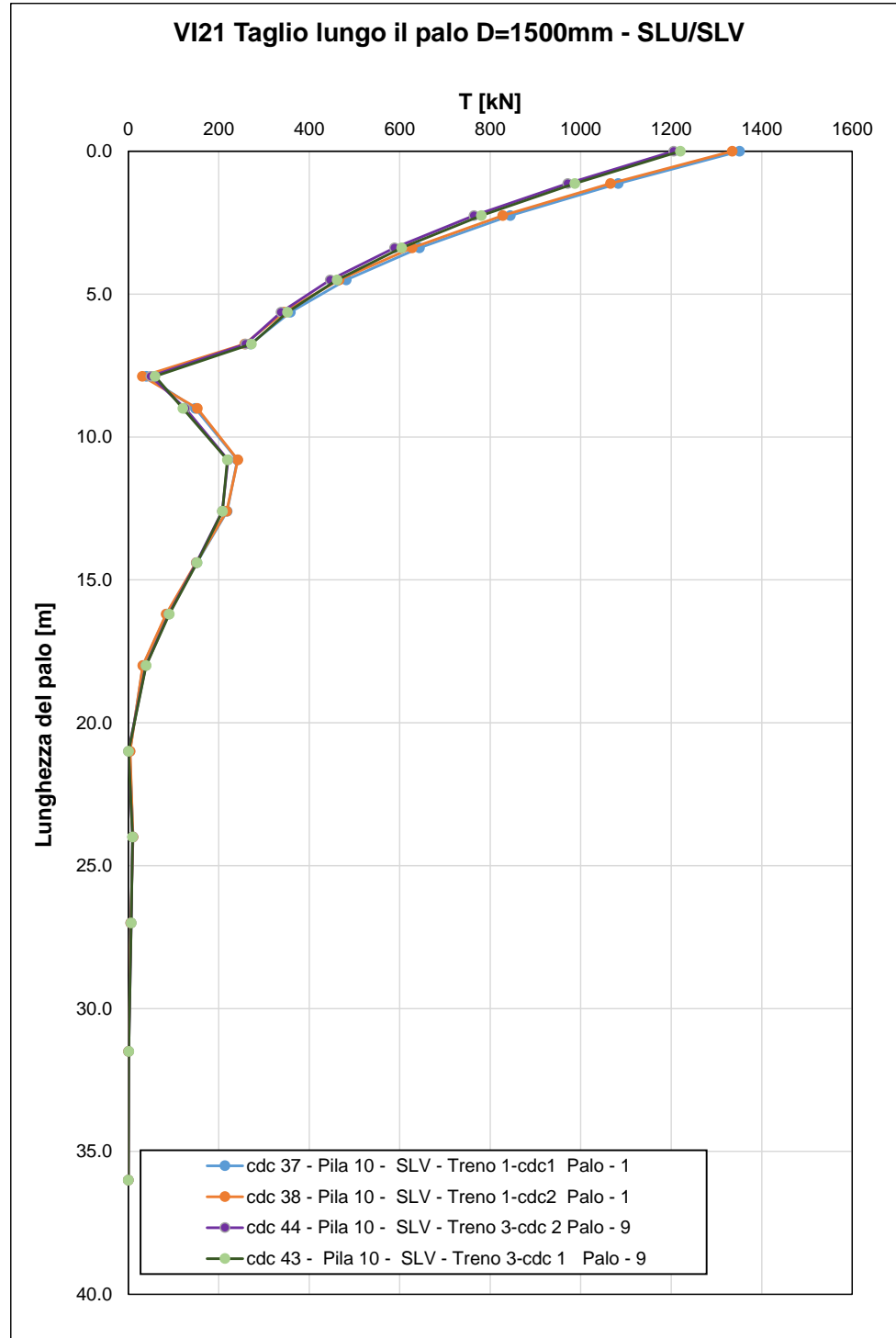


Figura 34 – pila 10 - Andamento del taglio lungo il fusto del palo – SLU/SLV

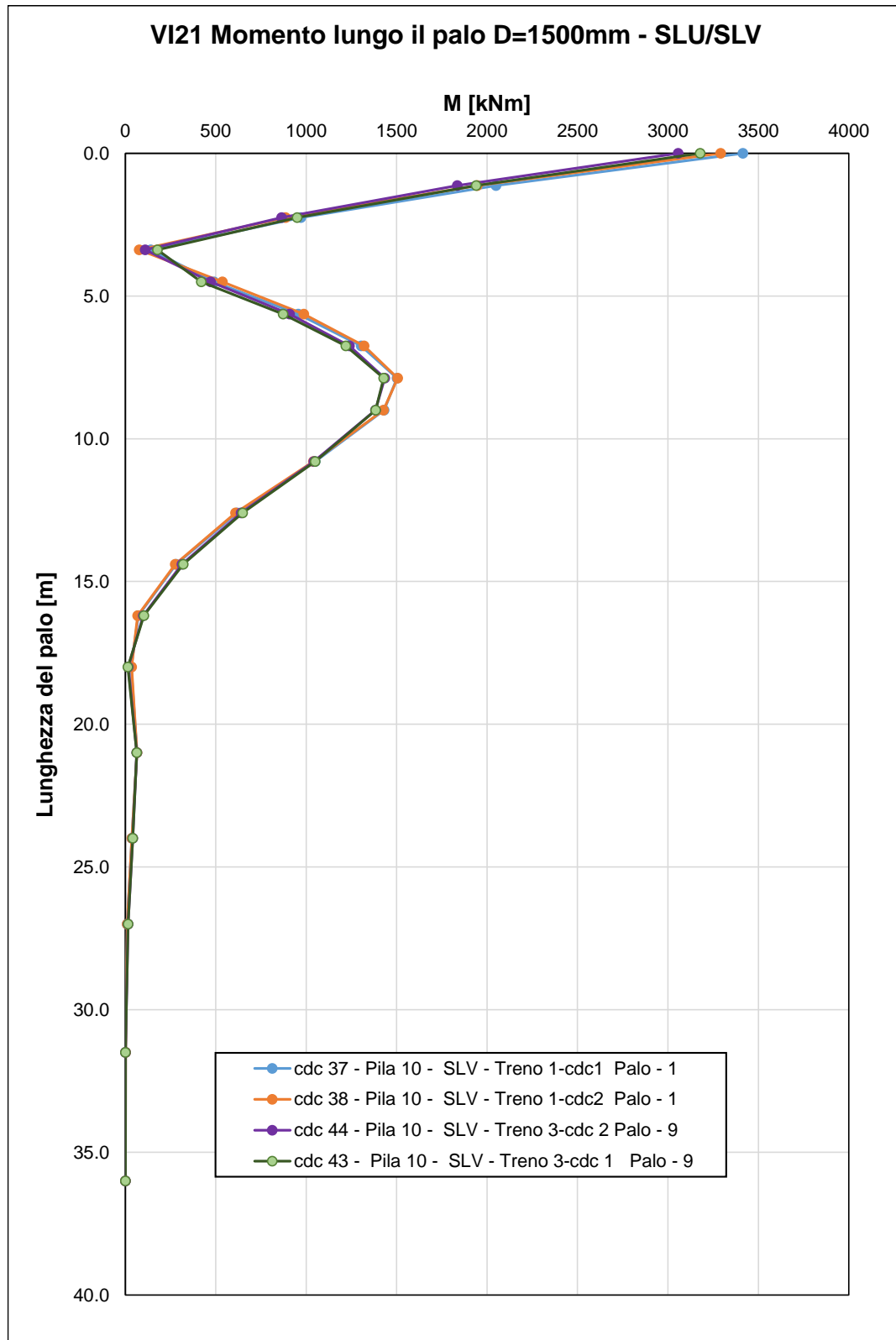


Figura 35 – pila 10 - Andamento del momento lungo il fusto del palo – SLU/SLV

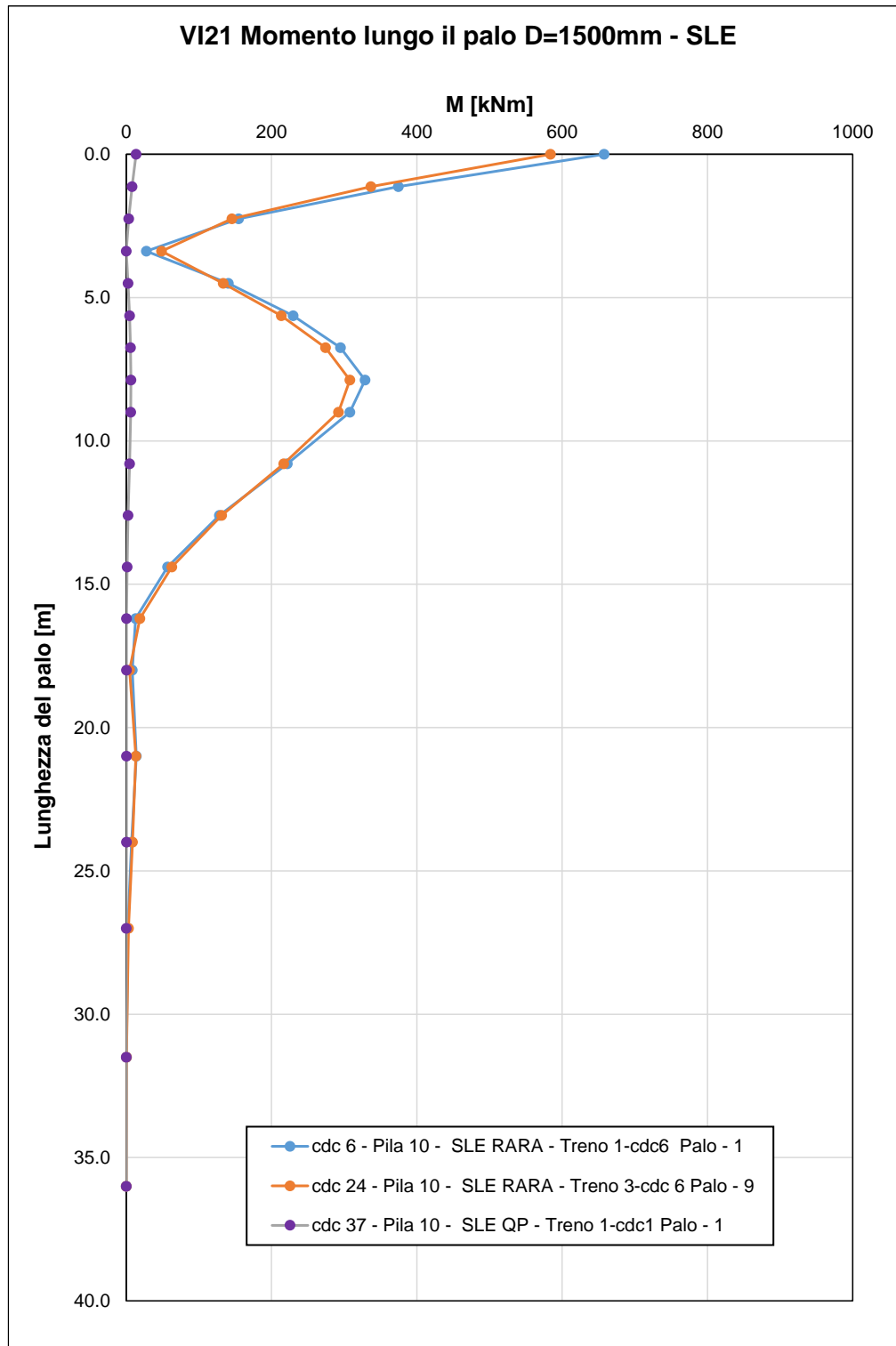


Figura 36 – pila 10 - Andamento del momento lungo il fusto del palo – SLE

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 63 di 411	

6.7 Verifiche di capacità portante pali ai carichi verticali

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

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:

- $N_{max,SLU} < Q_d$, la massima sollecitazione assiale (sia statica, che sismica) allo SLU dovrà essere inferiore alla portata di progetto del palo (Q_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.

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.

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 64 di 411

Tabella 23 – Verifica capacità portante ai carichi assiali

VI21	Stratigrafia	$N_{max,c,SLU}$ [kN]	Rd,c [kN]	$N_{max,t,SLU}$ [kN]	Rd,t [kN]	$N_{max,SLE}$ [kN]	$QII / 1.25$ [kN]	Lpalo [m]
Pila 1	1	8426	8500	1730	8178	5196	14015/1.25= 11212	36.0
Pila 2	1	8426	8500	1730	8178	5196	14015/1.25= 11212	36.0
Pila 3	1	9924	10469	3316	8962	5411	15381/1.25= 12305	39.0
Pila 4	1	9924	10469	3316	8962	5411	15381/1.25= 12305	39.0
Pila 5	1	9924	10469	3316	8962	5411	15381/1.25= 12305	39.0
Pila 6	1	9924	10469	3316	8962	5411	15381/1.25= 12305	39.0
Pila 7	1	10129	10469	3675	8962	5558	15381/1.25= 12305	39.0
Pila 8	1	10129	10469	3675	8962	5558	15381/1.25= 12305	39.0
Pila 9	2	10129	10760	3675	8456	5558	14553/1.25= 11642	36.0
Pila 10	2	10129	10760	3675	8456	5558	14553/1.25= 11642	36.0
Pila 11	2	10129	10760	3675	8456	5558	14553/1.25= 11642	36.0

Dove:

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

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

Rd,c = resistenza di progetto a compressione

Rd,t = resistenza di progetto a trazione

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

QII = portata laterale limite.

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td>Progetto IN17</td> <td>Lotto 12</td> <td>Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td>Rev. B</td> <td>Foglio 65 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 65 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 65 di 411		

6.8 Verifica dei requisiti prestazionali della fondazione

Il cedimento verticale della palificata 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 13, Tabella 17, Tabella 21), da cui si stima il cedimento dei pali in gruppo specificato nella seguente tabella, valutato considerando anche effetto gruppo verticale.

VI21 P1	VI21 Pila 3	VI21 Pila 10
Dati	Dati	Dati
Diametro 1.5 [m]	Diametro 1.5 [m]	Diametro 1.5 [m]
Lunghezza 35.0 [m]	Lunghezza 38.0 [m]	Lunghezza 36.0 [m]
s 4.5 [m]	s 4.5 [m]	s 4.5 [m]
n 12 [-]	n 9 [-]	n 9 [-]
Cedimento Palo singolo	Cedimento Palo singolo	Cedimento Palo singolo
ws 2.211 [mm]	ws 2.06 [mm]	ws 2.03 [mm]
Cedimento Palo di gruppo	Cedimento Palo di gruppo	Cedimento Palo di gruppo
R 1.242 [-]	R 1.032 [-]	R 1.061 [-]
R _s 2.597 [-]	R _s 2.500 [-]	R _s 2.411 [-]
w _g [mm] 5.74 [mm]	w _g [mm] 5.15 [mm]	w _g [mm] 4.89 [mm]

Inoltre dalle analisi per i carichi SLE si stima uno spostamento orizzontale massimo pari a (Tabella 13, Tabella 21):

- Pila 1 a 12 pali: uno spostamento orizzontale massimo a quota appoggi pari a $2.9 \text{ mm} = 1.348 + (0.143 \text{ mrad} \cdot 10.75 \text{ m})$ considerando una altezza di 10.75 m da quota appoggi a testa palo.
- Pila P10 a 9 pali: uno spostamento orizzontale massimo a quota appoggi pari a $4.2 \text{ mm} = 2.2 + (0.166 \text{ mrad} \cdot 12.25 \text{ m})$ considerando una altezza di 12.25 m da quota appoggi a testa palo.

In queste analisi è stato volutamente considerato il solo effetto gruppo orizzontale trascurando quello verticale, in quanto l'inserimento di effetto gruppo verticale (e quindi riduzione della rigidità assiale verticale del palo) avrebbe comportato una drastica riduzione delle sollecitazioni a testa palo e quindi non cautelativo per le verifiche delle sezioni in c.a.. Comunque si è verificato, mediante analisi di sensibilità che, attivando l'effetto gruppo verticale, si ottengono effetti di incremento delle rotazioni di 0.196 mrad che, per la pila P1 (per la quale si stimano i massimi spostamenti), si traducono in un incremento di spostamento orizzontale di 2 mm (su un totale stimato 3 mm), quindi sicuramente ammissibili per l'opera in esame.

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>66 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	66 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	66 di 411							

6.9 Verifiche strutturali dei pali

6.9.1 Pile P1÷P6

Per il gruppo di pile P1÷P6 si considera la seguente armatura massima del palo:

- pile: 20+20 $\phi 26$ 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 per le due pile di riferimento P1 e P3. Le sollecitazioni massime sono nelle tabelle ai paragrafi 6.4, 6.5; i valori massimi di taglio e momento sono sempre a testa palo.

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

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

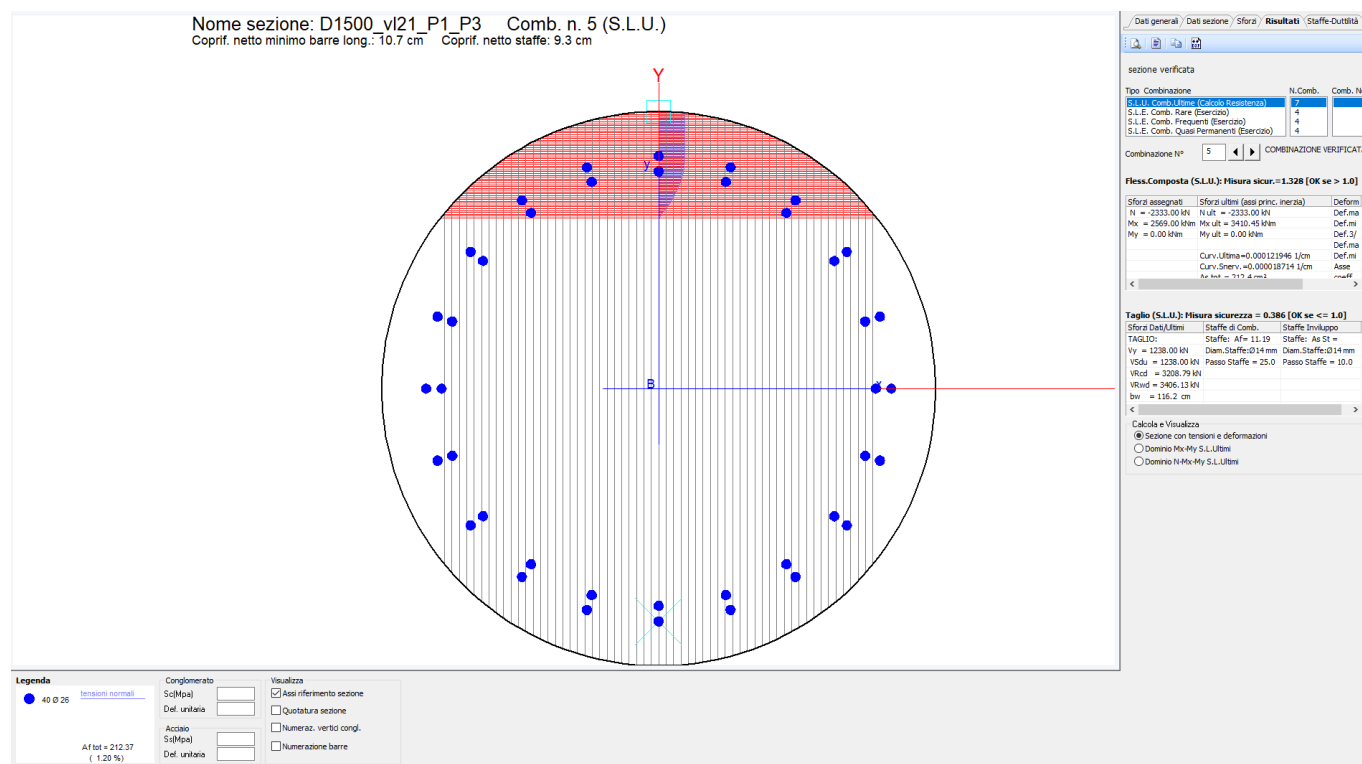


Figura 37 – Verifica strutturale palo (Pila 1 e 3)

La verifica dell'armatura massima per il palo è soddisfatta come si evince dal tabulato seguente.

DATI GENERALI SEZIONE IN C.A.

NOME SEZIONE: D1500_vl21_P1_P3

(Percorso File: S:\LAVORI\NET Engineering\40064 - AV Verona Vicenza\03 Analisis\sezca\VI21\rev\BID1500_vl21_P1_P3.sez)

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>67 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	67 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	67 di 411							

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 ²
	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 ²
	Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito
	Coeff. Aderenza istantaneo $\beta_1 \beta_2$:	1.00
	Coeff. Aderenza differito $\beta_1 \beta_2$:	0.50
	Sf limite S.L.E. Comb. Rare:	360.00 MPa

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio:	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	20	26
2	0.0	0.0	61.0	20	26

ARMATURE A TAGLIO

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

ST.LIM.ULTIMI - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

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

Mx	Coppia concentrata [kNm] applicata all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
My	Coppia concentrata [kNm] applicata all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
Vy	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
Vx	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	8426.00	2778.00	0.00	1350.00	0.00
2	-1730.00	2520.00	0.00	1194.00	0.00
3	8056.00	2805.00	0.00	1254.00	0.00
4	9924.00	2767.00	0.00	1418.00	0.00
5	-3316.00	2519.00	0.00	1268.00	0.00

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>68 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	68 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	68 di 411							

6	9648.00	2945.00	0.00	1465.00	0.00
7	-3040.00	2693.00	0.00	1311.00	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	5196.00	480.00	0.00
2	1902.00	412.00	0.00
3	5411.00	507.00	0.00
4	1531.00	439.00	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	4593.00	331.00 (266093.09)	0.00 (0.00)
2	2403.00	298.00 (0.00)	0.00 (0.00)
3	4774.00	337.00 (0.00)	0.00 (0.00)
4	1830.00	289.00 (0.00)	0.00 (0.00)

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

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

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

N°Comb.	N	Mx	My
1	3123.00	2.00 (0.00)	0.00 (0.00)
2	2983.00	2.00 (0.00)	0.00 (0.00)
3	3081.00	1.00 (0.00)	0.00 (0.00)
4	2914.00	1.00 (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:	2.4	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	8426.00	2778.00	0.00	8426.12	6687.55	0.00	2.407	-----
2	S	-1730.00	2520.00	0.00	-1730.00	3795.61	0.00	1.506	148.7(26.1)
3	S	8056.00	2805.00	0.00	8056.13	6643.58	0.00	2.368	-----
4	S	9924.00	2767.00	0.00	9923.97	6775.76	0.00	2.449	-----
5	S	-3316.00	2519.00	0.00	-3316.01	3013.01	0.00	1.196	159.3(26.1)
6	S	9648.00	2945.00	0.00	9647.93	6765.10	0.00	2.297	-----
7	S	-3040.00	2693.00	0.00	-3040.20	3156.56	0.00	1.172	159.3(26.1)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max Deform. unit. massima del conglomerato a compressione



ec 3/7	Deform. unit. del conglomerato nella fibra a 3/7 dell'altezza efficace
Xc max	Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min	Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min	Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max	Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max	Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	ec 3/7	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.00032	0.0	75.0	0.00306	0.0	66.0	-0.00347	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	0.00025	0.0	75.0	0.00305	0.0	66.0	-0.00362	0.0	-66.0
4	0.00350	0.00056	0.0	75.0	0.00309	0.0	66.0	-0.00295	0.0	-66.0
5	0.00350	-0.00589	0.0	75.0	0.00219	0.0	66.0	-0.01709	0.0	-66.0
6	0.00350	0.00052	0.0	75.0	0.00308	0.0	66.0	-0.00304	0.0	-66.0
7	0.00350	-0.00550	0.0	75.0	0.00224	0.0	66.0	-0.01623	0.0	-66.0

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

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

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	0.000049434	-0.000207532	----	----
2	0.000000000	0.000117594	-0.005319539	----	----
3	0.000000000	0.000050507	-0.000288043	----	----
4	0.000000000	0.000045758	0.000068141	----	----
5	0.000000000	0.000146002	-0.007450182	----	----
6	0.000000000	0.000046390	0.000020741	----	----
7	0.000000000	0.000139943	-0.006995696	----	----

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 V_x e V_y 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 ² /m]
A.Eff	Area staffe+legature efficaci nella direzione del taglio di combinaz.[cm ² /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 =lunghezza legatura/proiezione 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	1350.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	13.0	30.8(0.0)
2	S	1194.00	3245.37	3392.57	125.2	118.0	21.80°	1.000	10.8	30.8(0.0)
3	S	1254.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	12.0	30.8(0.0)
4	S	1418.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	13.6	30.8(0.0)
5	S	1268.00	3052.09	3458.92	127.6	108.9	21.80°	1.000	11.3	30.8(0.0)
6	S	1465.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	14.1	30.8(0.0)
7	S	1311.00	3092.74	3445.96	127.1	110.7	21.80°	1.000	11.7	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 ²] in zona tesa considerata aderente alle barre
As eff.	Area barre [cm ²] 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)

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 70 di 411

K3
Ap.fess. Coeff.(§ B.6.6.3 Istruz. DM96) dipendente dalla forma del diagramma tensioni
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	3.64	0.0	0.0	22.2	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
2	S	1.90	0.0	0.0	0.6	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
3	S	3.81	0.0	0.0	22.9	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
4	S	1.79	0.0	0.0	-2.9	0.0	-66.0	---	---	---	---	---

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.	Srm	K3	Ap. fess.
1	S	3.00	0.0	0.0	22.6	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
2	S	1.87	0.0	0.0	7.9	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
3	S	3.10	0.0	0.0	23.7	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
4	S	1.57	0.0	0.0	4.0	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	1.50	0.0	0.0	22.4	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
2	S	1.44	0.0	0.0	21.4	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
3	S	1.48	0.0	0.0	22.1	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
4	S	1.40	0.0	0.0	20.9	0.0	-66.0	---	---	---	---	---

6.9.2 Pile P7÷P11

Per il gruppo di pile P7÷P11 si considera la seguente armatura massima del palo:

- pile: 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 per la pila di riferimento P10. Le sollecitazioni massime sono nelle tabelle al paragrafo 6.6; i valori massimi di taglio e momento sono sempre a testa palo.

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

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 71 di 411

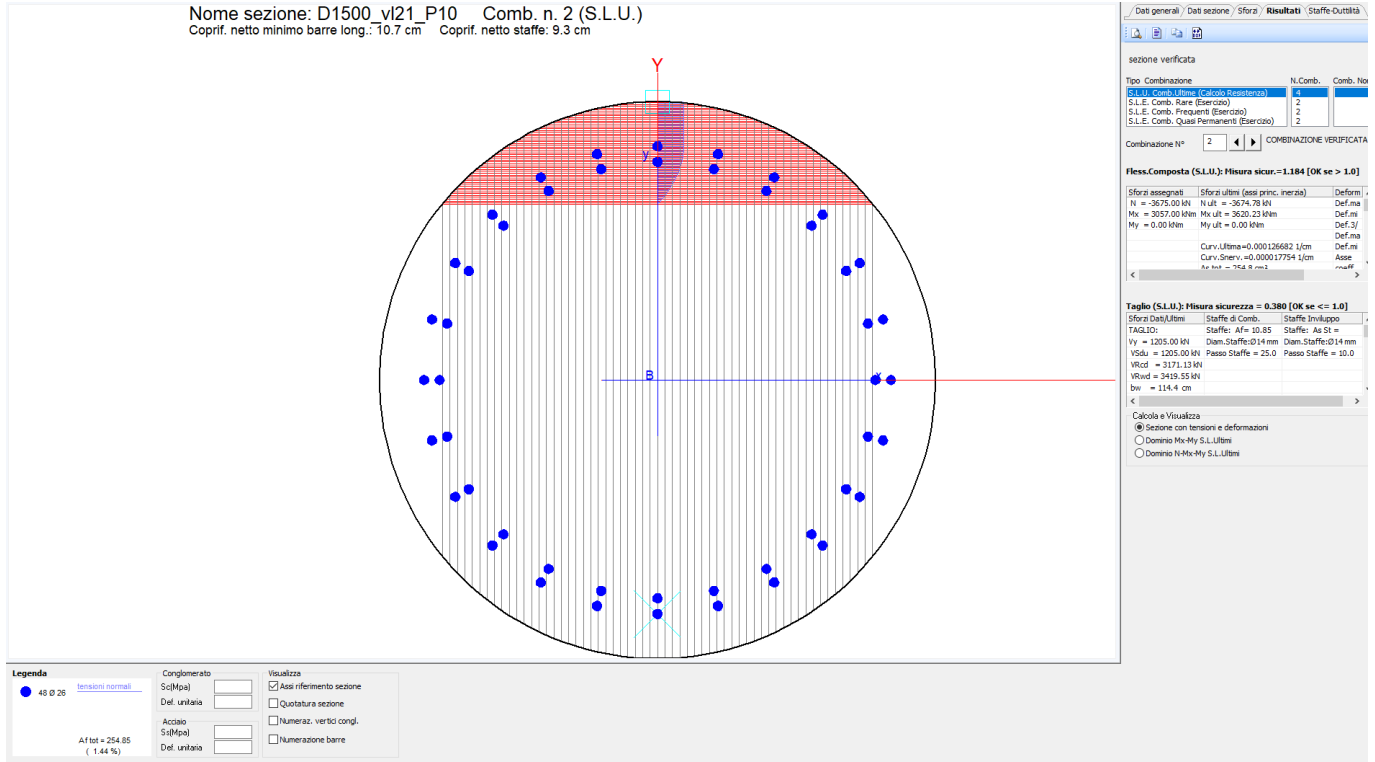


Figura 38 – Verifica strutturale palo pila P10

La verifica dell'armatura massima per il palo è soddisfatta come si evince dal tabulato seguente.

DATI GENERALI SEZIONE IN C.A.
NOME SEZIONE: D1500_vl21_P10

(Percorso File: S:\LAVORI_NET Engineering\40064 - AV Verona Vicenza\03 Analisi\sezca\VI21\rev\BID1500_vl21_P10.sez)

Descrizione Sezione:	Stati Limite Ultimi
Metodo di calcolo resistenza:	Sezione generica
Tipologia sezione:	N.T.C.
Normativa di riferimento:	A Sforzo Norm. costante
Percorso sollecitazione:	Molto aggressive
Condizioni Ambientali:	Assi x,y principali d'inerzia
Riferimento Sforzi assegnati:	Zona non sismica
Riferimento alla sismicità:	

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 ²
	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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>72 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	72 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	72 di 411							

Resist. ultima di calcolo ftd:	391.30	MPa
Deform. ultima di calcolo Epu:	0.068	
Modulo Elastico Ef	2000000	daN/cm ²
Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito	
Coeff. Aderenza istantaneo $\beta_1 \beta_2$:	1.00	
Coeff. Aderenza differito $\beta_1 \beta_2$:	0.50	
Sf limite S.L.E. Comb. Rare:	360.00	MPa

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio: 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 circonfer. lungo cui sono disposte le barre generate
 Ycentro Ordinata [cm] del centro della circonfer. 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	61.0	24	26

ARMATURE A TAGLIO

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

ST.LIM.ULTIMI - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N Sforzo 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	10129.00	3292.00	0.00	1335.00	0.00
2	-3675.00	3057.00	0.00	1205.00	0.00
3	9770.00	3415.00	0.00	1351.00	0.00
4	-3315.00	3179.00	0.00	1220.00	0.00

COMB. RARE (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	5558.00	658.00	0.00
2	1273.00	584.00	0.00

COMB. FREQUENTI (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	4868.00	449.00 (152736.49)	0.00 (0.00)
2	1618.00	397.00 (0.00)	0.00 (0.00)

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

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

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

N°Comb.	N	Mx	My
1	2957.00	14.00 (22200.60)	0.00 (0.00)
2	2903.00	13.00 (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:	2.4	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	10129.00	3292.00	0.00	10129.07	7402.33	0.00	2.249	-----
2	S	-3675.00	3057.00	0.00	-3675.21	3725.63	0.00	1.219	180.5(26.1)
3	S	9770.00	3415.00	0.00	9769.98	7395.02	0.00	2.165	-----
4	S	-3315.00	3179.00	0.00	-3314.98	3906.88	0.00	1.229	180.5(26.1)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max	Deform. unit. massima del conglomerato a compressione
ec 3/7	Deform. unit. del conglomerato nella fibra a 3/7 dell'altezza efficace
Xc max	Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min	Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min	Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max	Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max	Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	ec 3/7	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.00059	0.0	75.0	0.00309	0.0	66.0	-0.00289	0.0	-66.0
2	0.00350	-0.00509	0.0	75.0	0.00230	0.0	66.0	-0.01535	0.0	-66.0
3	0.00350	0.00054	0.0	75.0	0.00308	0.0	66.0	-0.00300	0.0	-66.0
4	0.00350	-0.00467	0.0	75.0	0.00236	0.0	66.0	-0.01443	0.0	-66.0

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

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

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	0.000045343	0.000099259	----	----
2	0.000000000	0.000133685	-0.006526372	----	----
3	0.000000000	0.000046114	0.000041487	----	----
4	0.000000000	0.000127149	-0.006036165	----	----

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>74 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	74 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	74 di 411							

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

N°Comb	Ver	Vsdu	Vcd	Vwd	Dmed	bw	Teta	Acw	Ast	A.Eff
1	S	1335.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	12.8	30.8(0.0)
2	S	1205.00	3132.43	3432.83	126.6	112.6	21.80°	1.000	10.8	30.8(0.0)
3	S	1351.00	4511.19	3206.81	118.3	138.8	21.80°	1.250	13.0	30.8(0.0)
4	S	1220.00	3171.13	3419.55	126.2	114.4	21.80°	1.000	11.0	30.8(0.0)

COMBINAZIONI RARE IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE

Ver S = comb. verificata/ N = comb. non verificata
 Sc max Massima tensione (positiva se di compressione) nel conglomerato [Mpa]
 Xc max, Yc max Ascissa, Ordinata [cm] del punto corrisp. a Sc max (sistema rif. X,Y,O)
 Sf min Minima tensione (negativa se di trazione) nell'acciaio [Mpa]
 Xs min, Ys min Ascissa, Ordinata [cm] della barra corrisp. a Sf min (sistema rif. X,Y,O)
 Ac eff. Area di calcestruzzo [cm²] in zona tesa considerata aderente alle barre
 As eff. Area barre [cm²] in zona tesa considerate efficaci per l'apertura delle fessure
 Srm Distanza media tra le fessure espressa in mm (§ B.6.6.3 Istruzioni DM96)
 K3 Coeff.(§ B.6.6.3 Istruz. DM96) dipendente dalla forma del diagramma tensioni
 Ap.fess. Apertura fessure in mm. (Ap.Limite =99999.000 mm) Calcolo secondo § 4.1.2.2.4.6 NTC.

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.	Srm	K3	Ap. fess.
1	S	4.10	0.0	0.0	18.8	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
2	S	1.94	0.0	0.0	-8.9	0.0	-66.0	---	---	---	---	---

COMBINAZIONI FREQUENTI IN ESERCIZIO - MASSIME TENSIONI NORMALI ED APERTURA FESSURE

N°Comb	Ver	Sc max	Xc max	Yc max	Sf min	Xs min	Ys min	Ac eff.	As eff.	Srm	K3	Ap. fess.
1	S	3.30	0.0	0.0	20.3	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
2	S	1.67	0.0	0.0	-0.8	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	1.41	0.0	0.0	20.2	0.0	-66.0	---	---	---	---	---
2	S	1.38	0.0	0.0	19.9	0.0	-66.0	---	---	---	---	---

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 75 di 411	

6.10 Verifica a carico limite orizzontale

Per la verifica del carico limite orizzontale si fa riferimento alla teoria di Broms per il caso di pali con rotazione in testa impedita, con ipotesi di comportamento plastico perfetto del terreno e del palo. Il problema viene risolto mediante discretizzazione numerica della soluzione esatta; questo consente di risolvere configurazioni di sottosuolo generiche senza introdurre ipotesi semplificative sulla variabilità stratigrafica e della gabbia di armatura lungo il palo.

Il valore di carico orizzontale limite (H_{lim}) dovrà essere confrontato con il massimo valore del taglio agente sul palo (T_{max}); il valore determinato con la teoria di Broms viene essere ridotto (con i coefficienti parziali) secondo quanto prevede la normativa vigente.

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

H_{lim} = valore limite in funzione del meccanismo attivato;

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

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

Tabella 24 –Tab. 6.4.VI NTC 2008. Coefficiente parziale γ_T per portanza pali a carichi trasversali

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

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

La verifica a carico limite orizzontale viene eseguita per le pile con riferimento alle massime azioni di taglio, considerando la stratigrafia del terreno usata per la portanza assiale del palo e con riferimento alle seguenti condizioni di verifica:

- Pila P1 verifica 1: $T_{max} = 1350$ kN associato a sollecitazione assiale nulla (assunzione cautelativa in quanto il palo è compresso).
- Pila P3 verifica 2: $T = 1268$ kN $N = -3316$ kN (taglio associato alla sollecitazione massima di trazione sul palo)
- Pila P3 verifica 3: $T = 1465$ kN $N = 0$ kN (taglio associato alla sollecitazione massima di trazione sul palo)
- Pila P10 verifica 4: pila 10 $T_{max} = 1351$ kN associato a sollecitazione assiale nulla (assunzione cautelativa in quanto il palo è compresso).
- Pila P10 verifica 5: Pila 10 $T = 1205$ kN $N = -3675$ kN (taglio associato alla sollecitazione massima di trazione sul palo)

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 76 di 411	

sono stati considerati due $M_{p,y}$ lungo il palo (anche se poi comunque le azioni massime si esplicano nei primi 3-6 m da testa palo, come si evince dalle seguenti 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 1 verifica 1	5384 (20+20 ϕ 26); 2948 (20 ϕ 26)	1350 (N=0 KN)	4999	2481
Pila 3 verifica 2	3766 (20+20 ϕ 26); 984 (20 ϕ 26)	1268 (N=-3316 kN)	4127	2048
Pila 3 verifica 3	5384 (20+20 ϕ 26); 2948 (20 ϕ 26)	1465 (N=0 KN)	4999	2481
Pila 10 verifica 4	6320 (24+24 ϕ 26); 3479 (24 ϕ 26)	1351 (N=0 KN)	3891.8	1931
Pila 10 verifica 5	4613 (24+24 ϕ 26); 1364 (24 ϕ 26)	1205 (N=-3675 kN)	3302	1638

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>					
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td style="width: 10%;">Rev. B</td> <td style="width: 25%;">Foglio 77 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 77 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 77 di 411		

Tabella 25 –stratigrafia e parametri di calcolo verifica a carico limite orizzontale – Pila P1

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

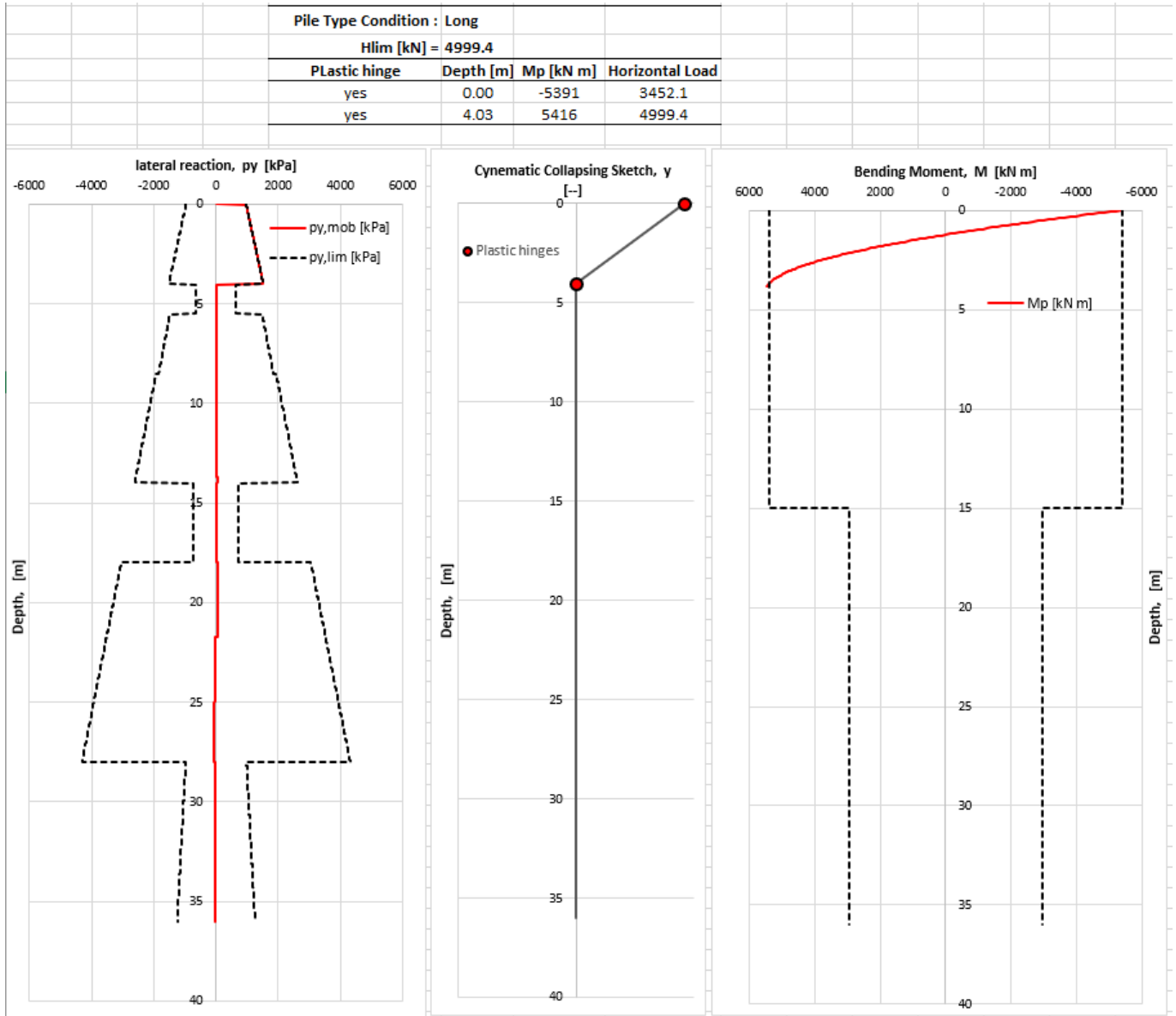
PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA						
	Dp [m] =	1.50	<i>outer diameter</i>			
	Lp [m] =	36.00	<i>length</i>			
	n elem. [-] =	144	<i>number of elements</i>			
	dL [m] =	0.25	<i>length of elements</i>			
	Ep [kPa] =	30,000,000	<i>Young's modulus, E [MPa] = 30,000</i>			
	Ep Jp [kN m ²] =	7,455,147	<i>elastic bending stiffness</i>			
	Tollerated Error [-] =	0.5%	<i>Tollerated error referred to transfer curves [1.0 - 3.0%]</i>			
	Numero Step [-] =	20	<i>number of steps</i>			

P-Y LOAD TRANSFER CURVES - VS - DEPTH from GROUND LEVEL								
	Depth Pile Head [m] =	3.0	<i>below ground level</i>		<i>Resistance reduction option for cohesive soil</i>			
	Depth water Level [m] =	1.0	<i>below ground level</i>					
	Number of layers [-] =	8	Griglia principale Asse orizzontale (Valori) <i>cu within 3D depth</i>					
Soil Type	Curve Type	thick [m]	depth [m]	γ [kN/m ³]	cu [kPa]	ϕ' [deg]	Esi [kPa]	p-multiplier [-]
Cohesive	1	3.00	0.00	18.5	70.0			1.00
			3.00		70.0			1.00
Granular	1	4.00	3.00	20.0		40.0		1.00
			7.00			40.0		1.00
Cohesive	1	1.50	7.00	18.5	70.0			1.00
			8.50		70.0			1.00
Granular	1	3.00	8.50	20.0		37.0		1.00
			11.50			37.0		1.00
Granular	1	5.50	11.50	20.0		38.0		1.00
			17.00			38.0		1.00
Cohesive	1	4.00	17.00	18.5	80.0			1.00
			21.00		80.0			1.00
Granular	1	10.00	21.00	20.0		38.0		1.00
			31.00			38.0		1.00
Cohesive	1	8.00	31.00	18.5	120.0			1.00
			39.00		150.0			1.00

PILE ELASTIC SECTION and MOMENT CAPACITY						
	Number of sections [-] = 2					
	section	length [m]	x [m]	EpJp [kN m ²]	Mp,y [kN/m]	
	1	15.00	0.00	7,455,146.6	5384.0	
			15.00			
	2	21.00	15.00	7,455,146.6	2948.0	
			36.00			



Figura 39 – Verifica carico limite orizzontale – Pila 1 verifica 1



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>					
VI21 – 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: 25%;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="width: 10%;">Rev. B</td> <td style="width: 35%;">Foglio 79 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 79 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 79 di 411		

Tabella 26 –stratigrafia e parametri di calcolo verifica a carico limite orizzontale – Pila P3

RUN ANALYSIS		Analysis Type	Id Load	step	cycle	error	tollered	
		BROMS	1/1	20/20	1	0.00%	0.50%	
PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA								
Dp [m] = 1.50		outer diameter						
Lp [m] = 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 m2] = 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] = 1.0		below ground level		1				
Number of layers [--] = 9		below ground level		... 2cu-9cu within 3D depth				
Soil Type	Curve Type	thick [m]	depth [m]	γ [kN/m ³]	cu [kPa]	ϕ' [deg]	Esi [kPa]	p-multiplier [--]
Cohesive	1	3.00	0.00	18.5	70.0			1.00
			3.00		70.0			1.00
Granular	1	4.00	3.00	20.0		40.0		1.00
			7.00			40.0		1.00
Cohesive	1	1.50	7.00	18.5	70.0			1.00
			8.50		70.0			1.00
Granular	1	3.00	8.50	20.0		37.0		1.00
			11.50			37.0		1.00
Granular	1	5.50	11.50	20.0		38.0		1.00
			17.00			38.0		1.00
Cohesive	1	4.00	17.00	18.5	80.0			1.00
			21.00		80.0			1.00
Granular	1	10.00	21.00	20.0		38.0		1.00
			31.00			38.0		1.00
Cohesive	1	8.00	31.00	18.5	120.0			1.00
			39.00		150.0			1.00
Granular	1	3.00	39.00	20.0		38.0		1.00
			42.00			38.0		1.00

P3 verifica 2

PILE ELASTIC SECTION and MOMENT CAPACITY						
Number of sections [--] = 2						
section	length [m]	x [m]	EpJp [kN m ²]	Mp,y [kN/m]		
1	15.00	0.00	7,455,146.6	3766.0		
		15.00				
2	24.00	15.00	7,455,146.6	984.0		
		39.00				

P3 verifica 3

PILE ELASTIC SECTION and MOMENT CAPACITY						
Number of sections [--] = 2						
section	length [m]	x [m]	EpJp [kN m ²]	Mp,y [kN/m]		
1	15.00	0.00	7,455,146.6	5384.0		
		15.00				
2	24.00	15.00	7,455,146.6	2948.0		
		39.00				



Figura 40 – Verifica carico limite orizzontale – Pila 3 verifica 2

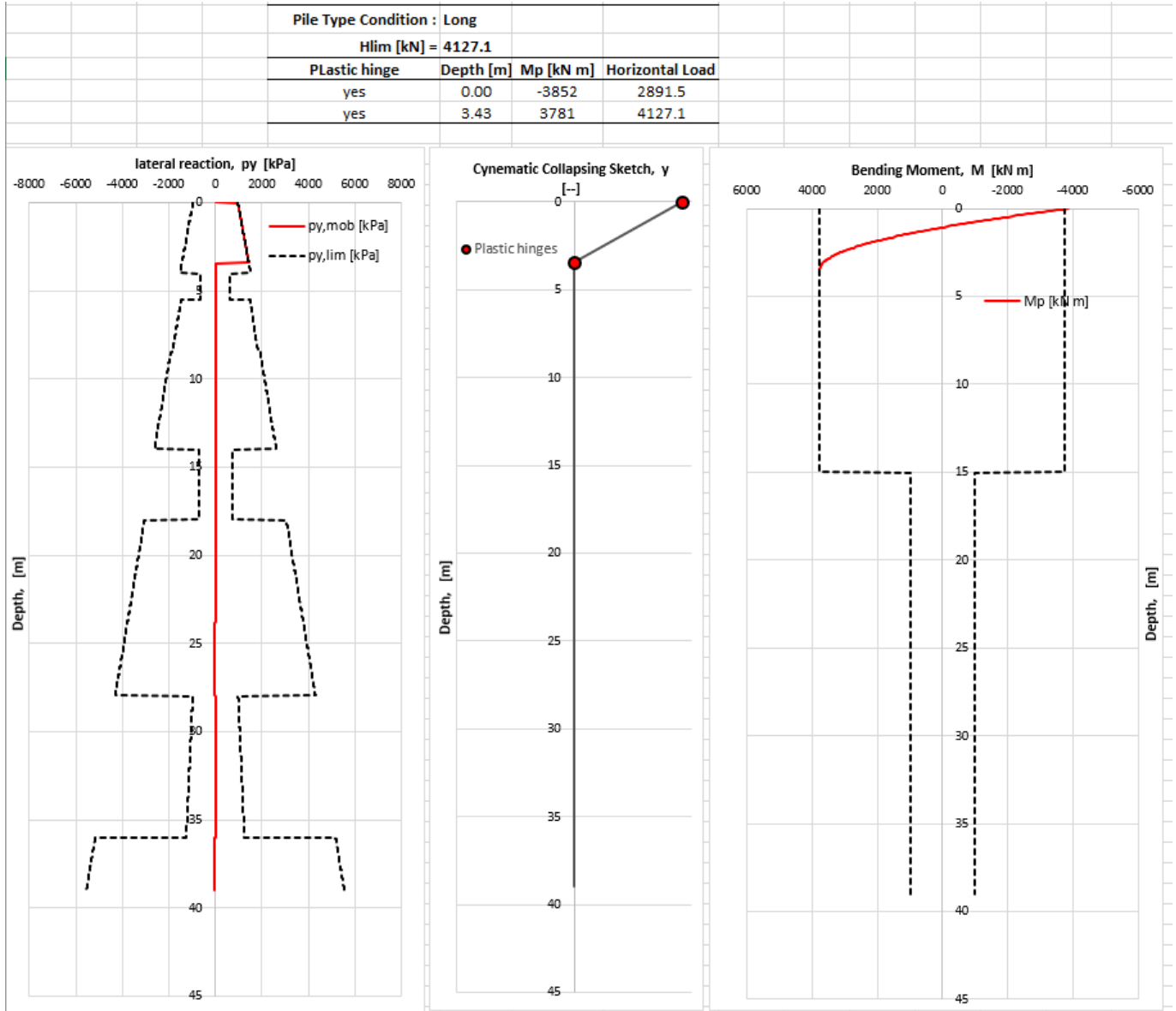
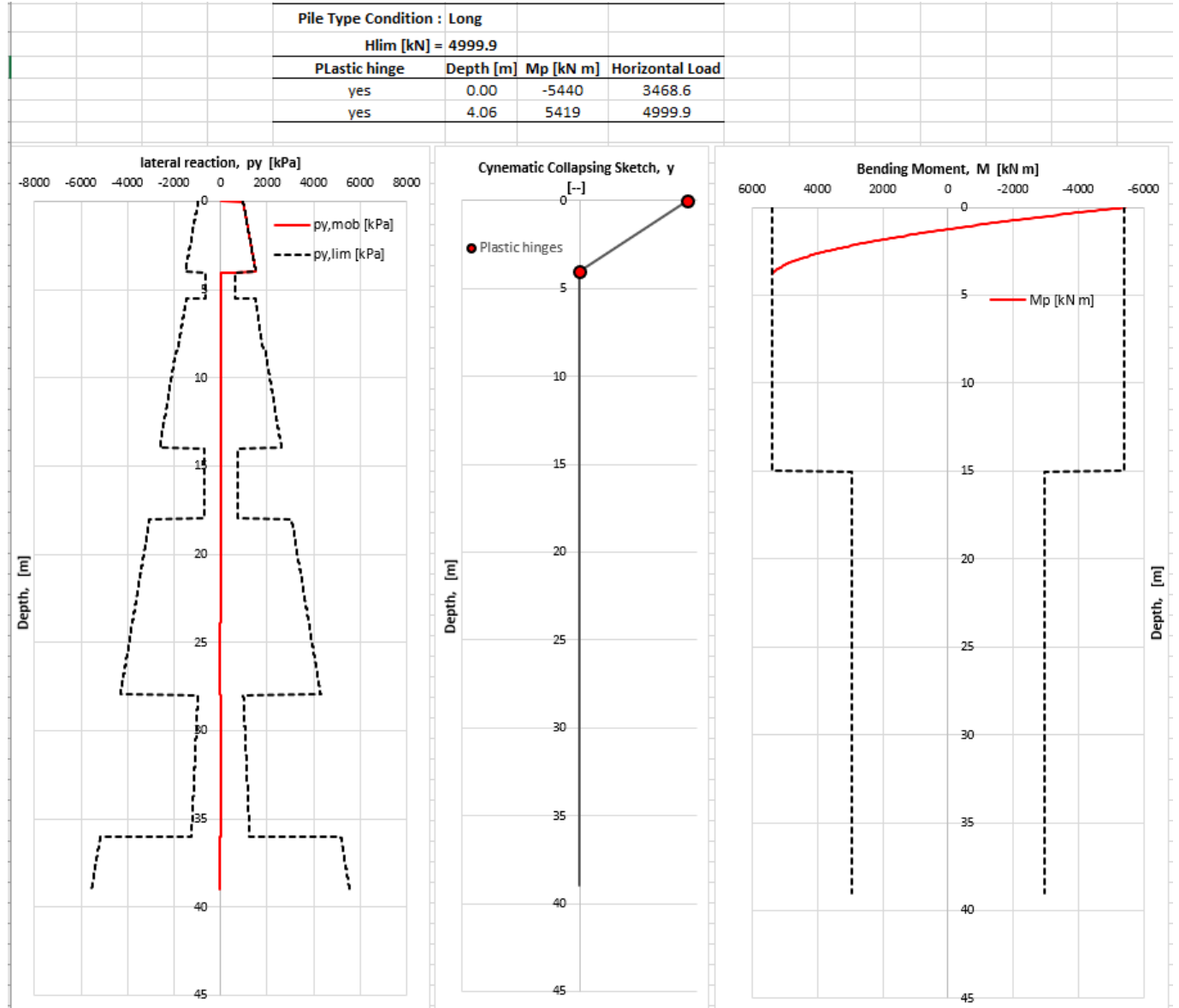




Figura 41 – Verifica carico limite orizzontale – Pila 3 verifica 3



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>					
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td style="width: 10%;">Rev. B</td> <td style="width: 25%;">Foglio 82 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 82 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 82 di 411		

Tabella 27 –stratigrafia e parametri di calcolo verifica a carico limite orizzontale – Pila P10 (stratigrafia 2)

RUN ANALYSIS		Analysis Type	Id Load	step	cycle	error	tollered	
		BROMS	1/1	20/20	1	0.00%	0.50%	
PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA								
	Dp [m] =	1.50	outer diameter					
	Lp [m] =	36.00	length					
	n elem. [--] =	144	number of elements					
	dL [m] =	0.25	length of elements					
	Ep [kPa] =	30,000,000	Young's modulus, E [MPa] = 30,000					
	Ep Jp [kN m2] =	7,455,147	elastic bending stiffness					
	Tollerated Error [--] =	0.5%	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] =	1.0	below ground level		1			
	Number of layers [--] =	4	below ground level		... 2cu-9cu within 3D depth			
Soil Type	Curve Type	thick [m]	depth [m]	γ [kN/m ³]	cu [kPa]	ϕ' [deg]	Esi [kPa]	p-multiplier [--]
Cohesive	1	10.00	0.00	18.5	70.0			1.00
			10.00		70.0			1.00
Granular	1	17.00	10.00	20.0		40.0		1.00
			27.00			40.0		1.00
Cohesive	1	8.00	27.00	18.5	110.0			1.00
			35.00		110.0			1.00
Granular	1	4.00	35.00	20.0		38.0		1.00
			39.00			38.0		1.00

P10 verifica 4

PILE ELASTIC SECTION and MOMENT CAPACITY						
	Number of sections [--] =		2			
	section	length [m]	x [m]	EpJp [kN m ²]	Mp,y [kN/m]	
	1	15.00	0.00	7,455,146.6	6320.0	
			15.00			
	2	21.00	15.00	7,455,146.6	3479.0	
			36.00			

P10 verifica 5

PILE ELASTIC SECTION and MOMENT CAPACITY						
	Number of sections [--] =		2			
	section	length [m]	x [m]	EpJp [kN m ²]	Mp,y [kN/m]	
	1	15.00	0.00	7,455,146.6	4613.0	
			15.00			
	2	21.00	15.00	7,455,146.6	1364.0	
			36.00			



Figura 42 – Verifica carico limite orizzontale – Pila 10 verifica 4

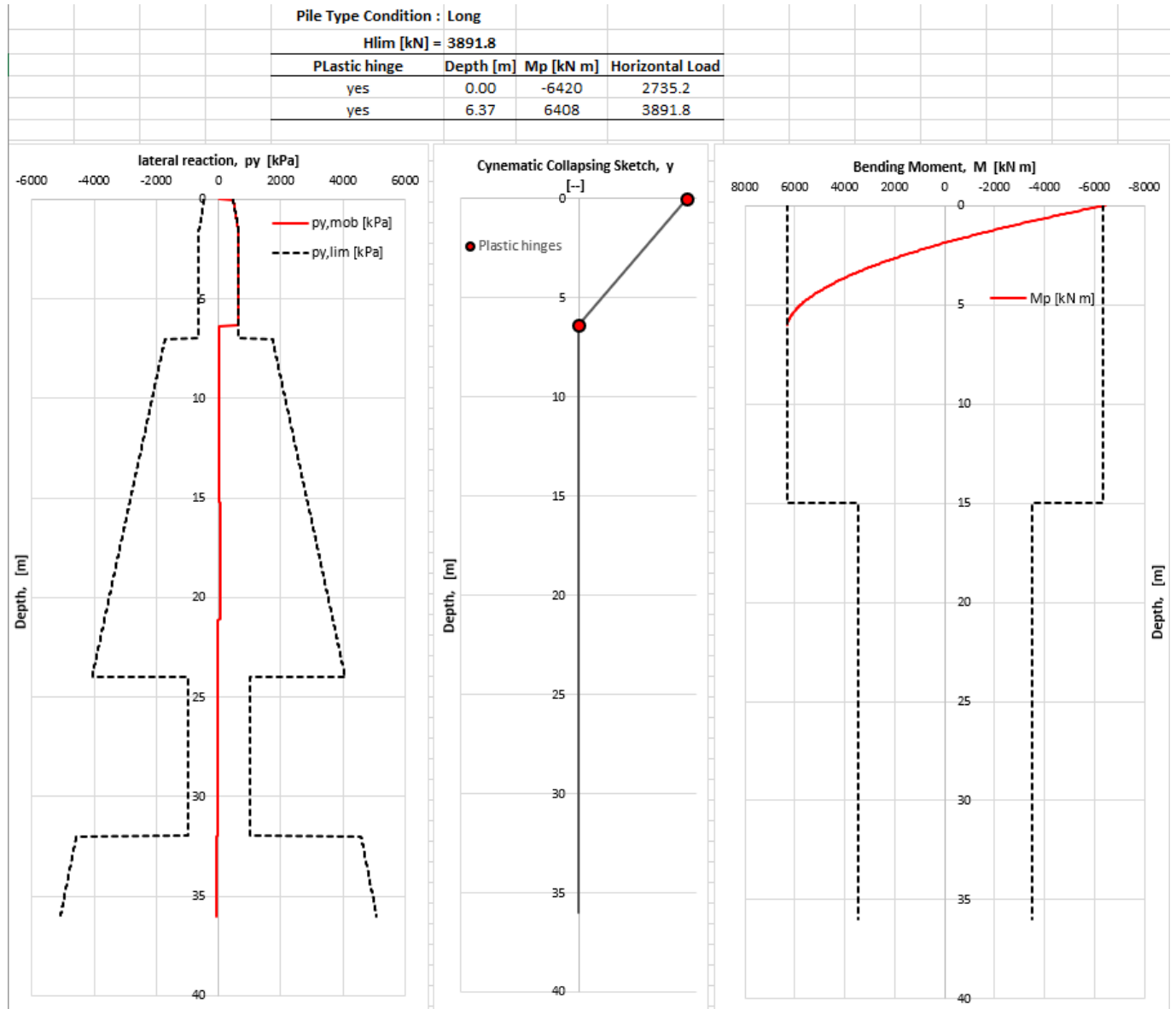
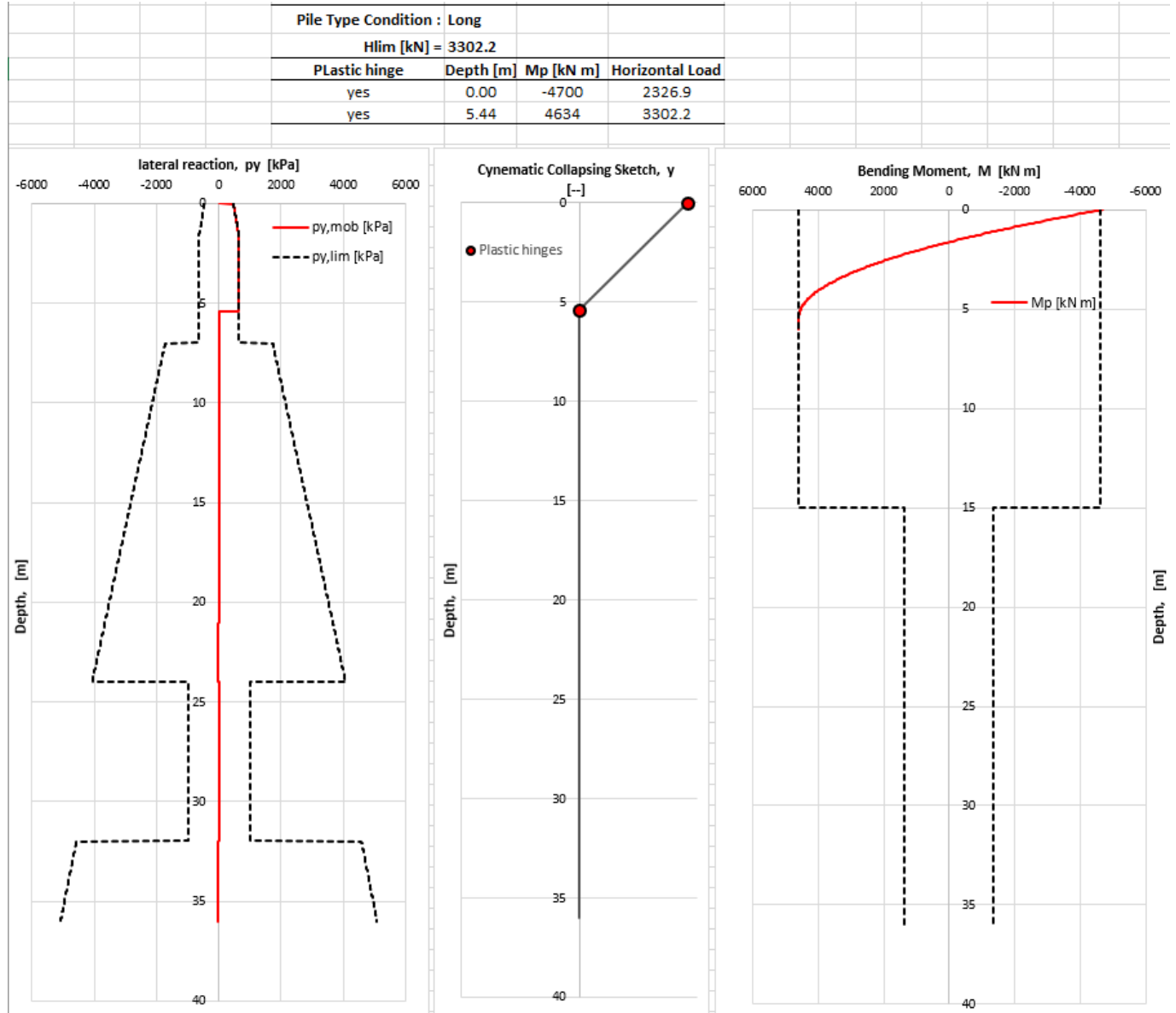




Figura 43 – Verifica carico limite orizzontale – Pila 10 verifica 5



<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>					
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td style="width: 10%;">Rev. B</td> <td style="width: 25%;">Foglio 85 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 85 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 85 di 411		

7 APPENDICE A. VALUTAZIONE CURVA CARICO-CEDIMENTO SINGOLO PALO

7.1 Stratigrafia 1 – Palo L=35 m

RUN T-Z ANALYSIS	Load	phase	step	cycle	error	tollered
	1/1	1/1	50/50	2	0.03%	0.50%
PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA						
Dp [m] =	1.50		outer diameter			
Lp [m] =	35.00		length			
n elem. [--] =	70		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			
PILE HEAD LOADING						
Number Load Conditions [--] =	1		cases to be analyzed			
id	Vo [kN]	Sequence	String			
1	10000.0	Ug=0	SLU			at the same time
T-Z OUTPUT NODES						
id node [--] =	14	28	42	56	70	
depth of node [m] =	7.00	14.00	21.00	28.00	35 (tip)	
SKIN FRICTION LOAD TRANSFER CURVES - VS - DEPTH						
Number of sections [--] =	8					
id	length [m]	Type curve	x [m]	fs,lim [kPa]	kso [kPa/m]	
1	4.00	7	0.00	50.0	13333.3	
			4.00	99.0	26400.0	
2	1.50	6	4.00	38.5	10266.7	
			5.50	38.5	10266.7	
3	3.00	7	5.50	71.0	18933.3	
			8.50	76.0	20266.7	
4	5.50	7	8.50	126.5	33733.3	
			14.00	132.0	35200.0	
5	4.00	6	14.00	44.0	11733.3	
			18.00	45.0	12000.0	
6	5.50	7	18.00	114.0	30400.0	
			23.50	73.0	19466.7	
7	4.50	7	23.50	67.0	17866.7	
			28.00	75.0	20000.0	
8	7.00	6	28.00	71.0	18933.3	
			35.00	82.0	21866.7	
END BEARING RESISTANCE						
		Type curve	depth [m]	qb,lim [kPa]	kbo [kPa/m]	
Base		6	35.00	1280.0	17066.7	

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

 IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td>Progetto IN17</td> <td>Lotto 12</td> <td>Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td>Rev. B</td> <td>Foglio 86 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 86 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 86 di 411		

7.2 Stratigrafia 1 – Palo L=38 m

RUN T-Z ANALYSIS	Load	phase	step	cycle	error	tollered
	1/1	1/1	50/50	2	0.01%	0.50%
PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA						
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				
PILE HEAD LOADING						
Number Load Conditions [-] =	1	cases to be analyzed				
id	Vo [kN]	Sequence	String			
1	10000.0	Ug=0	SLU	at the same time		
T-Z OUTPUT NODES						
id node [-] =	15	30	45	60	76	
depth of node [m] =	7.50	15.00	22.50	30.00	38 (tip)	
SKIN FRICTION LOAD TRANSFER CURVES - VS - DEPTH						
Number of sections [-] =	9					
id	length [m]	Type curve	x [m]	fs,lim [kPa]	kso [kPa/m]	
1	4.00	7	0.00	50.0	13333.3	
			4.00	99.0	26400.0	
2	1.50	6	4.00	38.5	10266.7	
			5.50	38.5	10266.7	
3	3.00	7	5.50	71.0	18933.3	
			8.50	76.0	20266.7	
4	5.50	7	8.50	126.5	33733.3	
			14.00	132.0	35200.0	
5	4.00	6	14.00	44.0	11733.3	
			18.00	45.0	12000.0	
6	5.50	7	18.00	114.0	30400.0	
			23.50	73.0	19466.7	
7	4.50	7	23.50	67.0	17866.7	
			28.00	75.0	20000.0	
8	8.00	6	28.00	71.0	18933.3	
			36.00	89.0	23733.3	
9	2.00	7	36.00	94.0	25066.7	
			38.00	98.0	26133.3	
END BEARING RESISTANCE						
Base		Type curve	depth [m]	qb,lim [kPa]	kbo [kPa/m]	
		7	38.00	2400.0	32000.0	

Type of Load Transfer Curves		Skin Frictin		End Bearing	
1	1 = bi-linear	1	1 = bi-linear	1	1 = bi-linear
2	2 = hyperbolic	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	6	6 = Clay End Bearing - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999
7	7 = Sand Skin Friction - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999	7	7 = Sand End Bearing - Drilled Piles - Reese & O'Neill 1999	7	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>				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 87 di 411

7.3 Stratigrafia 2 – Palo L=35 m

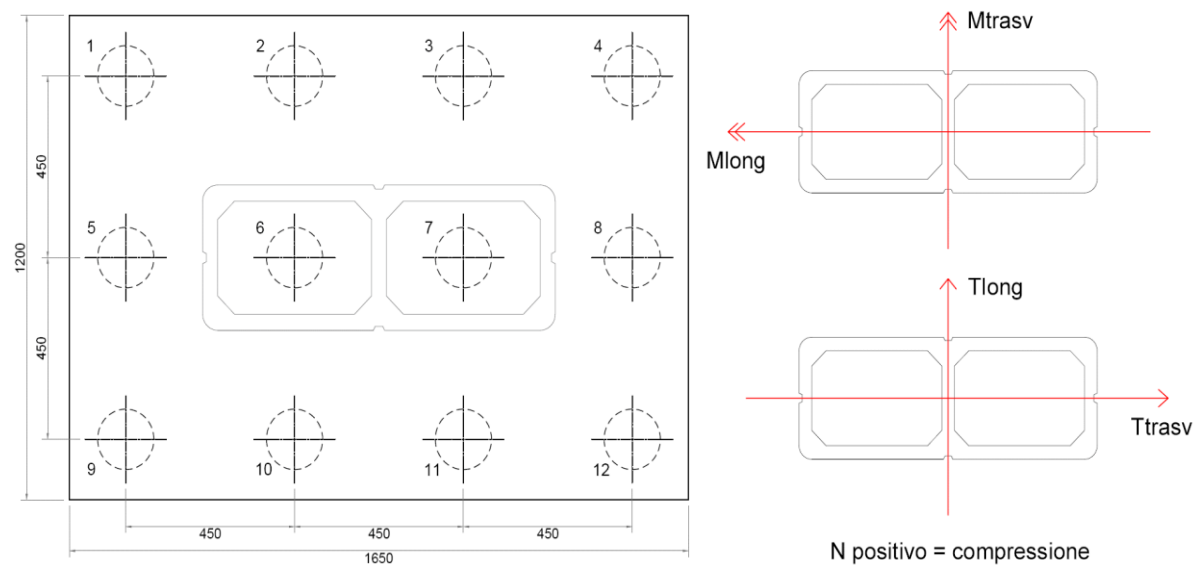
RUN T-Z ANALYSIS	Load	phase	step	cycle	error	tollered
	1/1	1/1	50/50	2	0.08%	0.50%
PILE PROPERTIES AND GENERAL DATA						
Dp [m] =	1.50	outer diameter				
Lp [m] =	35.00	length				
n elem. [--] =	70	number of elements				
dL [m] =	0.50	lgth of elements				
Ep [kPa] =	30,000,000	Young's modulus, E [MPa] = 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				
PILE HEAD LOADING						
Number Load Conditions [--] =	1	cases to be analyzed				
id	Vo [kN]	Sequence	String			
1	10000.0	Ug=0	SLU	at the same time		
T-Z OUTPUT NODES						
id node [--] =	14	28	42	56	70	
depth of node [m] =	7.00	14.00	21.00	28.00	35 (tip)	
SKIN FRICTION LOAD TRANSFER CURVES - VS - DEPTH						
Number of sections [--] =	7					
id	length [m]	Type curve	x [m]	fs,lim [kPa]	kso [kPa/m]	
1	7.00	6	0.00	38.5	10266.7	
			7.00	38.5	10266.7	
2	5.00	7	7.00	114.0	30400.0	
			12.00	127.5	34000.0	
3	5.00	7	12.00	127.5	34000.0	
			17.00	119.0	31733.3	
4	5.00	7	17.00	119.0	31733.3	
			22.00	87.0	23200.0	
5	2.00	7	22.00	87.0	23200.0	
			24.00	65.0	17333.3	
6	8.00	6	24.00	62.0	16533.3	
			32.00	80.0	21333.3	
7	3.00	7	32.00	85.0	22666.7	
			35.00	91.0	24266.7	
END BEARING RESISTANCE						
		Type curve	depth [m]	qb,lim [kPa]	kbo [kPa/m]	
	Base	7	35.00	2997.0	39960.0	

Type of Load Transfer Curves		Skin Frictin		End Bearing	
1	1 = bi-linear	1	1 = bi-linear	1	1 = bi-linear
2	2 = hyperbolic	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>			
<p>VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 88 di 411</p>

8 APPENDICE B. CARICHI IN FONDAZIONE

8.1 VI21 – Pila a 12 pali con H=8.0m



GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 89 di 411

SOLLECITAZIONI BASE FONDAZIONE									
			N	Tlong	Ttrasv	Mlong	Mtrasv	Tor	
SLU	Treno 1	1	55474	2106	1129	28010	21786	0	
		2	44996	167	1129	4996	18758	0	
		3	55474	3669	564	45977	12407	0	
		4	56432	2286	1751	30784	34455	0	
		5	45954	347	1751	7770	31428	0	
		6	56432	3849	1187	48751	25076	0	
		7	45711	300	1038	7457	21115	0	
		8	45711	300	1038	7457	21115	0	
		9	45711	300	1038	7457	21115	0	
		10	46713	1166	677	16811	13072	0	
		11	40427	93	677	4044	11255	0	
		12	46713	2103	339	27592	7444	0	
		Treno 2	13	51807	1974	1129	31545	20863	0
			14	44996	167	1129	4996	18758	0
			15	51807	3537	564	49512	11484	0
			16	52765	2154	1751	34318	33532	0
			17	45954	347	1751	7770	31428	0
			18	52765	3717	1187	52286	24153	0
			19	45711	300	1038	7457	21115	0
			20	45711	300	1038	7457	21115	0
			21	45711	300	1038	7457	21115	0
			22	44514	1118	677	19296	12518	0
			23	40427	93	677	4044	11255	0
			24	44514	2056	339	30077	6890	0
		Treno 3	25	50245	1918	1129	25670	32244	0
			26	44996	167	1129	4996	18758	0
			27	50245	3481	564	43637	22865	0
			28	51203	2098	1751	28444	44913	0
			29	45954	347	1751	7770	31428	0
			30	51203	3660	1187	46411	35534	0
			31	45711	300	1038	7457	21115	0
			32	45711	300	1038	7457	21115	0
			33	45711	300	1038	7457	21115	0
			34	43576	1098	677	15927	19346	0
			35	40427	93	677	4044	11255	0
			36	43576	2035	339	26707	13719	0
SISMA SLV	Treno 1	37	35819	13357	3637	115979	37842	0	
		38	35819	4066	12122	36411	125166	0	
		39	41193	4066	3637	36411	37842	0	
	Treno 2	40	35313	13347	3637	116646	37715	0	
		41	35313	4056	12122	37078	125039	0	
		42	40687	4056	3637	37078	37715	0	
	Treno 3	43	35098	13343	3637	115912	39285	0	
		44	35098	4052	12122	36344	126609	0	
		45	40472	4052	3637	36344	39285	0	

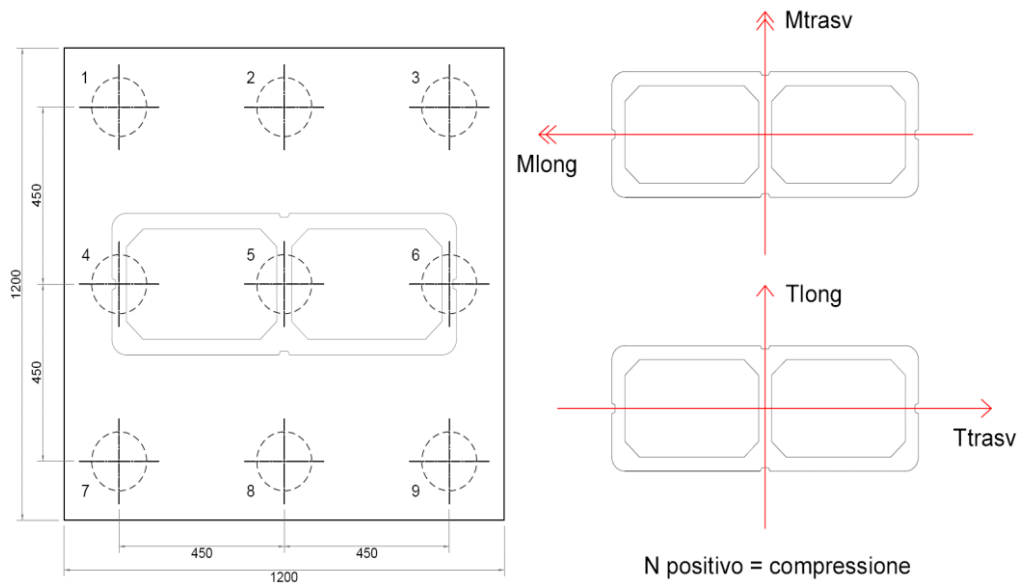
GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 90 di 411

			N	Tlong	Ttrasv	Mlong	Mtrasv	Tor
RARA	Treno 1	1	39783	1329	778	17864	15025	0
		2	32557	78	778	2990	12937	0
		3	39783	2406	389	30255	8556	0
		4	40421	1449	1194	19713	23471	0
		5	33196	198	1194	4839	21383	0
		6	40421	2526	804	32105	17003	0
		7	33013	200	692	5009	14077	0
		8	33013	200	692	5009	14077	0
		9	33013	200	692	5009	14077	0
	Treno 2	10	37254	1268	778	20651	14388	0
		11	32557	78	778	2990	12937	0
		12	37254	2346	389	33042	7920	0
		13	37893	1388	1194	22500	22834	0
		14	33196	198	1194	4839	21383	0
		15	37893	2465	804	34891	16366	0
		16	33013	200	692	5009	14077	0
		17	33013	200	692	5009	14077	0
		18	33013	200	692	5009	14077	0
Treno 3	19	36176	1242	778	16748	22237	0	
	20	32557	78	778	2990	12937	0	
	21	36176	2320	389	29139	15769	0	
	22	36815	1362	1194	18597	30684	0	
	23	33196	198	1194	4839	21383	0	
	24	36815	2440	804	30989	24215	0	
	25	33013	200	692	5009	14077	0	
	26	33013	200	692	5009	14077	0	
	27	33013	200	692	5009	14077	0	
SISMA SLD	Treno 1	28	34117	8131	2183	77489	25201	0
		29	34117	2498	7275	24864	83028	0
		30	35520	2498	2183	24864	25201	0
	Treno 2	31	33611	8121	2183	78155	25073	0
		32	33611	2488	7275	25531	82900	0
		33	35015	2488	2183	25531	25073	0
Treno 3	34	33396	8117	2183	77421	26643	0	
	35	33396	2484	7275	24797	84470	0	
	36	34799	2484	2183	24797	26643	0	
FESSURAZIONE	Treno 1	1	36649	1469	467	19215	9015	0
		2	37288	1589	882	21064	17461	0
		3	33013	200	692	5009	14077	0
	Treno 2	4	35132	1433	467	20887	8633	0
		5	35771	1552	882	22736	17079	0
		6	33013	200	692	5009	14077	0
	Treno 3	7	34485	1417	467	18546	13342	0
		8	35124	1537	882	20395	21789	0
		9	33013	200	692	5009	14077	0
Q.P.	Treno 1	1	31949	53	0	2533	0	0
	Treno 2	2	31949	53	0	2533	0	0
	Treno 3	3	31949	53	0	2533	0	0



Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 91 di 411
------------------	-------------	--	-----------	---------------------

8.2 VI21 – Pila a 9 pali con H= 8.5-9.85m



GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 92 di 411

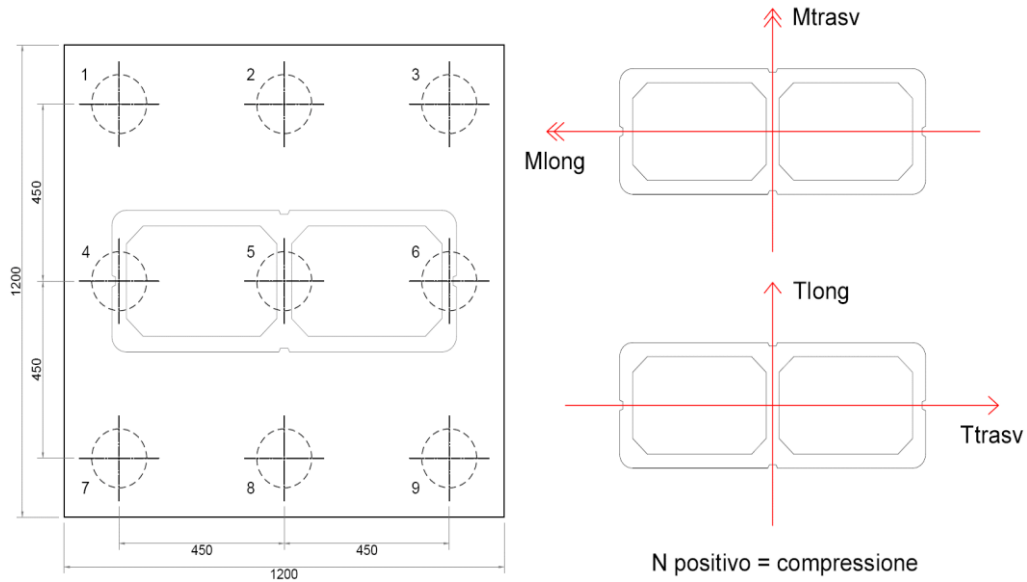
SOLLECITAZIONI BASE FONDAZIONE								
			N	Tlong	Ttrasv	Mlong	Mtrasv	Tor
SLU	Treno 1	1	45606	1719	1016	23655	18971	0
		2	37729	143	1016	4148	17011	0
		3	45606	3011	508	39421	10465	0
		4	46299	1913	1441	26870	27897	0
		5	38421	338	1441	7362	25937	0
		6	46299	3206	933	42636	19392	0
		7	38265	324	707	7713	14878	0
		8	38265	324	707	7713	14878	0
		9	38265	324	707	7713	14878	0
		10	39376	958	610	14240	11382	0
		11	34650	80	610	3366	10206	0
		12	39376	1733	305	23699	6279	0
	13	42384	1603	1016	26029	18532	0	
	14	37729	143	1016	4148	17011	0	
	15	42384	2895	508	41795	10027	0	
	16	43077	1797	1441	29243	27459	0	
	17	38421	338	1441	7362	25937	0	
	18	43077	3090	933	45010	18953	0	
	19	38265	324	707	7713	14878	0	
	20	38265	324	707	7713	14878	0	
	21	38265	324	707	7713	14878	0	
	22	37443	916	610	16004	11119	0	
	23	34650	80	610	3366	10206	0	
	24	37443	1692	305	25463	6016	0	
	25	41623	1575	1016	21629	26937	0	
	26	37729	143	1016	4148	17011	0	
	27	41623	2868	508	37395	18432	0	
	28	42316	1770	1441	24844	35864	0	
	29	38421	338	1441	7362	25937	0	
	30	42316	3062	933	40610	27358	0	
	31	38265	324	707	7713	14878	0	
	32	38265	324	707	7713	14878	0	
	33	38265	324	707	7713	14878	0	
	34	36986	906	610	13444	16162	0	
	35	34650	80	610	3366	10206	0	
	36	36986	1682	305	22904	11059	0	
SISMA SLV	Treno 1	37	30167	11057	3181	105680	35089	0
		38	30167	3367	10603	33062	116332	0
		39	34879	3367	3181	33062	35089	0
	Treno 2	40	29722	11048	3181	106176	35028	0
		41	29722	3358	10603	33558	116271	0
		42	34434	3358	3181	33558	35028	0
	Treno 3	43	29617	11046	3181	105609	36188	0
		44	29617	3356	10603	32991	117430	0
		45	34329	3356	3181	32991	36188	0

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 93 di 411

SOLLECITAZIONI BASE FONDAZIONE								
			N	Tlong	Ttrasv	Mlong	Mtrasv	Tor
RARA	Treno 1	1	32834	1089	701	15194	13083	0
		2	27401	67	701	2536	11731	0
		3	32834	1980	350	26067	7217	0
		4	33296	1219	984	17337	19034	0
		5	27863	197	984	4679	17683	0
		6	33296	2110	633	28210	13168	0
		7	27745	216	472	5252	9918	0
		8	27745	216	472	5252	9918	0
		9	27745	216	472	5252	9918	0
	Treno 2	10	30612	1036	701	17156	12781	0
		11	27401	67	701	2536	11731	0
		12	30612	1927	350	28030	6915	0
		13	31074	1165	984	19299	18732	0
		14	27863	197	984	4679	17683	0
		15	31074	2057	633	30173	12866	0
		16	27745	216	472	5252	9918	0
		17	27745	216	472	5252	9918	0
		18	27745	216	472	5252	9918	0
	Treno 3	19	30087	1023	701	14199	18577	0
		20	27401	67	701	2536	11731	0
		21	30087	1914	350	25072	12711	0
		22	30549	1153	984	16342	24528	0
		23	27863	197	984	4679	17683	0
		24	30549	2044	633	27215	18663	0
		25	27745	216	472	5252	9918	0
		26	27745	216	472	5252	9918	0
		27	27745	216	472	5252	9918	0
SISMA SLD	Treno 1	28	28675	6817	1947	70750	23393	0
		29	28675	2095	6490	22583	77345	0
		30	29905	2095	1947	22583	23393	0
	Treno 2	31	28230	6808	1947	71246	23332	0
		32	28230	2086	6490	23079	77285	0
		33	29461	2086	1947	23079	23332	0
	Treno 3	34	28125	6806	1947	70679	24492	0
		35	28125	2084	6490	22511	78444	0
		36	29356	2084	1947	22511	24492	0
FESSURAZIONE	Treno 1	1	30491	1211	420	16592	7850	0
		2	30952	1341	703	18735	13801	0
		3	27745	216	472	5252	9918	0
	Treno 2	4	29158	1179	420	17769	7668	0
		5	29619	1309	703	19912	13619	0
		6	27745	216	472	5252	9918	0
	Treno 3	7	28842	1171	420	15995	11146	0
		8	29304	1301	703	18138	17097	0
		9	27745	216	472	5252	9918	0
Q.P.	Treno 1	1	26975	48	0	2262	0	0
	Treno 2	2	26975	48	0	2262	0	0
	Treno 3	3	26975	48	0	2262	0	0

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 94 di 411</p>

8.3 VI21 – Pila a 9 pali con H= 10.5m



GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 95 di 411

SOLLECITAZIONI BASE FONDAZIONE									
			N	Tlong	Ttrasv	Mlong	Mtrasv	Tor	
SLU	Treno 1	1	45059	1722	1043	23693	20716	0	
		2	37031	140	1043	1896	18834	0	
		3	45059	3014	522	41139	11299	0	
		4	45795	1944	1536	27812	31691	0	
		5	37768	362	1536	6014	29809	0	
		6	45795	3236	1014	45258	22274	0	
		7	37598	370	821	6864	18291	0	
		8	37598	370	821	6864	18291	0	
		9	37598	370	821	6864	18291	0	
		10	38751	958	626	13202	12430	0	
		11	33935	79	626	1060	11301	0	
		12	38751	1733	313	23670	6780	0	
		Treno 2	13	41488	1593	1043	25508	20415	0
	14		37031	140	1043	1896	18834	0	
	15		41488	2885	522	42954	10998	0	
	16		42224	1815	1536	29627	31390	0	
	17		37768	362	1536	6014	29809	0	
	18		42224	3108	1014	47073	21972	0	
	19		37598	370	821	6864	18291	0	
	20		37598	370	821	6864	18291	0	
	21		37598	370	821	6864	18291	0	
	22		36609	912	626	14708	12249	0	
	23		33935	79	626	1060	11301	0	
	24		36609	1687	313	25176	6599	0	
		Treno 3	25	40955	1574	1043	21548	28923	0
	26		37031	140	1043	1896	18834	0	
	27		40955	2866	522	38994	19505	0	
	28		41692	1796	1536	25666	39897	0	
	29		37768	362	1536	6014	29809	0	
	30		41692	3088	1014	43112	30480	0	
	31		37598	370	821	6864	18291	0	
	32		37598	370	821	6864	18291	0	
	33		37598	370	821	6864	18291	0	
	34		36289	905	626	12394	17354	0	
	35		33935	79	626	1060	11301	0	
	36		36289	1680	313	22861	11703	0	
SISMA SLV	Treno 1	37	29492	10299	3037	104492	36007	0	
		38	29492	3139	10123	31537	119419	0	
		39	33984	3139	3037	31537	36007	0	
	Treno 2	40	28999	10289	3037	104952	35966	0	
		41	28999	3129	10123	31998	119377	0	
		42	33491	3129	3037	31998	35966	0	
	Treno 3	43	28926	10288	3037	104437	37139	0	
		44	28926	3127	10123	31483	120551	0	
		45	33418	3127	3037	31483	37139	0	

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 96 di 411

SOLLECITAZIONI BASE FONDAZIONE								
			N	Tlong	Ttrasv	Mlong	Mtrasv	Tor
RARA	Treno 1	1	32361	1090	719	15024	14287	0
		2	26824	66	719	888	12989	0
		3	32361	1981	360	27056	7793	0
		4	32852	1238	1048	17770	21603	0
		5	27316	214	1048	3634	20305	0
		6	32852	2129	688	29802	15109	0
		7	27187	247	548	4576	12194	0
		8	27187	247	548	4576	12194	0
		9	27187	247	548	4576	12194	0
	Treno 2	10	29898	1031	719	16675	14079	0
		11	26824	66	719	888	12989	0
		12	29898	1922	360	28706	7585	0
		13	30389	1179	1048	19420	21396	0
		14	27316	214	1048	3634	20305	0
		15	30389	2070	688	31452	14901	0
		16	27187	247	548	4576	12194	0
		17	27187	247	548	4576	12194	0
		18	27187	247	548	4576	12194	0
	Treno 3	19	29531	1022	719	14003	19947	0
		20	26824	66	719	888	12989	0
		21	29531	1913	360	26035	13452	0
		22	30022	1170	1048	16748	27263	0
		23	27316	214	1048	3634	20305	0
		24	30022	2061	688	28780	20768	0
		25	27187	247	548	4576	12194	0
		26	27187	247	548	4576	12194	0
		27	27187	247	548	4576	12194	0
SISMA SLD	Treno 1	28	28070	6309	1850	69404	24005	0
		29	28070	1941	6168	21011	79413	0
		30	29243	1941	1850	21011	24005	0
	Treno 2	31	27577	6299	1850	69864	23964	0
		32	27577	1932	6168	21471	79371	0
		33	28750	1932	1850	21471	23964	0
	Treno 3	34	27504	6297	1850	69349	25137	0
		35	27504	1930	6168	20956	80544	0
		36	28677	1930	1850	20956	25137	0
FESSURAZIONE	Treno 1	1	29964	1211	432	16530	8572	0
		2	30455	1359	760	19275	15889	0
		3	27187	247	548	4576	12194	0
	Treno 2	4	28486	1175	432	17520	8448	0
		5	28977	1323	760	20266	15764	0
		6	27187	247	548	4576	12194	0
	Treno 3	7	28266	1170	432	15917	11968	0
		8	28757	1318	760	18663	19284	0
		9	27187	247	548	4576	12194	0
Q.P.	Treno 1	1	26368	46	0	617	0	0
	Treno 2	2	26368	46	0	617	0	0
	Treno 3	3	26368	46	0	617	0	0

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 97 di 411

9 APPENDICE C. ANALISI PALIFICATA. TABULATI DI CALCOLO MAP

9.1 Pila 1 – 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
 VI21 P1 SLU 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	6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
2	0	4.500	2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
3	0	4.500	-2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
4	0	4.500	-6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
5	0	.000	6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
6	0	.000	2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
7	0	.000	-2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
8	0	.000	-6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
9	0	-4.500	6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
10	0	-4.500	2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
11	0	-4.500	-2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
12	0	-4.500	-6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00

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

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	1700000.	.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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 98 di 411

Terreno tipo 1

Prof. m	E kN/m2
.00	30000.0
4.00	105000.0
4.10	28000.0
5.50	28000.0
5.60	102000.0
8.50	138000.0
8.60	150000.0
14.00	150000.0
14.10	32000.0
18.00	32000.0
18.10	150000.0
40.00	150000.0

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi trasversali

palo	Lp m	EJx kN*m2	Itx	Ridx	EJy kN*m2	Ity	Ridy
1	35.00	7455146.	1	.820	7455146.	1	.830
2	35.00	7455146.	1	.770	7455146.	1	.600
3	35.00	7455146.	1	.770	7455146.	1	.600
4	35.00	7455146.	1	.820	7455146.	1	.720
5	35.00	7455146.	1	.590	7455146.	1	.780
6	35.00	7455146.	1	.510	7455146.	1	.540
7	35.00	7455146.	1	.510	7455146.	1	.540
8	35.00	7455146.	1	.590	7455146.	1	.660
9	35.00	7455146.	1	.700	7455146.	1	.830
10	35.00	7455146.	1	.640	7455146.	1	.600
11	35.00	7455146.	1	.640	7455146.	1	.600
12	35.00	7455146.	1	.700	7455146.	1	.720

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

pag./ 4

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 1
 Pila 1 - 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	61799.1	2106.5	28010.1	1128.6	21786.1	.0



Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
61799.1	2106.5	28010.1	1128.6	21786.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .453 m Yv = .353 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.029	1.135	.116	.567	.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	6571.6	206.4	-373.0	111.5	-223.8	.0	434.9
2	6214.2	196.2	-356.7	86.6	-182.6	.0	400.7
3	5856.8	196.2	-356.7	86.6	-182.6	.0	400.7
4	5499.4	206.4	-373.0	99.8	-204.8	.0	425.5
5	5686.0	158.6	-295.1	106.2	-215.2	.0	365.2
6	5328.6	141.1	-264.9	80.0	-170.9	.0	315.3
7	4971.2	141.1	-264.9	80.0	-170.9	.0	315.3
8	4613.8	158.6	-295.1	93.3	-193.8	.0	353.0
9	4800.4	181.8	-333.5	111.5	-223.8	.0	401.6
10	4443.0	169.2	-312.7	86.6	-182.6	.0	362.1
11	4085.6	169.2	-312.7	86.6	-182.6	.0	362.1
12	3728.2	181.8	-333.5	99.8	-204.8	.0	391.3

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

pag./ 5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 2
Pila 1 - 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	51321.8	166.9	4996.2	1128.6	18758.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
----------	----------	------------	----------	------------	------------

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI21 - RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

100 di 411

51321.8 166.9 4996.2 1128.6 18758.4 .0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .097 m Yv = .366 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.516	.116	.019	.551	.041	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4890.6	16.7	-16.3	111.3	-231.7	.0	232.2
2	4576.6	15.7	-15.0	86.7	-190.6	.0	191.2
3	4262.7	15.7	-15.0	86.7	-190.6	.0	191.2
4	3948.7	16.7	-16.3	99.8	-212.8	.0	213.4
5	4747.8	12.4	-9.9	106.1	-223.2	.0	223.4
6	4433.8	10.9	-7.4	80.1	-179.0	.0	179.2
7	4119.8	10.9	-7.4	80.1	-179.0	.0	179.2
8	3805.9	12.4	-9.9	93.3	-201.8	.0	202.1
9	4604.9	14.5	-13.0	111.3	-231.7	.0	232.0
10	4291.0	13.3	-11.3	86.7	-190.6	.0	191.0
11	3977.0	13.3	-11.3	86.7	-190.6	.0	191.0
12	3663.0	14.5	-13.0	99.8	-212.8	.0	213.1

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

pag./ 6

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLVCONDIZIONE DI CARICO 3
Pila 1 - 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	61799.1	3668.8	45977.4	564.3	12406.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
61799.1	3668.8	45977.4	564.3	12406.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .744 m Yv = .201 m

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 101 di 411

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
3.029	1.949	.192	.291	.026	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6919.5	359.2	-662.9	55.8	-108.0	.0	671.7
2	6719.1	341.5	-634.7	43.3	-87.3	.0	640.7
3	6518.7	341.5	-634.7	43.3	-87.3	.0	640.7
4	6318.3	359.2	-662.9	50.0	-98.4	.0	670.2
5	5450.5	276.3	-527.6	53.2	-103.7	.0	537.6
6	5250.1	246.1	-475.2	39.9	-81.4	.0	482.1
7	5049.7	246.1	-475.2	39.9	-81.4	.0	482.1
8	4849.3	276.3	-527.6	46.6	-92.9	.0	535.7
9	3981.6	316.5	-594.3	55.8	-108.0	.0	604.0
10	3781.2	294.8	-558.2	43.3	-87.3	.0	565.0
11	3580.7	294.8	-558.2	43.3	-87.3	.0	565.0
12	3380.3	316.5	-594.3	50.0	-98.4	.0	602.4

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

pag. / 7

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 4
Pila 1 - 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	62757.1	2286.2	30784.0	1751.4	34455.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
62757.1	2286.2	30784.0	1751.4	34455.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .491 m Yv = .549 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
----	----	----	----	----	----

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

102 di 411

mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
3.076	1.235	.127	.883	.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	7046.8	224.0	-403.0	173.0	-345.6	.0	530.9
2	6482.9	212.9	-385.3	134.4	-281.6	.0	477.3
3	5919.0	212.9	-385.3	134.4	-281.6	.0	477.3
4	5355.1	224.0	-403.0	155.0	-316.1	.0	512.1
5	6075.6	172.1	-318.4	164.9	-332.4	.0	460.2
6	5511.7	153.1	-285.7	124.1	-263.5	.0	388.7
7	4947.8	153.1	-285.7	124.1	-263.5	.0	388.7
8	4383.9	172.1	-318.4	144.8	-299.1	.0	436.8
9	5104.4	197.3	-360.1	173.0	-345.6	.0	499.1
10	4540.5	183.6	-337.5	134.4	-281.6	.0	439.6
11	3976.6	183.6	-337.5	134.4	-281.6	.0	439.6
12	3412.7	197.3	-360.1	155.0	-316.1	.0	479.1

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

pag./ 8

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLVCONDIZIONE DI CARICO 5
Pila 1 - 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	52279.7	346.7	7770.1	1751.4	31427.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
52279.7	346.7	7770.1	1751.4	31427.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .149 m Yv = .601 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.563	.217	.030	.868	.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	5365.8	34.3	-46.3	172.8	-353.5	.0	356.5
2	4845.3	32.5	-43.6	134.5	-289.7	.0	293.0
3	4324.9	32.5	-43.6	134.5	-289.7	.0	293.0
4	3804.4	34.3	-46.3	154.9	-324.1	.0	327.4
5	5137.4	25.9	-33.2	164.7	-340.3	.0	341.9
6	4616.9	22.8	-28.2	124.2	-271.6	.0	273.1
7	4096.4	22.8	-28.2	124.2	-271.6	.0	273.1
8	3575.9	25.9	-33.2	144.8	-307.1	.0	308.9
9	4908.9	30.0	-39.6	172.8	-353.5	.0	355.7
10	4388.4	27.8	-36.2	134.5	-289.7	.0	291.9
11	3868.0	27.8	-36.2	134.5	-289.7	.0	291.9
12	3347.5	30.0	-39.6	154.9	-324.1	.0	326.5

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

pag./ 9

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 6
Pila 1 - 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	62757.1	3848.6	48751.3	1187.1	25076.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
62757.1	3848.6	48751.3	1187.1	25076.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .777 m Yv = .400 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
3.076	2.050	.203	.608	.053	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp	Fxp	Mxp	Fyp	Myp	Mzp	Mris
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------



	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m	kN*m
1	7394.7	376.8	-692.9	117.4	-229.8	.0	730.1
2	6987.8	358.2	-663.3	91.1	-186.3	.0	689.0
3	6580.9	358.2	-663.3	91.1	-186.3	.0	689.0
4	6174.0	376.8	-692.9	105.1	-209.7	.0	724.0
5	5840.1	289.9	-550.9	111.8	-220.8	.0	593.5
6	5433.2	258.1	-495.9	84.0	-174.0	.0	525.6
7	5026.3	258.1	-495.9	84.0	-174.0	.0	525.6
8	4619.4	289.9	-550.9	98.1	-198.2	.0	585.4
9	4285.5	332.1	-620.9	117.4	-229.8	.0	662.1
10	3878.6	309.2	-583.1	91.1	-186.3	.0	612.1
11	3471.7	309.2	-583.1	91.1	-186.3	.0	612.1
12	3064.8	332.1	-620.9	105.1	-209.7	.0	655.4

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

pag. / 10

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 7
Pila 1 - 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	52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .143 m Yv = .406 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.551	.194	.028	.527	.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	5069.5	29.7	-36.5	102.6	-203.0	.0	206.3
2	4725.3	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
3	4381.2	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6



4	4037.0	29.7	-36.5	91.9	-185.5	.0	189.1
5	4852.7	22.3	-25.1	97.8	-195.2	.0	196.8
6	4508.5	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
7	4164.3	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
8	3820.1	22.3	-25.1	85.8	-175.4	.0	177.2
9	4635.8	25.9	-30.7	102.6	-203.0	.0	205.3
10	4291.6	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
11	3947.4	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
12	3603.3	25.9	-30.7	91.9	-185.5	.0	188.1

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

pag./ 11

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 8
Pila 1 - 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	52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .143 m Yv = .406 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.551	.194	.028	.527	.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	5069.5	29.7	-36.5	102.6	-203.0	.0	206.3
2	4725.3	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
3	4381.2	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
4	4037.0	29.7	-36.5	91.9	-185.5	.0	189.1
5	4852.7	22.3	-25.1	97.8	-195.2	.0	196.8
6	4508.5	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
7	4164.3	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
8	3820.1	22.3	-25.1	85.8	-175.4	.0	177.2

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

106 di 411

9	4635.8	25.9	-30.7	102.6	-203.0	.0	205.3
10	4291.6	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
11	3947.4	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
12	3603.3	25.9	-30.7	91.9	-185.5	.0	188.1

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

pag./ 12

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 9
Pila 1 - 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	52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .143 m Yv = .406 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.551	.194	.028	.527	.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	5069.5	29.7	-36.5	102.6	-203.0	.0	206.3
2	4725.3	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
3	4381.2	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
4	4037.0	29.7	-36.5	91.9	-185.5	.0	189.1
5	4852.7	22.3	-25.1	97.8	-195.2	.0	196.8
6	4508.5	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
7	4164.3	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
8	3820.1	22.3	-25.1	85.8	-175.4	.0	177.2
9	4635.8	25.9	-30.7	102.6	-203.0	.0	205.3
10	4291.6	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
11	3947.4	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
12	3603.3	25.9	-30.7	91.9	-185.5	.0	188.1



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

pag. / 13

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 10
Pila 1 - SLU - Treno 1-cdcl0

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	46713.4	1165.7	16811.2	677.1	13071.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46713.4	1165.7	16811.2	677.1	13071.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .360 m Yv = .280 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.290	.640	.069	.340	.028	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4738.8	114.4	-200.2	66.9	-134.3	.0	241.0
2	4524.4	108.7	-191.1	52.0	-109.6	.0	220.3
3	4310.0	108.7	-191.1	52.0	-109.6	.0	220.3
4	4095.5	114.4	-200.2	59.9	-122.9	.0	234.9
5	4214.4	87.7	-156.9	63.7	-129.1	.0	203.2
6	4000.0	77.9	-140.2	48.0	-102.5	.0	173.7
7	3785.6	77.9	-140.2	48.0	-102.5	.0	173.7
8	3571.1	87.7	-156.9	56.0	-116.3	.0	195.3
9	3690.1	100.6	-178.2	66.9	-134.3	.0	223.1
10	3475.6	93.6	-166.7	52.0	-109.6	.0	199.5
11	3261.2	93.6	-166.7	52.0	-109.6	.0	199.5
12	3046.7	100.6	-178.2	59.9	-122.9	.0	216.5

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

pag. / 14

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 108 di 411

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 11
Pila 1 - 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	40427.0	92.5	4043.9	677.1	11255.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40427.0	92.5	4043.9	677.1	11255.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .100 m Yv = .278 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.982	.076	.015	.331	.025	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3764.0	9.4	-3.0	66.8	-139.0	.0	139.0
2	3575.6	8.8	-2.2	52.0	-114.4	.0	114.4
3	3387.3	8.8	-2.2	52.0	-114.4	.0	114.4
4	3198.9	9.4	-3.0	59.9	-127.6	.0	127.7
5	3651.5	6.8	.7	63.6	-133.9	.0	133.9
6	3463.1	5.9	2.1	48.1	-107.4	.0	107.4
7	3274.7	5.9	2.1	48.1	-107.4	.0	107.4
8	3086.3	6.8	.7	56.0	-121.1	.0	121.1
9	3539.0	8.0	-1.1	66.8	-139.0	.0	139.0
10	3350.6	7.4	-.1	52.0	-114.4	.0	114.4
11	3162.2	7.4	-.1	52.0	-114.4	.0	114.4
12	2973.8	8.0	-1.1	59.9	-127.6	.0	127.7

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

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 12

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 109 di 411

Pila 1 - 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	46713.4	2103.2	27591.6	338.6	7444.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46713.4	2103.2	27591.6	338.6	7444.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .591 m Yv = .159 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.290	1.129	.114	.175	.016	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4947.6	206.0	-374.2	33.5	-64.8	.0	379.7
2	4827.3	195.8	-357.9	26.0	-52.4	.0	361.8
3	4707.1	195.8	-357.9	26.0	-52.4	.0	361.8
4	4586.8	206.0	-374.2	30.0	-59.0	.0	378.8
5	4073.2	158.3	-296.4	31.9	-62.2	.0	302.9
6	3952.9	140.9	-266.4	23.9	-48.8	.0	270.8
7	3832.7	140.9	-266.4	23.9	-48.8	.0	270.8
8	3712.4	158.3	-296.4	28.0	-55.7	.0	301.6
9	3198.7	181.5	-334.7	33.5	-64.8	.0	340.9
10	3078.5	169.0	-314.0	26.0	-52.4	.0	318.4
11	2958.2	169.0	-314.0	26.0	-52.4	.0	318.4
12	2838.0	181.5	-334.7	30.0	-59.0	.0	339.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

pag./ 16

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 13
 Pila 1 - 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	58132.7	1974.5	31544.6	1128.6	20862.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
58132.7	1974.5	31544.6	1128.6	20862.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .543 m Yv = .359 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.850	1.114	.127	.562	.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	6329.2	194.1	-324.4	111.4	-226.2	.0	395.5
2	5985.0	184.3	-309.0	86.7	-185.0	.0	360.2
3	5640.9	184.3	-309.0	86.7	-185.0	.0	360.2
4	5296.7	194.1	-324.4	99.8	-207.2	.0	384.9
5	5360.6	148.3	-250.8	106.2	-217.7	.0	332.1
6	5016.5	131.6	-222.5	80.0	-173.4	.0	282.1
7	4672.3	131.6	-222.5	80.0	-173.4	.0	282.1
8	4328.2	148.3	-250.8	93.3	-196.3	.0	318.5
9	4392.1	170.5	-287.1	111.4	-226.2	.0	365.5
10	4047.9	158.5	-267.5	86.7	-185.0	.0	325.3
11	3703.8	158.5	-267.5	86.7	-185.0	.0	325.3
12	3359.6	170.5	-287.1	99.8	-207.2	.0	354.0

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

pag. / 17

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLVCONDIZIONE DI CARICO 14
Pila 1 - 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	51321.8	166.9	4996.2	1128.6	18758.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
51321.8	166.9	4996.2	1128.6	18758.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .097 m Yv = .366 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.516	.116	.019	.551	.041	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4890.6	16.7	-16.3	111.3	-231.7	.0	232.2
2	4576.6	15.7	-15.0	86.7	-190.6	.0	191.2
3	4262.7	15.7	-15.0	86.7	-190.6	.0	191.2
4	3948.7	16.7	-16.3	99.8	-212.8	.0	213.4
5	4747.8	12.4	-9.9	106.1	-223.2	.0	223.4
6	4433.8	10.9	-7.4	80.1	-179.0	.0	179.2
7	4119.8	10.9	-7.4	80.1	-179.0	.0	179.2
8	3805.9	12.4	-9.9	93.3	-201.8	.0	202.1
9	4604.9	14.5	-13.0	111.3	-231.7	.0	232.0
10	4291.0	13.3	-11.3	86.7	-190.6	.0	191.0
11	3977.0	13.3	-11.3	86.7	-190.6	.0	191.0
12	3663.0	14.5	-13.0	99.8	-212.8	.0	213.1

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

pag./ 18

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 15
Pila 1 - 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	58132.7	3536.9	49511.9	564.3	11483.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
58132.7	3536.9	49511.9	564.3	11483.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .852 m Yv = .198 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.850	1.928	.203	.287	.024	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6677.1	346.8	-614.4	55.8	-110.4	.0	624.2
2	6489.9	329.6	-587.1	43.3	-89.7	.0	593.9
3	6302.7	329.6	-587.1	43.3	-89.7	.0	593.9
4	6115.5	346.8	-614.4	49.9	-100.8	.0	622.6
5	5125.2	266.1	-483.3	53.1	-106.1	.0	494.8
6	4938.0	236.7	-432.7	40.0	-83.9	.0	440.8
7	4750.8	236.7	-432.7	40.0	-83.9	.0	440.8
8	4563.6	266.1	-483.3	46.6	-95.3	.0	492.7
9	3573.2	305.3	-547.9	55.8	-110.4	.0	558.9
10	3386.1	284.1	-513.0	43.3	-89.7	.0	520.8
11	3198.9	284.1	-513.0	43.3	-89.7	.0	520.8
12	3011.7	305.3	-547.9	49.9	-100.8	.0	557.1

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

pag. / 19

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLVCONDIZIONE DI CARICO 16
Pila 1 - 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
------	-----------	-----------	-------------	-----------	-------------	-------------

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

113 di 411

1 59090.7 2154.3 34318.5 1751.4 33532.1 .0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
59090.7	2154.3	34318.5	1751.4	33532.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .581 m Yv = .567 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.897	1.214	.138	.879	.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	6804.4	211.7	-354.4	173.0	-348.0	.0	496.7
2	6253.7	201.0	-337.7	134.5	-284.1	.0	441.3
3	5703.0	201.0	-337.7	134.5	-284.1	.0	441.3
4	5152.4	211.7	-354.4	154.9	-318.5	.0	476.5
5	5750.2	161.8	-274.2	164.8	-334.8	.0	432.7
6	5199.6	143.6	-243.2	124.1	-266.0	.0	360.4
7	4648.9	143.6	-243.2	124.1	-266.0	.0	360.4
8	4098.2	161.8	-274.2	144.8	-301.5	.0	407.5
9	4696.1	186.0	-313.7	173.0	-348.0	.0	468.5
10	4145.4	172.9	-292.3	134.5	-284.1	.0	407.6
11	3594.7	172.9	-292.3	134.5	-284.1	.0	407.6
12	3044.1	186.0	-313.7	154.9	-318.5	.0	447.1

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

pag. / 20

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 17
Pila 1 - 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	52279.7	346.7	7770.1	1751.4	31427.7	.0



Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
52279.7	346.7	7770.1	1751.4	31427.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .149 m Yv = .601 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.563	.217	.030	.868	.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	5365.8	34.3	-46.3	172.8	-353.5	.0	356.5
2	4845.3	32.5	-43.6	134.5	-289.7	.0	293.0
3	4324.9	32.5	-43.6	134.5	-289.7	.0	293.0
4	3804.4	34.3	-46.3	154.9	-324.1	.0	327.4
5	5137.4	25.9	-33.2	164.7	-340.3	.0	341.9
6	4616.9	22.8	-28.2	124.2	-271.6	.0	273.1
7	4096.4	22.8	-28.2	124.2	-271.6	.0	273.1
8	3575.9	25.9	-33.2	144.8	-307.1	.0	308.9
9	4908.9	30.0	-39.6	172.8	-353.5	.0	355.7
10	4388.4	27.8	-36.2	134.5	-289.7	.0	291.9
11	3868.0	27.8	-36.2	134.5	-289.7	.0	291.9
12	3347.5	30.0	-39.6	154.9	-324.1	.0	326.5

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

pag. / 21

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 18
Pila 1 - 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	59090.7	3716.6	52285.8	1187.1	24152.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
----------	----------	------------	----------	------------	------------



59090.7 3716.6 52285.8 1187.1 24152.9 .0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .885 m Yv = .409 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
2.897	2.029	.214	.603	.051	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp	Fxp	Mxp	Fyp	Myp	Mzp	Mris
	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m	kN*m
1	7152.3	364.5	-644.4	117.3	-232.2	.0	685.0
2	6758.6	346.3	-615.7	91.1	-188.8	.0	644.0
3	6364.9	346.3	-615.7	91.1	-188.8	.0	644.0
4	5971.2	364.5	-644.4	105.0	-212.2	.0	678.4
5	5514.7	279.6	-506.7	111.8	-223.2	.0	553.6
6	5121.1	248.7	-453.5	84.0	-176.5	.0	486.6
7	4727.4	248.7	-453.5	84.0	-176.5	.0	486.6
8	4333.7	279.6	-506.7	98.1	-200.6	.0	544.9
9	3877.2	320.8	-574.5	117.3	-232.2	.0	619.7
10	3483.5	298.5	-537.9	91.1	-188.8	.0	570.0
11	3089.9	298.5	-537.9	91.1	-188.8	.0	570.0
12	2696.2	320.8	-574.5	105.0	-212.2	.0	612.5

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

pag. / 22

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 19
Pila 1 - SLU - Treno 2-cdc 7

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc	Fxc	Mxc	Fyc	Myc	Mzc
	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
1	52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz	Fx	Mx	Fy	My	Mz
kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .143 m Yv = .406 m

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>116 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	116 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	116 di 411							

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
2.551	.194	.028	.527	.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	5069.5	29.7	-36.5	102.6	-203.0	.0	206.3
2	4725.3	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
3	4381.2	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
4	4037.0	29.7	-36.5	91.9	-185.5	.0	189.1
5	4852.7	22.3	-25.1	97.8	-195.2	.0	196.8
6	4508.5	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
7	4164.3	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
8	3820.1	22.3	-25.1	85.8	-175.4	.0	177.2
9	4635.8	25.9	-30.7	102.6	-203.0	.0	205.3
10	4291.6	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
11	3947.4	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
12	3603.3	25.9	-30.7	91.9	-185.5	.0	188.1

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

pag. / 23

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 20
 Pila 1 - 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	52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .143 m Yv = .406 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
----	----	----	----	----	----

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

117 di 411

mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
2.551	.194	.028	.527	.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	5069.5	29.7	-36.5	102.6	-203.0	.0	206.3
2	4725.3	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
3	4381.2	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
4	4037.0	29.7	-36.5	91.9	-185.5	.0	189.1
5	4852.7	22.3	-25.1	97.8	-195.2	.0	196.8
6	4508.5	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
7	4164.3	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
8	3820.1	22.3	-25.1	85.8	-175.4	.0	177.2
9	4635.8	25.9	-30.7	102.6	-203.0	.0	205.3
10	4291.6	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
11	3947.4	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
12	3603.3	25.9	-30.7	91.9	-185.5	.0	188.1

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

pag. / 24

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLVCONDIZIONE DI CARICO 21
Pila 1 - 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	52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .143 m Yv = .406 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.551	.194	.028	.527	.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	5069.5	29.7	-36.5	102.6	-203.0	.0	206.3
2	4725.3	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
3	4381.2	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
4	4037.0	29.7	-36.5	91.9	-185.5	.0	189.1
5	4852.7	22.3	-25.1	97.8	-195.2	.0	196.8
6	4508.5	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
7	4164.3	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
8	3820.1	22.3	-25.1	85.8	-175.4	.0	177.2
9	4635.8	25.9	-30.7	102.6	-203.0	.0	205.3
10	4291.6	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
11	3947.4	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
12	3603.3	25.9	-30.7	91.9	-185.5	.0	188.1

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

pag. / 25

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 22
Pila 1 - 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	44513.6	1118.2	19296.2	677.1	12517.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
44513.6	1118.2	19296.2	677.1	12517.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .433 m Yv = .281 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.182	.644	.077	.337	.027	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp	Fxp	Mxp	Fyp	Myp	Mzp	Mris
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------



	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m	kN*m
1	4605.2	110.1	-176.9	66.8	-135.7	.0	223.0
2	4398.7	104.5	-168.2	52.0	-111.0	.0	201.5
3	4192.2	104.5	-168.2	52.0	-111.0	.0	201.5
4	3985.7	110.1	-176.9	59.9	-124.3	.0	216.2
5	4019.2	83.9	-135.1	63.7	-130.6	.0	187.9
6	3812.7	74.4	-119.0	48.0	-104.0	.0	158.1
7	3606.2	74.4	-119.0	48.0	-104.0	.0	158.1
8	3399.7	83.9	-135.1	56.0	-117.8	.0	179.2
9	3433.2	96.6	-155.7	66.8	-135.7	.0	206.5
10	3226.7	89.7	-144.6	52.0	-111.0	.0	182.3
11	3020.2	89.7	-144.6	52.0	-111.0	.0	182.3
12	2813.7	96.6	-155.7	59.9	-124.3	.0	199.2

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

pag. / 26

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 23
Pila 1 - 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	40427.0	92.5	4043.9	677.1	11255.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40427.0	92.5	4043.9	677.1	11255.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .100 m Yv = .278 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.982	.076	.015	.331	.025	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3764.0	9.4	-3.0	66.8	-139.0	.0	139.0
2	3575.6	8.8	-2.2	52.0	-114.4	.0	114.4
3	3387.3	8.8	-2.2	52.0	-114.4	.0	114.4



4	3198.9	9.4	-3.0	59.9	-127.6	.0	127.7
5	3651.5	6.8	.7	63.6	-133.9	.0	133.9
6	3463.1	5.9	2.1	48.1	-107.4	.0	107.4
7	3274.7	5.9	2.1	48.1	-107.4	.0	107.4
8	3086.3	6.8	.7	56.0	-121.1	.0	121.1
9	3539.0	8.0	-1.1	66.8	-139.0	.0	139.0
10	3350.6	7.4	-1.1	52.0	-114.4	.0	114.4
11	3162.2	7.4	-1.1	52.0	-114.4	.0	114.4
12	2973.8	8.0	-1.1	59.9	-127.6	.0	127.7

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

pag. / 27

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 24
Pila 1 - 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	44513.6	2055.6	30076.5	338.6	6890.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
44513.6	2055.6	30076.5	338.6	6890.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .676 m Yv = .155 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.182	1.133	.122	.172	.015	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4813.9	201.7	-350.9	33.5	-66.2	.0	357.1
2	4701.6	191.6	-335.0	26.0	-53.8	.0	339.3
3	4589.3	191.6	-335.0	26.0	-53.8	.0	339.3
4	4477.0	201.7	-350.9	30.0	-60.5	.0	356.1
5	3877.9	154.6	-274.6	31.9	-63.6	.0	281.9
6	3765.6	137.4	-245.2	24.0	-50.3	.0	250.3
7	3653.3	137.4	-245.2	24.0	-50.3	.0	250.3
8	3541.0	154.6	-274.6	28.0	-57.2	.0	280.5

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

121 di 411

9	2941.9	177.4	-312.2	33.5	-66.2	.0	319.1
10	2829.6	165.1	-291.9	26.0	-53.8	.0	296.8
11	2717.3	165.1	-291.9	26.0	-53.8	.0	296.8
12	2605.0	177.4	-312.2	30.0	-60.5	.0	318.0

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

pag./ 28

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 25
Pila 1 - 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	56570.1	1918.2	25670.2	1128.6	32244.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
56570.1	1918.2	25670.2	1128.6	32244.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .454 m Yv = .570 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.773	1.035	.106	.621	.066	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6286.0	188.0	-338.9	112.2	-196.6	.0	391.7
2	5778.6	178.6	-324.1	86.3	-154.8	.0	359.1
3	5271.2	178.6	-324.1	86.3	-154.8	.0	359.1
4	4763.8	188.0	-338.9	100.1	-177.3	.0	382.4
5	5475.3	144.4	-267.9	106.7	-187.9	.0	327.2
6	4967.9	128.5	-240.5	79.4	-143.0	.0	279.8
7	4460.5	128.5	-240.5	79.4	-143.0	.0	279.8
8	3953.0	144.4	-267.9	93.3	-166.1	.0	315.2
9	4664.6	165.5	-302.9	112.2	-196.6	.0	361.1
10	4157.1	154.1	-284.0	86.3	-154.8	.0	323.4
11	3649.7	154.1	-284.0	86.3	-154.8	.0	323.4
12	3142.3	165.5	-302.9	100.1	-177.3	.0	350.9



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

pag. / 29

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 26
Pila 1 - 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	51321.8	166.9	4996.2	1128.6	18758.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
51321.8	166.9	4996.2	1128.6	18758.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .097 m Yv = .366 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.516	.116	.019	.551	.041	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4890.6	16.7	-16.3	111.3	-231.7	.0	232.2
2	4576.6	15.7	-15.0	86.7	-190.6	.0	191.2
3	4262.7	15.7	-15.0	86.7	-190.6	.0	191.2
4	3948.7	16.7	-16.3	99.8	-212.8	.0	213.4
5	4747.8	12.4	-9.9	106.1	-223.2	.0	223.4
6	4433.8	10.9	-7.4	80.1	-179.0	.0	179.2
7	4119.8	10.9	-7.4	80.1	-179.0	.0	179.2
8	3805.9	12.4	-9.9	93.3	-201.8	.0	202.1
9	4604.9	14.5	-13.0	111.3	-231.7	.0	232.0
10	4291.0	13.3	-11.3	86.7	-190.6	.0	191.0
11	3977.0	13.3	-11.3	86.7	-190.6	.0	191.0
12	3663.0	14.5	-13.0	99.8	-212.8	.0	213.1

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

pag. / 30



LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 27
Pila 1 - 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	56570.1	3480.6	43637.5	564.3	22864.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
56570.1	3480.6	43637.5	564.3	22864.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .771 m Yv = .404 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.773	1.850	.182	.346	.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	6633.9	340.7	-628.8	56.5	-80.7	.0	634.0
2	6283.5	323.9	-602.1	43.0	-59.4	.0	605.0
3	5933.1	323.9	-602.1	43.0	-59.4	.0	605.0
4	5582.6	340.7	-628.8	50.2	-70.9	.0	632.8
5	5239.8	262.2	-500.4	53.7	-76.3	.0	506.2
6	4889.4	233.5	-450.7	39.4	-53.5	.0	453.9
7	4539.0	233.5	-450.7	39.4	-53.5	.0	453.9
8	4188.5	262.2	-500.4	46.6	-65.2	.0	504.6
9	3845.7	300.3	-563.7	56.5	-80.7	.0	569.5
10	3495.3	279.7	-529.5	43.0	-59.4	.0	532.8
11	3144.8	279.7	-529.5	43.0	-59.4	.0	532.8
12	2794.4	300.3	-563.7	50.2	-70.9	.0	568.2

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 28

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>124 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	124 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	124 di 411							

Pila 1 - 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	57528.0	2098.0	28444.1	1751.4	44913.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
57528.0	2098.0	28444.1	1751.4	44913.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .494 m Yv = .781 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.820	1.135	.117	.938	.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	6761.2	205.6	-368.9	173.7	-318.4	.0	487.3
2	6047.3	195.4	-352.7	134.1	-253.8	.0	434.5
3	5333.4	195.4	-352.7	134.1	-253.8	.0	434.5
4	4619.5	205.6	-368.9	155.2	-288.6	.0	468.3
5	5864.9	157.9	-291.2	165.4	-305.0	.0	421.7
6	5151.0	140.5	-261.2	123.5	-235.6	.0	351.8
7	4437.0	140.5	-261.2	123.5	-235.6	.0	351.8
8	3723.1	157.9	-291.2	144.7	-271.4	.0	398.1
9	4968.5	181.1	-329.5	173.7	-318.4	.0	458.2
10	4254.6	168.5	-308.8	134.1	-253.8	.0	399.7
11	3540.7	168.5	-308.8	134.1	-253.8	.0	399.7
12	2826.8	181.1	-329.5	155.2	-288.6	.0	438.0

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

pag. / 32

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 29
Pila 1 - 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	52279.7	346.7	7770.1	1751.4	31427.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
52279.7	346.7	7770.1	1751.4	31427.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .149 m Yv = .601 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.563	.217	.030	.868	.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	5365.8	34.3	-46.3	172.8	-353.5	.0	356.5
2	4845.3	32.5	-43.6	134.5	-289.7	.0	293.0
3	4324.9	32.5	-43.6	134.5	-289.7	.0	293.0
4	3804.4	34.3	-46.3	154.9	-324.1	.0	327.4
5	5137.4	25.9	-33.2	164.7	-340.3	.0	341.9
6	4616.9	22.8	-28.2	124.2	-271.6	.0	273.1
7	4096.4	22.8	-28.2	124.2	-271.6	.0	273.1
8	3575.9	25.9	-33.2	144.8	-307.1	.0	308.9
9	4908.9	30.0	-39.6	172.8	-353.5	.0	355.7
10	4388.4	27.8	-36.2	134.5	-289.7	.0	291.9
11	3868.0	27.8	-36.2	134.5	-289.7	.0	291.9
12	3347.5	30.0	-39.6	154.9	-324.1	.0	326.5

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

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLVCONDIZIONE DI CARICO 30
Pila 1 - 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	57528.0	3660.4	46411.4	1187.1	35534.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
57528.0	3660.4	46411.4	1187.1	35534.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .807 m Yv = .618 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.820	1.950	.193	.662	.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	7109.1	358.4	-658.8	118.1	-202.6	.0	689.3
2	6552.2	340.7	-630.7	90.8	-158.5	.0	650.3
3	5995.3	340.7	-630.7	90.8	-158.5	.0	650.3
4	5438.3	358.4	-658.8	105.3	-182.2	.0	683.6
5	5629.4	275.7	-523.7	112.3	-193.4	.0	558.3
6	5072.5	245.5	-471.4	83.5	-146.1	.0	493.6
7	4515.5	245.5	-471.4	83.5	-146.1	.0	493.6
8	3958.6	275.7	-523.7	98.1	-170.5	.0	550.8
9	4149.7	315.8	-590.3	118.1	-202.6	.0	624.1
10	3592.8	294.1	-554.3	90.8	-158.5	.0	576.6
11	3035.8	294.1	-554.3	90.8	-158.5	.0	576.6
12	2478.9	315.8	-590.3	105.3	-182.2	.0	617.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

pag. / 34

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 31
Pila 1 - 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	52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .143 m Yv = .406 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.551	.194	.028	.527	.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	5069.5	29.7	-36.5	102.6	-203.0	.0	206.3
2	4725.3	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
3	4381.2	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
4	4037.0	29.7	-36.5	91.9	-185.5	.0	189.1
5	4852.7	22.3	-25.1	97.8	-195.2	.0	196.8
6	4508.5	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
7	4164.3	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
8	3820.1	22.3	-25.1	85.8	-175.4	.0	177.2
9	4635.8	25.9	-30.7	102.6	-203.0	.0	205.3
10	4291.6	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
11	3947.4	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
12	3603.3	25.9	-30.7	91.9	-185.5	.0	188.1

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

pag. / 35

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLVCONDIZIONE DI CARICO 32
Pila 1 - 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 52036.8 299.6 7457.5 1038.1 21115.5 .0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .143 m Yv = .406 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.551	.194	.028	.527	.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	5069.5	29.7	-36.5	102.6	-203.0	.0	206.3
2	4725.3	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
3	4381.2	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
4	4037.0	29.7	-36.5	91.9	-185.5	.0	189.1
5	4852.7	22.3	-25.1	97.8	-195.2	.0	196.8
6	4508.5	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
7	4164.3	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
8	3820.1	22.3	-25.1	85.8	-175.4	.0	177.2
9	4635.8	25.9	-30.7	102.6	-203.0	.0	205.3
10	4291.6	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
11	3947.4	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
12	3603.3	25.9	-30.7	91.9	-185.5	.0	188.1

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

pag. / 36

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 33
Pila 1 - 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	52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0



Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
52036.8	299.6	7457.5	1038.1	21115.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .143 m Yv = .406 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.551	.194	.028	.527	.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	5069.5	29.7	-36.5	102.6	-203.0	.0	206.3
2	4725.3	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
3	4381.2	28.2	-34.1	79.7	-165.1	.0	168.6
4	4037.0	29.7	-36.5	91.9	-185.5	.0	189.1
5	4852.7	22.3	-25.1	97.8	-195.2	.0	196.8
6	4508.5	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
7	4164.3	19.7	-20.7	73.5	-154.3	.0	155.7
8	3820.1	22.3	-25.1	85.8	-175.4	.0	177.2
9	4635.8	25.9	-30.7	102.6	-203.0	.0	205.3
10	4291.6	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
11	3947.4	24.0	-27.7	79.7	-165.1	.0	167.4
12	3603.3	25.9	-30.7	91.9	-185.5	.0	188.1

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

pag./ 37

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 34
Pila 1 - 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	43576.0	1098.0	15926.8	677.1	19346.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
----------	----------	------------	----------	------------	------------



43576.0 1098.0 15926.8 677.1 19346.5 .0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .365 m Yv = .444 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
2.136	.604	.065	.373	.040	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp	Fxp	Mxp	Fyp	Myp	Mzp	Mris
	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m	kN*m
1	4584.3	107.7	-188.1	67.3	-117.9	.0	222.0
2	4279.9	102.3	-179.6	51.8	-92.9	.0	202.2
3	3975.4	102.3	-179.6	51.8	-92.9	.0	202.2
4	3671.0	107.7	-188.1	60.0	-106.4	.0	216.1
5	4088.0	82.6	-147.3	64.0	-112.7	.0	185.5
6	3783.6	73.4	-131.6	47.7	-85.8	.0	157.1
7	3479.1	73.4	-131.6	47.7	-85.8	.0	157.1
8	3174.7	82.6	-147.3	56.0	-99.7	.0	177.9
9	3591.7	94.8	-167.4	67.3	-117.9	.0	204.8
10	3287.2	88.2	-156.6	51.8	-92.9	.0	182.0
11	2982.8	88.2	-156.6	51.8	-92.9	.0	182.0
12	2678.3	94.8	-167.4	60.0	-106.4	.0	198.3

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

pag. / 38

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 35
Pila 1 - SLU - Treno 3-cdc 11

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc	Fxc	Mxc	Fyc	Myc	Mzc
	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
1	40427.0	92.5	4043.9	677.1	11255.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz	Fx	Mx	Fy	My	Mz
kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
40427.0	92.5	4043.9	677.1	11255.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .100 m Yv = .278 m



Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
1.982	.076	.015	.331	.025	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3764.0	9.4	-3.0	66.8	-139.0	.0	139.0
2	3575.6	8.8	-2.2	52.0	-114.4	.0	114.4
3	3387.3	8.8	-2.2	52.0	-114.4	.0	114.4
4	3198.9	9.4	-3.0	59.9	-127.6	.0	127.7
5	3651.5	6.8	.7	63.6	-133.9	.0	133.9
6	3463.1	5.9	2.1	48.1	-107.4	.0	107.4
7	3274.7	5.9	2.1	48.1	-107.4	.0	107.4
8	3086.3	6.8	.7	56.0	-121.1	.0	121.1
9	3539.0	8.0	-1.1	66.8	-139.0	.0	139.0
10	3350.6	7.4	-.1	52.0	-114.4	.0	114.4
11	3162.2	7.4	-.1	52.0	-114.4	.0	114.4
12	2973.8	8.0	-1.1	59.9	-127.6	.0	127.7

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

pag. / 39

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 36
Pila 1 - 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	43576.0	2035.4	26707.2	338.6	13719.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz	Fx	Mx	Fy	My	Mz
kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
43576.0	2035.4	26707.2	338.6	13719.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .613 m Yv = .315 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
----	----	----	----	----	----

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 132 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 132 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 132 di 411		

mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
2.136	1.093	.111	.207	.027	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4793.1	199.4	-362.1	33.9	-48.4	.0	365.3
2	4582.8	189.5	-346.4	25.8	-35.7	.0	348.2
3	4372.6	189.5	-346.4	25.8	-35.7	.0	348.2
4	4162.3	199.4	-362.1	30.1	-42.5	.0	364.6
5	3946.7	153.2	-286.8	32.2	-45.8	.0	290.5
6	3736.5	136.4	-257.8	23.6	-32.1	.0	259.7
7	3526.2	136.4	-257.8	23.6	-32.1	.0	259.7
8	3315.9	153.2	-286.8	28.0	-39.1	.0	289.5
9	3100.4	175.6	-323.9	33.9	-48.4	.0	327.5
10	2890.1	163.5	-303.9	25.8	-35.7	.0	306.0
11	2679.8	163.5	-303.9	25.8	-35.7	.0	306.0
12	2469.6	175.6	-323.9	30.1	-42.5	.0	326.7

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

pag. / 40

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 37
Pila 1 - 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	40705.2	13357.4	115979.4	3636.8	37842.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40705.2	13357.4	115979.4	3636.8	37842.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.849 m Yv = .930 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.995	6.611	.523	1.659	.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	8426.1	1301.8	-2658.3	357.0	-805.3	.0	2777.6
2	7738.6	1239.4	-2556.9	280.1	-674.5	.0	2644.4
3	7051.1	1239.4	-2556.9	280.1	-674.5	.0	2644.4
4	6363.7	1301.8	-2658.3	321.0	-745.1	.0	2760.7
5	4423.3	1009.3	-2170.7	340.8	-778.3	.0	2306.1
6	3735.8	902.2	-1981.2	259.4	-637.2	.0	2081.1
7	3048.4	902.2	-1981.2	259.4	-637.2	.0	2081.1
8	2360.9	1009.3	-2170.7	300.8	-710.2	.0	2284.0
9	420.5	1151.4	-2411.5	357.0	-805.3	.0	2542.4
10	-266.9	1074.5	-2281.6	280.1	-674.5	.0	2379.2
11	-954.4	1074.5	-2281.6	280.1	-674.5	.0	2379.2
12	-1641.9	1151.4	-2411.5	321.0	-745.1	.0	2524.0

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

pag. / 41

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 37
Pila 1 - 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	1301.8	-2658.3	357.0	-805.3	1349.9	2777.6
1.09	1073.8	-1349.3	298.3	-444.2	1114.5	1420.5
2.19	782.7	-327.7	221.9	-157.8	813.5	363.7
3.28	465.5	355.6	137.2	38.9	485.3	357.7
4.38	214.4	693.8	69.1	142.7	225.2	708.3
5.47	153.0	891.7	52.1	208.2	161.6	915.7
6.56	28.9	1002.2	17.0	249.2	33.6	1032.8
7.66	-78.0	968.7	-13.9	249.2	79.2	1000.2
8.75	-142.0	844.4	-33.5	222.3	145.9	873.2
10.50	-159.0	565.2	-40.7	153.0	164.2	585.5
12.25	-121.2	312.5	-32.1	87.1	125.4	324.4
14.00	-64.3	148.9	-17.6	43.0	66.7	155.0
15.75	-41.1	67.1	-11.5	20.3	42.6	70.1
17.50	-31.1	4.1	-8.8	2.6	32.4	4.8
20.42	-3.2	-50.4	-1.1	-13.1	3.4	52.0
23.33	7.7	-36.4	2.0	-9.8	7.9	37.7
26.25	5.8	-14.3	1.6	-3.9	6.0	14.8
30.63	1.1	.1	.3	.0	1.1	.1
35.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

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

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

pag. / 42

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 38
Pila 1 - 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	40705.2	4066.1	36411.3	12122.5	125166.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40705.2	4066.1	36411.3	12122.5	125166.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .895 m Yv = 3.075 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.995	2.023	.163	5.526	.298	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8055.9	396.4	-803.9	1189.9	-2686.9	.0	2804.6
2	5778.3	377.4	-773.0	933.7	-2250.8	.0	2379.9
3	3500.7	377.4	-773.0	933.7	-2250.8	.0	2379.9
4	1223.2	396.4	-803.9	1070.1	-2486.2	.0	2612.9
5	6808.4	307.2	-655.4	1135.9	-2596.8	.0	2678.3
6	4530.9	274.5	-597.7	864.6	-2126.5	.0	2208.9
7	2253.3	274.5	-597.7	864.6	-2126.5	.0	2208.9
8	-24.2	307.2	-655.4	1002.6	-2370.0	.0	2458.9
9	5561.0	350.5	-728.7	1189.9	-2686.9	.0	2784.0
10	3283.5	327.1	-689.2	933.7	-2250.8	.0	2353.9
11	1005.9	327.1	-689.2	933.7	-2250.8	.0	2353.9
12	-1271.7	350.5	-728.7	1070.1	-2486.2	.0	2590.8

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

pag. / 43

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLVCONDIZIONE DI CARICO 38
Pila 1 - SLV - Treno 1-cdc2Sollecitazioni 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	396.4	-803.9	1189.9	-2686.9	1254.2	2804.6
1.09	326.7	-405.5	994.5	-1483.1	1046.8	1537.5
2.19	237.8	-94.9	739.7	-528.5	777.0	536.9
3.28	141.0	112.5	457.5	127.7	478.8	170.2
4.38	64.5	214.7	230.7	474.1	239.5	520.4
5.47	45.8	274.1	174.1	692.8	180.0	745.0
6.56	8.1	306.9	57.1	829.9	57.7	884.9
7.66	-24.3	296.1	-46.1	829.9	52.1	881.2
8.75	-43.7	257.7	-111.3	740.6	119.6	784.1
10.50	-48.6	172.1	-135.5	510.0	143.9	538.3
12.25	-37.0	95.0	-107.1	290.3	113.3	305.4
14.00	-19.6	45.1	-58.7	143.6	61.9	150.5
15.75	-12.5	20.3	-38.3	67.8	40.3	70.7
17.50	-9.4	1.1	-29.4	8.6	30.8	8.7
20.42	-1.0	-15.4	-3.7	-43.7	3.8	46.3
23.33	2.3	-11.1	6.6	-32.6	7.0	34.4
26.25	1.8	-4.3	5.2	-13.0	5.5	13.7
30.63	.3	.0	1.0	.0	1.1	.0
35.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

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

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

pag. / 44

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLV SLV

CONDIZIONE DI CARICO 39
Pila 1 - 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	46548.1	4066.1	36411.3	3636.8	37842.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46548.1	4066.1	36411.3	3636.8	37842.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .782 m Yv = .813 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.282	2.023	.163	1.659	.090	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

136 di 411

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6157.6	396.4	-803.9	357.0	-805.3	.0	1137.9
2	5470.2	377.4	-773.0	280.1	-674.5	.0	1025.9
3	4782.7	377.4	-773.0	280.1	-674.5	.0	1025.9
4	4095.2	396.4	-803.9	321.0	-745.1	.0	1096.1
5	4910.2	307.2	-655.4	340.8	-778.3	.0	1017.5
6	4222.7	274.5	-597.7	259.4	-637.2	.0	873.6
7	3535.3	274.5	-597.7	259.4	-637.2	.0	873.6
8	2847.8	307.2	-655.4	300.8	-710.2	.0	966.4
9	3662.8	350.5	-728.7	357.0	-805.3	.0	1086.1
10	2975.3	327.1	-689.2	280.1	-674.5	.0	964.3
11	2287.9	327.1	-689.2	280.1	-674.5	.0	964.3
12	1600.4	350.5	-728.7	321.0	-745.1	.0	1042.2

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

pag. / 45

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 40
Pila 1 - 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	40199.5	13347.3	116646.0	3636.8	37714.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40199.5	13347.3	116646.0	3636.8	37714.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.902 m Yv = .938 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.971	6.613	.525	1.659	.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	8397.9	1300.9	-2652.7	357.0	-805.6	.0	2772.3
2	7712.3	1238.5	-2551.4	280.1	-674.8	.0	2639.1



3	7026.6	1238.5	-2551.4	280.1	-674.8	.0	2639.1
4	6341.0	1300.9	-2652.7	321.0	-745.4	.0	2755.4
5	4378.4	1008.5	-2165.4	340.8	-778.6	.0	2301.2
6	3692.8	901.5	-1976.0	259.4	-637.5	.0	2076.3
7	3007.1	901.5	-1976.0	259.4	-637.5	.0	2076.3
8	2321.5	1008.5	-2165.4	300.8	-710.6	.0	2279.0
9	358.9	1150.6	-2406.1	357.0	-805.6	.0	2537.4
10	-326.7	1073.7	-2276.2	280.1	-674.8	.0	2374.1
11	-1012.3	1073.7	-2276.2	280.1	-674.8	.0	2374.1
12	-1698.0	1150.6	-2406.1	321.0	-745.4	.0	2518.9

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

pag. / 46

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 41
Pila 1 - 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	40199.5	4055.9	37077.8	12122.5	125038.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40199.5	4055.9	37077.8	12122.5	125038.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .922 m Yv = 3.110 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.971	2.025	.165	5.525	.297	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8027.7	395.5	-798.3	1189.9	-2687.2	.0	2803.3
2	5752.0	376.5	-767.5	933.7	-2251.1	.0	2378.4
3	3476.2	376.5	-767.5	933.7	-2251.1	.0	2378.4
4	1200.5	395.5	-798.3	1070.1	-2486.5	.0	2611.5
5	6763.6	306.4	-650.1	1135.9	-2597.2	.0	2677.3
6	4487.8	273.7	-592.5	864.6	-2126.9	.0	2207.9
7	2212.1	273.7	-592.5	864.6	-2126.9	.0	2207.9

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

138 di 411

8	-63.6	306.4	-650.1	1002.6	-2370.3	.0	2457.9
9	5499.4	349.7	-723.3	1189.9	-2687.2	.0	2782.9
10	3223.7	326.2	-683.8	933.7	-2251.1	.0	2352.7
11	948.0	326.2	-683.8	933.7	-2251.1	.0	2352.7
12	-1327.8	349.7	-723.3	1070.1	-2486.5	.0	2589.6

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

pag./ 47

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 42
Pila 1 - 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	46042.4	4055.9	37077.8	3636.8	37714.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46042.4	4055.9	37077.8	3636.8	37714.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .805 m Yv = .819 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.257	2.025	.165	1.659	.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	6129.5	395.5	-798.3	357.0	-805.6	.0	1134.2
2	5443.8	376.5	-767.5	280.1	-674.8	.0	1022.0
3	4758.2	376.5	-767.5	280.1	-674.8	.0	1022.0
4	4072.5	395.5	-798.3	321.0	-745.4	.0	1092.2
5	4865.3	306.4	-650.1	340.8	-778.6	.0	1014.3
6	4179.7	273.7	-592.5	259.4	-637.5	.0	870.3
7	3494.1	273.7	-592.5	259.4	-637.5	.0	870.3
8	2808.4	306.4	-650.1	300.8	-710.6	.0	963.1
9	3601.2	349.7	-723.3	357.0	-805.6	.0	1082.7
10	2915.6	326.2	-683.8	280.1	-674.8	.0	960.7
11	2229.9	326.2	-683.8	280.1	-674.8	.0	960.7
12	1544.3	349.7	-723.3	321.0	-745.4	.0	1038.6



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

pag. / 48

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 43
Pila 1 - 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	39983.9	13343.0	115912.0	3636.8	39284.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39983.9	13343.0	115912.0	3636.8	39284.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.899 m Yv = .983 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.960	6.604	.523	1.667	.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	8394.2	1300.4	-2655.2	357.1	-801.6	.0	2773.5
2	7686.0	1238.1	-2553.9	280.1	-670.6	.0	2640.5
3	6977.9	1238.1	-2553.9	280.1	-670.6	.0	2640.5
4	6269.7	1300.4	-2655.2	321.1	-741.3	.0	2756.7
5	4394.2	1008.2	-2168.1	340.9	-774.5	.0	2302.3
6	3686.1	901.3	-1978.7	259.3	-633.3	.0	2077.6
7	2977.9	901.3	-1978.7	259.3	-633.3	.0	2077.6
8	2269.8	1008.2	-2168.1	300.8	-706.4	.0	2280.3
9	394.3	1150.2	-2408.6	357.1	-801.6	.0	2538.5
10	-313.9	1073.4	-2278.8	280.1	-670.6	.0	2375.5
11	-1022.0	1073.4	-2278.8	280.1	-670.6	.0	2375.5
12	-1730.2	1150.2	-2408.6	321.1	-741.3	.0	2520.1

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

pag. / 49



LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 43
Pila 1 - SLV - Treno 3-cdc 1

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 12
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	1150.2	-2408.6	321.1	-741.3	1194.2	2520.1
1.09	956.3	-1248.4	269.9	-415.7	993.6	1315.8
2.19	706.1	-333.7	203.1	-155.4	734.8	368.1
3.28	432.0	289.9	128.5	26.4	450.7	291.1
4.38	213.0	613.6	68.0	125.8	223.6	626.4
5.47	158.0	813.9	52.7	191.1	166.5	836.0
6.56	44.6	935.1	20.3	234.0	49.0	963.9
7.66	-56.1	923.1	-9.0	238.6	56.8	953.4
8.75	-120.4	823.5	-28.4	217.3	123.7	851.7
10.50	-144.8	577.0	-37.3	155.8	149.5	597.7
12.25	-116.5	340.6	-31.0	93.8	120.5	353.3
14.00	-66.8	178.2	-18.2	50.1	69.3	185.2
15.75	-45.5	89.3	-12.5	25.7	47.2	92.9
17.50	-35.9	18.1	-9.9	6.0	37.2	19.0
20.42	-6.5	-48.9	-1.9	-12.7	6.7	50.6
23.33	6.8	-40.8	1.8	-10.8	7.1	42.2
26.25	6.4	-18.7	1.7	-5.0	6.6	19.3
30.63	1.7	-1.2	.4	-.3	1.7	1.3
35.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

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

pag. / 50

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 44
Pila 1 - 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	39983.9	4051.6	36343.9	12122.5	126608.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39983.9	4051.6	36343.9	12122.5	126608.5	.0



Punto di applic. carico verticale: $X_v = .909$ m $Y_v = 3.166$ m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.960	2.016	.163	5.533	.300	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	8024.0	395.0	-800.8	1190.0	-2683.2	.0	2800.1
2	5725.7	376.0	-770.0	933.7	-2247.0	.0	2375.2
3	3427.5	376.0	-770.0	933.7	-2247.0	.0	2375.2
4	1129.2	395.0	-800.8	1070.1	-2482.4	.0	2608.3
5	6779.4	306.1	-652.8	1136.0	-2593.1	.0	2674.0
6	4481.1	273.5	-595.2	864.5	-2122.7	.0	2204.6
7	2182.9	273.5	-595.2	864.5	-2122.7	.0	2204.6
8	-115.4	306.1	-652.8	1002.5	-2366.2	.0	2454.6
9	5534.8	349.3	-725.9	1190.0	-2683.2	.0	2779.6
10	3236.5	325.9	-686.4	933.7	-2247.0	.0	2349.5
11	938.3	325.9	-686.4	933.7	-2247.0	.0	2349.5
12	-1360.0	349.3	-725.9	1070.1	-2482.4	.0	2586.3

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

pag. / 51

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 44
Pila 1 - SLV - Treno 3-cdc 2

Sollecitazioni Taglienti e Flettenti lungo il fusto del palo 12
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	349.3	-725.9	1070.1	-2482.4	1125.7	2586.3
1.09	290.1	-373.7	900.1	-1396.9	945.7	1446.0
2.19	213.9	-96.3	678.0	-528.4	710.9	537.1
3.28	130.5	92.4	429.7	78.9	449.1	121.5
4.38	63.9	189.9	228.1	412.0	236.9	453.6
5.47	47.2	249.9	177.1	631.3	183.3	678.9
6.56	12.9	285.9	69.0	775.9	70.2	826.9
7.66	-17.6	281.6	-28.8	792.6	33.8	841.1
8.75	-37.0	250.8	-93.9	722.9	100.9	765.2
10.50	-44.2	175.3	-123.7	519.1	131.4	547.9
12.25	-35.5	103.3	-103.0	313.0	109.0	329.6
14.00	-20.3	53.9	-60.6	167.6	63.9	176.0
15.75	-13.8	26.9	-41.9	86.0	44.1	90.1
17.50	-10.9	5.3	-33.2	20.3	34.9	21.0
20.42	-1.9	-14.9	-6.4	-42.2	6.7	44.8
23.33	2.1	-12.4	5.9	-36.0	6.3	38.1
26.25	1.9	-5.7	5.6	-16.5	5.9	17.5
30.63	.5	-.4	1.5	-1.1	1.6	1.1
35.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$Tris = (T_{xp}^2 + T_{yp}^2)^{0.5}$

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>142 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	142 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	142 di 411							

pag. / 52

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 45
Pila 1 - 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	45826.9	4051.6	36343.9	3636.8	39284.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45826.9	4051.6	36343.9	3636.8	39284.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .793 m Yv = .857 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.246	2.016	.163	1.667	.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	6125.8	395.0	-800.8	357.1	-801.6	.0	1133.0
2	5417.6	376.0	-770.0	280.1	-670.6	.0	1021.1
3	4709.4	376.0	-770.0	280.1	-670.6	.0	1021.1
4	4001.3	395.0	-800.8	321.1	-741.3	.0	1091.2
5	4881.1	306.1	-652.8	340.9	-774.5	.0	1012.9
6	4173.0	273.5	-595.2	259.3	-633.3	.0	869.2
7	3464.8	273.5	-595.2	259.3	-633.3	.0	869.2
8	2756.7	306.1	-652.8	300.8	-706.4	.0	961.8
9	3636.5	349.3	-725.9	357.1	-801.6	.0	1081.4
10	2928.4	325.9	-686.4	280.1	-670.6	.0	959.6
11	2220.2	325.9	-686.4	280.1	-670.6	.0	959.6
12	1512.1	349.3	-725.9	321.1	-741.3	.0	1037.5

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

pag. / 53

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLD

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>143 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	143 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	143 di 411							

CONDIZIONE DI CARICO 46
Pila 1 - SLD - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	38854.8	8131.4	77488.6	2182.6	25200.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38854.8	8131.4	77488.6	2182.6	25200.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.994 m Yv = .649 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.905	4.089	.342	1.009	.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	6527.2	793.3	-1585.5	214.4	-476.8	.0	1655.6
2	6078.9	755.0	-1523.6	168.0	-398.2	.0	1574.7
3	5630.7	755.0	-1523.6	168.0	-398.2	.0	1574.7
4	5182.4	793.3	-1585.5	192.7	-440.6	.0	1645.6
5	3910.3	614.0	-1288.0	204.6	-460.6	.0	1367.8
6	3462.1	548.4	-1172.4	155.5	-375.8	.0	1231.1
7	3013.8	548.4	-1172.4	155.5	-375.8	.0	1231.1
8	2565.5	614.0	-1288.0	180.5	-419.6	.0	1354.6
9	1293.5	701.1	-1434.8	214.4	-476.8	.0	1512.0
10	845.2	653.9	-1355.5	168.0	-398.2	.0	1412.8
11	396.9	653.9	-1355.5	168.0	-398.2	.0	1412.8
12	-51.4	701.1	-1434.8	192.7	-440.6	.0	1501.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

pag. / 54

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 47
Pila 1 - 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	38854.8	2498.2	24864.1	7275.3	83027.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38854.8	2498.2	24864.1	7275.3	83027.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .640 m Yv = 2.137 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.905	1.266	.109	3.357	.194	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6290.1	243.8	-482.1	714.7	-1592.0	.0	1663.4
2	4809.7	232.0	-463.0	560.1	-1329.8	.0	1408.1
3	3329.4	232.0	-463.0	560.1	-1329.8	.0	1408.1
4	1849.1	243.8	-482.1	642.4	-1471.3	.0	1548.2
5	5458.4	188.6	-390.6	682.1	-1537.8	.0	1586.6
6	3978.1	168.4	-355.0	518.5	-1255.1	.0	1304.4
7	2497.7	168.4	-355.0	518.5	-1255.1	.0	1304.4
8	1017.4	188.6	-390.6	601.7	-1401.4	.0	1454.8
9	4626.8	215.4	-435.7	714.7	-1592.0	.0	1650.5
10	3146.4	200.9	-411.4	560.1	-1329.8	.0	1391.9
11	1666.1	200.9	-411.4	560.1	-1329.8	.0	1391.9
12	185.7	215.4	-435.7	642.4	-1471.3	.0	1534.4

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

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

c.c.	Xc	Yc	Zc	Alfc
------	----	----	----	------



	m	m	m	deg
1	.000	.000	.000	.00

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	40380.3	2498.2	24864.1	2182.6	25200.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40380.3	2498.2	24864.1	2182.6	25200.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .616 m Yv = .624 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.979	1.266	.109	1.009	.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	4869.1	243.8	-482.1	214.4	-476.8	.0	678.1
2	4420.8	232.0	-463.0	168.0	-398.2	.0	610.7
3	3972.5	232.0	-463.0	168.0	-398.2	.0	610.7
4	3524.2	243.8	-482.1	192.7	-440.6	.0	653.1
5	4037.5	188.6	-390.6	204.6	-460.6	.0	603.9
6	3589.2	168.4	-355.0	155.5	-375.8	.0	517.0
7	3140.9	168.4	-355.0	155.5	-375.8	.0	517.0
8	2692.6	188.6	-390.6	180.5	-419.6	.0	573.3
9	3205.8	215.4	-435.7	214.4	-476.8	.0	645.9
10	2757.5	200.9	-411.4	168.0	-398.2	.0	572.5
11	2309.2	200.9	-411.4	168.0	-398.2	.0	572.5
12	1860.9	215.4	-435.7	192.7	-440.6	.0	619.7

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

pag. / 56

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLDCONDIZIONE DI CARICO 49
Pila 1 - 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	38349.1	8121.3	78155.1	2182.6	25073.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38349.1	8121.3	78155.1	2182.6	25073.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.038 m Yv = .654 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.880	4.092	.344	1.008	.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	6499.1	792.4	-1579.9	214.4	-477.2	.0	1650.4
2	6052.6	754.1	-1518.0	168.0	-398.5	.0	1569.5
3	5606.1	754.1	-1518.0	168.0	-398.5	.0	1569.5
4	5159.7	792.4	-1579.9	192.7	-440.9	.0	1640.3
5	3865.5	613.2	-1282.6	204.6	-460.9	.0	1362.9
6	3419.0	547.6	-1167.2	155.5	-376.1	.0	1226.3
7	2972.5	547.6	-1167.2	155.5	-376.1	.0	1226.3
8	2526.1	613.2	-1282.6	180.5	-420.0	.0	1349.7
9	1231.9	700.2	-1429.4	214.4	-477.2	.0	1506.9
10	785.4	653.1	-1350.2	168.0	-398.5	.0	1407.7
11	338.9	653.1	-1350.2	168.0	-398.5	.0	1407.7
12	-107.5	700.2	-1429.4	192.7	-440.9	.0	1495.8

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

pag. / 57

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 50
Pila 1 - 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	Fxc	Mxc	Fyc	Myc	Mzc
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----



	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
1	38349.1	2488.1	25530.6	7275.3	82900.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38349.1	2488.1	25530.6	7275.3	82900.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .666 m Yv = 2.162 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.880	1.269	.111	3.357	.193	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6261.9	242.9	-476.5	714.7	-1592.3	.0	1662.1
2	4783.4	231.2	-457.5	560.1	-1330.1	.0	1406.6
3	3304.9	231.2	-457.5	560.1	-1330.1	.0	1406.6
4	1826.4	242.9	-476.5	642.4	-1471.6	.0	1546.8
5	5413.5	187.8	-385.3	682.1	-1538.1	.0	1585.6
6	3935.0	167.6	-349.9	518.5	-1255.5	.0	1303.3
7	2456.5	167.6	-349.9	518.5	-1255.5	.0	1303.3
8	978.0	187.8	-385.3	601.7	-1401.7	.0	1453.7
9	4565.2	214.6	-430.3	714.7	-1592.3	.0	1649.4
10	3086.6	200.1	-406.0	560.1	-1330.1	.0	1390.7
11	1608.1	200.1	-406.0	560.1	-1330.1	.0	1390.7
12	129.6	214.6	-430.3	642.4	-1471.6	.0	1533.2

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

pag. / 58

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLDCONDIZIONE DI CARICO 51
Pila 1 - 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	39874.6	2488.1	25530.6	2182.6	25073.3	.0

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 148 di 411

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39874.6	2488.1	25530.6	2182.6	25073.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .640 m Yv = .629 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.955	1.269	.111	1.008	.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	4841.0	242.9	-476.5	214.4	-477.2	.0	674.3
2	4394.5	231.2	-457.5	168.0	-398.5	.0	606.7
3	3948.0	231.2	-457.5	168.0	-398.5	.0	606.7
4	3501.6	242.9	-476.5	192.7	-440.9	.0	649.2
5	3992.6	187.8	-385.3	204.6	-460.9	.0	600.7
6	3546.1	167.6	-349.9	155.5	-376.1	.0	513.7
7	3099.6	167.6	-349.9	155.5	-376.1	.0	513.7
8	2653.2	187.8	-385.3	180.5	-420.0	.0	569.9
9	3144.2	214.6	-430.3	214.4	-477.2	.0	642.5
10	2697.7	200.1	-406.0	168.0	-398.5	.0	568.9
11	2251.3	200.1	-406.0	168.0	-398.5	.0	568.9
12	1804.8	214.6	-430.3	192.7	-440.9	.0	616.1

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

pag. / 59

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 52
Pila 1 - 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	38133.6	8116.9	77421.2	2182.6	26643.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz	Fx	Mx	Fy	My	Mz
----	----	----	----	----	----



kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
38133.6	8116.9	77421.2	2182.6	26643.1	.0

Punto di applic. carico verticale: $X_v = 2.030$ m $Y_v = .699$ m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
1.869	4.083	.342	1.016	.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	6495.4	791.9	-1582.3	214.5	-473.1	.0	1651.5
2	6026.4	753.7	-1520.5	168.0	-394.3	.0	1570.8
3	5557.4	753.7	-1520.5	168.0	-394.3	.0	1570.8
4	5088.4	791.9	-1582.3	192.8	-436.8	.0	1641.5
5	3881.3	612.9	-1285.3	204.7	-456.8	.0	1364.1
6	3412.3	547.4	-1170.0	155.5	-371.9	.0	1227.7
7	2943.3	547.4	-1170.0	155.5	-371.9	.0	1227.7
8	2474.3	612.9	-1285.3	180.5	-415.8	.0	1350.9
9	1267.2	699.8	-1432.0	214.5	-473.1	.0	1508.1
10	798.2	652.8	-1352.8	168.0	-394.3	.0	1409.1
11	329.2	652.8	-1352.8	168.0	-394.3	.0	1409.1
12	-139.8	699.8	-1432.0	192.8	-436.8	.0	1497.1

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

pag./ 60

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 53
Pila 1 - 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	38133.6	2483.8	24796.6	7275.3	84470.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz	Fx	Mx	Fy	My	Mz
kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
38133.6	2483.8	24796.6	7275.3	84470.2	.0

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>150 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	150 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	150 di 411							

Punto di applic. carico verticale: Xv = .650 m Yv = 2.215 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
1.869	1.260	.108	3.365	.196	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp	Fxp	Mxp	Fyp	Myp	Mzp	Mris
	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m	kN*m
1	6258.2	242.4	-478.9	714.8	-1588.2	.0	1658.9
2	4757.2	230.7	-460.0	560.1	-1325.9	.0	1403.5
3	3256.1	230.7	-460.0	560.1	-1325.9	.0	1403.5
4	1755.1	242.4	-478.9	642.4	-1467.5	.0	1543.6
5	5429.3	187.5	-387.9	682.2	-1534.0	.0	1582.3
6	3928.3	167.4	-352.6	518.4	-1251.3	.0	1300.0
7	2427.3	167.4	-352.6	518.4	-1251.3	.0	1300.0
8	926.3	187.5	-387.9	601.6	-1397.6	.0	1450.4
9	4600.5	214.2	-432.9	714.8	-1588.2	.0	1646.1
10	3099.5	199.7	-408.6	560.1	-1325.9	.0	1387.5
11	1598.4	199.7	-408.6	560.1	-1325.9	.0	1387.5
12	97.4	214.2	-432.9	642.4	-1467.5	.0	1530.0

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

pag. / 61

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 54
Pila 1 - SLD - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc	Fxc	Mxc	Fyc	Myc	Mzc
	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
1	39659.1	2483.8	24796.6	2182.6	26643.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz	Fx	Mx	Fy	My	Mz
kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
39659.1	2483.8	24796.6	2182.6	26643.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .625 m Yv = .672 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

151 di 411

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.944	1.260	.108	1.016	.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	4837.2	242.4	-478.9	214.5	-473.1	.0	673.2
2	4368.3	230.7	-460.0	168.0	-394.3	.0	605.9
3	3899.3	230.7	-460.0	168.0	-394.3	.0	605.9
4	3430.3	242.4	-478.9	192.8	-436.8	.0	648.2
5	4008.4	187.5	-387.9	204.7	-456.8	.0	599.3
6	3539.4	167.4	-352.6	155.5	-371.9	.0	512.5
7	3070.4	167.4	-352.6	155.5	-371.9	.0	512.5
8	2601.4	187.5	-387.9	180.5	-415.8	.0	568.7
9	3179.6	214.2	-432.9	214.5	-473.1	.0	641.2
10	2710.6	199.7	-408.6	168.0	-394.3	.0	567.8
11	2241.6	199.7	-408.6	168.0	-394.3	.0	567.8
12	1772.6	214.2	-432.9	192.8	-436.8	.0	615.0

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 152 di 411

9.2 Pila 1 – 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
 VI21 P1 SLE

Geometria Palificata

palo	vin	X m	Y m	Z m	axz deg	ayz deg	axy deg	Box m	Boy m
1	0	4.500	6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
2	0	4.500	2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
3	0	4.500	-2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
4	0	4.500	-6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
5	0	.000	6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
6	0	.000	2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
7	0	.000	-2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
8	0	.000	-6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
9	0	-4.500	6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
10	0	-4.500	2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
11	0	-4.500	-2.250	.000	.00	.00	.00	1.50	.00
12	0	-4.500	-6.750	.000	.00	.00	.00	1.50	.00

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

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	1700000.	.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	30000.0
4.00	105000.0
4.10	28000.0
5.50	28000.0
5.60	102000.0
8.50	138000.0
8.60	150000.0
14.00	150000.0
14.10	32000.0
18.00	32000.0
18.10	150000.0
40.00	150000.0
-----	-----

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi trasversali

palo	Lp m	EJx kN*m2	Itx	Ridx	EJy kN*m2	Ity	Ridy
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	35.00	7455146.	1	.820	7455146.	1	.830
2	35.00	7455146.	1	.770	7455146.	1	.600
3	35.00	7455146.	1	.770	7455146.	1	.600
4	35.00	7455146.	1	.820	7455146.	1	.720
5	35.00	7455146.	1	.590	7455146.	1	.780
6	35.00	7455146.	1	.510	7455146.	1	.540
7	35.00	7455146.	1	.510	7455146.	1	.540
8	35.00	7455146.	1	.590	7455146.	1	.660
9	35.00	7455146.	1	.700	7455146.	1	.830
10	35.00	7455146.	1	.640	7455146.	1	.600
11	35.00	7455146.	1	.640	7455146.	1	.600
12	35.00	7455146.	1	.700	7455146.	1	.720
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

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

pag./ 4

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 1
 Pila 1 - 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	44468.1	1328.8	17864.2	778.3	15024.9	.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz Fx Mx Fy My Mz



kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
44468.1	1328.8	17864.2	778.3	15024.9	.0

Punto di applic. carico verticale: $X_v = .402$ m $Y_v = .338$ m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
2.180	.718	.074	.391	.032	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4639.1	130.2	-234.3	76.9	-154.3	.0	280.6
2	4392.7	123.8	-224.1	59.7	-125.9	.0	257.0
3	4146.2	123.8	-224.1	59.7	-125.9	.0	257.0
4	3899.7	130.2	-234.3	68.9	-141.2	.0	273.6
5	4075.4	100.0	-185.2	73.3	-148.4	.0	237.3
6	3828.9	89.0	-166.2	55.1	-117.9	.0	203.7
7	3582.4	89.0	-166.2	55.1	-117.9	.0	203.7
8	3335.9	100.0	-185.2	64.3	-133.7	.0	228.4
9	3511.6	114.7	-209.4	76.9	-154.3	.0	260.1
10	3265.2	106.7	-196.3	59.7	-125.9	.0	233.2
11	3018.7	106.7	-196.3	59.7	-125.9	.0	233.2
12	2772.2	114.7	-209.4	68.9	-141.2	.0	252.6

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

pag./ 5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 2
Pila 1 - 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	37242.3	77.8	2989.7	778.3	12936.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz	Fx	Mx	Fy	My	Mz
kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
37242.3	77.8	2989.7	778.3	12936.8	.0

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>155 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	155 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	155 di 411							

Punto di applic. carico verticale: $X_v = .080$ m $Y_v = .347$ m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
1.826	.060	.011	.380	.028	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp	Fxp	Mxp	Fyp	Myp	Mzp	Mris
	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m	kN*m
1	3512.2	7.8	-4.5	76.7	-159.8	.0	159.8
2	3295.7	7.4	-3.8	59.8	-131.5	.0	131.5
3	3079.1	7.4	-3.8	59.8	-131.5	.0	131.5
4	2862.6	7.8	-4.5	68.8	-146.7	.0	146.8
5	3428.3	5.7	-1.4	73.2	-153.9	.0	153.9
6	3211.8	5.0	-.2	55.3	-123.5	.0	123.5
7	2995.3	5.0	-.2	55.3	-123.5	.0	123.5
8	2778.7	5.7	-1.4	64.4	-139.2	.0	139.2
9	3344.4	6.8	-2.9	76.7	-159.8	.0	159.8
10	3127.9	6.2	-2.1	59.8	-131.5	.0	131.5
11	2911.4	6.2	-2.1	59.8	-131.5	.0	131.5
12	2694.9	6.8	-2.9	68.8	-146.7	.0	146.8

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

pag. / 6

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 3
Pila 1 - SLE RARA - Treno 1-cdc3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc	Fxc	Mxc	Fyc	Myc	Mzc
	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
1	44468.1	2406.3	30255.5	389.2	8556.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz	Fx	Mx	Fy	My	Mz
kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
44468.1	2406.3	30255.5	389.2	8556.5	.0

Punto di applic. carico verticale: $X_v = .680$ m $Y_v = .192$ m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

156 di 411

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.180	1.280	.126	.201	.018	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4879.1	235.6	-434.3	38.5	-74.4	.0	440.7
2	4740.9	224.0	-415.8	29.8	-60.2	.0	420.1
3	4602.6	224.0	-415.8	29.8	-60.2	.0	420.1
4	4464.4	235.6	-434.3	34.4	-67.9	.0	439.6
5	3913.0	181.2	-345.5	36.7	-71.5	.0	352.8
6	3774.8	161.4	-311.2	27.5	-56.1	.0	316.2
7	3636.6	161.4	-311.2	27.5	-56.1	.0	316.2
8	3498.3	181.2	-345.5	32.2	-64.1	.0	351.4
9	2946.9	207.6	-389.3	38.5	-74.4	.0	396.4
10	2808.7	193.3	-365.6	29.8	-60.2	.0	370.6
11	2670.5	193.3	-365.6	29.8	-60.2	.0	370.6
12	2532.3	207.6	-389.3	34.4	-67.9	.0	395.2

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

pag./ 7

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLECONDIZIONE DI CARICO 4
Pila 1 - 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	45106.7	1448.6	19713.5	1193.6	23471.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45106.7	1448.6	19713.5	1193.6	23471.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .437 m Yv = .520 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.211	.784	.081	.602	.050	.000



Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4956.0	142.0	-254.3	117.9	-235.5	.0	346.7
2	4571.8	134.9	-243.2	91.6	-192.0	.0	309.8
3	4187.6	134.9	-243.2	91.6	-192.0	.0	309.8
4	3803.5	142.0	-254.3	105.6	-215.4	.0	333.3
5	4335.1	109.0	-200.7	112.4	-226.5	.0	302.7
6	3951.0	97.0	-180.0	84.5	-179.6	.0	254.3
7	3566.8	97.0	-180.0	84.5	-179.6	.0	254.3
8	3182.7	109.0	-200.7	98.7	-203.8	.0	286.1
9	3714.3	125.0	-227.1	117.9	-235.5	.0	327.2
10	3330.1	116.4	-212.9	91.6	-192.0	.0	286.6
11	2946.0	116.4	-212.9	91.6	-192.0	.0	286.6
12	2561.8	125.0	-227.1	105.6	-215.4	.0	313.1

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

pag. / 8

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 5
Pila 1 - 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	37880.9	197.7	4839.0	1193.6	21383.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37880.9	197.7	4839.0	1193.6	21383.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .128 m Yv = .564 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.857	.127	.018	.591	.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	3829.0	19.6	-24.5	117.8	-241.0	.0	242.2
2	3474.8	18.6	-22.9	91.7	-197.5	.0	198.8
3	3120.6	18.6	-22.9	91.7	-197.5	.0	198.8
4	2766.4	19.6	-24.5	105.6	-220.9	.0	222.3
5	3688.0	14.7	-16.9	112.3	-232.0	.0	232.6
6	3333.8	13.0	-14.1	84.7	-185.2	.0	185.7
7	2979.6	13.0	-14.1	84.7	-185.2	.0	185.7
8	2625.4	14.7	-16.9	98.7	-209.4	.0	210.0
9	3547.1	17.1	-20.6	117.8	-241.0	.0	241.9
10	3192.9	15.8	-18.6	91.7	-197.5	.0	198.4
11	2838.7	15.8	-18.6	91.7	-197.5	.0	198.4
12	2484.5	17.1	-20.6	105.6	-220.9	.0	221.9

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

pag. / 9

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 6
Pila 1 - 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	45106.7	2526.1	32104.7	804.4	17002.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45106.7	2526.1	32104.7	804.4	17002.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .712 m Yv = .377 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.211	1.346	.134	.412	.036	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai 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	247.3	-454.3	79.5	-155.7	.0	480.3



2	4920.0	235.1	-434.9	61.7	-126.2	.0	452.8
3	4644.1	235.1	-434.9	61.7	-126.2	.0	452.8
4	4368.2	247.3	-454.3	71.2	-142.1	.0	476.0
5	4172.7	190.2	-361.1	75.8	-149.6	.0	390.8
6	3896.8	169.4	-325.0	56.9	-117.9	.0	345.7
7	3620.9	169.4	-325.0	56.9	-117.9	.0	345.7
8	3345.1	190.2	-361.1	66.5	-134.2	.0	385.2
9	3149.6	218.0	-407.0	79.5	-155.7	.0	435.8
10	2873.7	203.0	-382.2	61.7	-126.2	.0	402.5
11	2597.8	203.0	-382.2	61.7	-126.2	.0	402.5
12	2321.9	218.0	-407.0	71.2	-142.1	.0	431.1

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

pag./ 10

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 6
Pila 1 - SLE RARA - Treno 1-cdc6

Sollecitazioni Taglienti 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	247.3	-454.3	79.5	-155.7	259.8	480.3
1.09	201.4	-207.1	65.2	-75.9	211.7	220.5
2.19	143.8	-17.2	47.1	-14.1	151.3	22.2
3.28	82.0	106.3	27.5	26.8	86.4	109.6
4.38	33.7	163.0	12.1	46.4	35.8	169.5
5.47	22.1	192.9	8.3	57.4	23.6	201.3
6.56	-.7	206.6	.9	63.1	1.1	216.0
7.66	-19.9	194.0	-5.5	60.1	20.6	203.1
8.75	-30.7	165.5	-9.2	51.9	32.0	173.4
10.50	-32.1	107.6	-9.9	34.2	33.6	112.9
12.25	-23.6	57.6	-7.4	18.6	24.8	60.5
14.00	-12.1	26.2	-3.9	8.6	12.7	27.6
15.75	-7.5	11.1	-2.4	3.8	7.9	11.7
17.50	-5.6	-.4	-1.8	.0	5.9	.4
20.42	-.4	-10.0	-.2	-3.1	.4	10.4
23.33	1.5	-6.9	.5	-2.2	1.6	7.3
26.25	1.1	-2.6	.4	-.8	1.2	2.8
30.63	.2	.0	.1	.0	.2	.0
35.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

$$Tris = (T_{xp}^2 + T_{yp}^2)^{0.5}$$

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

pag./ 11

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 7
Pila 1 - 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	37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .133 m Yv = .373 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.848	.130	.019	.351	.030	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3631.3	19.8	-24.2	68.4	-135.4	.0	137.5
2	3401.8	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
3	3172.4	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
4	2942.9	19.8	-24.2	61.2	-123.7	.0	126.0
5	3485.7	14.9	-16.5	65.2	-130.1	.0	131.2
6	3256.3	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
7	3026.8	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
8	2797.4	14.9	-16.5	57.2	-117.0	.0	118.1
9	3340.2	17.3	-20.3	68.4	-135.4	.0	136.9
10	3110.7	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
11	2881.3	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
12	2651.8	17.3	-20.3	61.2	-123.7	.0	125.3

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

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLECONDIZIONE DI CARICO 8
Pila 1 - 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
------	-----------	-----------	-------------	-----------	-------------	-------------

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 161 di 411

1 37698.7 199.8 5009.4 692.1 14077.0 .0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .133 m Yv = .373 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.848	.130	.019	.351	.030	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3631.3	19.8	-24.2	68.4	-135.4	.0	137.5
2	3401.8	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
3	3172.4	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
4	2942.9	19.8	-24.2	61.2	-123.7	.0	126.0
5	3485.7	14.9	-16.5	65.2	-130.1	.0	131.2
6	3256.3	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
7	3026.8	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
8	2797.4	14.9	-16.5	57.2	-117.0	.0	118.1
9	3340.2	17.3	-20.3	68.4	-135.4	.0	136.9
10	3110.7	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
11	2881.3	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
12	2651.8	17.3	-20.3	61.2	-123.7	.0	125.3

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

pag. / 13

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 9
 Pila 1 - 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	37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0



Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .133 m Yv = .373 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.848	.130	.019	.351	.030	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3631.3	19.8	-24.2	68.4	-135.4	.0	137.5
2	3401.8	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
3	3172.4	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
4	2942.9	19.8	-24.2	61.2	-123.7	.0	126.0
5	3485.7	14.9	-16.5	65.2	-130.1	.0	131.2
6	3256.3	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
7	3026.8	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
8	2797.4	14.9	-16.5	57.2	-117.0	.0	118.1
9	3340.2	17.3	-20.3	68.4	-135.4	.0	136.9
10	3110.7	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
11	2881.3	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
12	2651.8	17.3	-20.3	61.2	-123.7	.0	125.3

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

pag./ 14

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 10
Pila 1 - 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	41939.5	1268.1	20650.7	778.3	14388.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
----------	----------	------------	----------	------------	------------

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

163 di 411

41939.5 1268.1 20650.7 778.3 14388.2 .0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .492 m Yv = .343 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.056	.719	.083	.388	.031	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4483.3	124.7	-206.5	76.8	-156.0	.0	258.8
2	4245.9	118.4	-196.6	59.8	-127.6	.0	234.4
3	4008.6	118.4	-196.6	59.8	-127.6	.0	234.4
4	3771.2	124.7	-206.5	68.8	-142.9	.0	251.1
5	3851.0	95.2	-159.2	73.2	-150.1	.0	218.8
6	3613.6	84.5	-141.0	55.2	-119.6	.0	184.9
7	3376.3	84.5	-141.0	55.2	-119.6	.0	184.9
8	3138.9	95.2	-159.2	64.3	-135.4	.0	209.0
9	3218.7	109.5	-182.5	76.8	-156.0	.0	240.1
10	2981.4	101.8	-169.9	59.8	-127.6	.0	212.5
11	2744.0	101.8	-169.9	59.8	-127.6	.0	212.5
12	2506.7	109.5	-182.5	68.8	-142.9	.0	231.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

pag./ 15

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLECONDIZIONE DI CARICO 11
Pila 1 - 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	37242.3	77.8	2989.7	778.3	12936.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37242.3	77.8	2989.7	778.3	12936.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .080 m Yv = .347 m

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>164 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	164 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	164 di 411							

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
1.826	.060	.011	.380	.028	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3512.2	7.8	-4.5	76.7	-159.8	.0	159.8
2	3295.7	7.4	-3.8	59.8	-131.5	.0	131.5
3	3079.1	7.4	-3.8	59.8	-131.5	.0	131.5
4	2862.6	7.8	-4.5	68.8	-146.7	.0	146.8
5	3428.3	5.7	-1.4	73.2	-153.9	.0	153.9
6	3211.8	5.0	-.2	55.3	-123.5	.0	123.5
7	2995.3	5.0	-.2	55.3	-123.5	.0	123.5
8	2778.7	5.7	-1.4	64.4	-139.2	.0	139.2
9	3344.4	6.8	-2.9	76.7	-159.8	.0	159.8
10	3127.9	6.2	-2.1	59.8	-131.5	.0	131.5
11	2911.4	6.2	-2.1	59.8	-131.5	.0	131.5
12	2694.9	6.8	-2.9	68.8	-146.7	.0	146.8

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

pag. / 16

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 12
Pila 1 - 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	41939.5	2345.6	33042.0	389.2	7919.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
41939.5	2345.6	33042.0	389.2	7919.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .788 m Yv = .189 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
----	----	----	----	----	----

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 165 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 165 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 165 di 411		

mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
2.056	1.281	.135	.198	.017	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4723.2	230.0	-406.5	38.5	-76.1	.0	413.5
2	4594.1	218.6	-388.3	29.9	-61.9	.0	393.2
3	4465.0	218.6	-388.3	29.9	-61.9	.0	393.2
4	4335.9	230.0	-406.5	34.4	-69.5	.0	412.4
5	3688.6	176.4	-319.5	36.6	-73.2	.0	327.8
6	3559.5	156.9	-286.0	27.6	-57.8	.0	291.8
7	3430.4	156.9	-286.0	27.6	-57.8	.0	291.8
8	3301.3	176.4	-319.5	32.2	-65.8	.0	326.2
9	2654.0	202.4	-362.4	38.5	-76.1	.0	370.3
10	2524.9	188.4	-339.2	29.9	-61.9	.0	344.8
11	2395.8	188.4	-339.2	29.9	-61.9	.0	344.8
12	2266.7	202.4	-362.4	34.4	-69.5	.0	369.0

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

pag. / 17

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 13
Pila 1 - 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	42578.1	1387.9	22500.0	1193.6	22834.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42578.1	1387.9	22500.0	1193.6	22834.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .528 m Yv = .536 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.087	.786	.090	.599	.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	4800.1	136.4	-226.5	117.9	-237.2	.0	328.0
2	4425.0	129.6	-215.7	91.6	-193.6	.0	289.9
3	4050.0	129.6	-215.7	91.6	-193.6	.0	289.9
4	3675.0	136.4	-226.5	105.6	-217.1	.0	313.7
5	4110.7	104.2	-174.7	112.3	-228.2	.0	287.4
6	3735.7	92.5	-154.8	84.6	-181.3	.0	238.4
7	3360.7	92.5	-154.8	84.6	-181.3	.0	238.4
8	2985.6	104.2	-174.7	98.7	-205.5	.0	269.8
9	3421.4	119.9	-200.2	117.9	-237.2	.0	310.4
10	3046.3	111.4	-186.4	91.6	-193.6	.0	268.8
11	2671.3	111.4	-186.4	91.6	-193.6	.0	268.8
12	2296.3	119.9	-200.2	105.6	-217.1	.0	295.3

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

pag./ 18

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 14
Pila 1 - 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	37880.9	197.7	4839.0	1193.6	21383.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37880.9	197.7	4839.0	1193.6	21383.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .128 m Yv = .564 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.857	.127	.018	.591	.046	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp	Fxp	Mxp	Fyp	Myp	Mzp	Mris
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------



	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m	kN*m
1	3829.0	19.6	-24.5	117.8	-241.0	.0	242.2
2	3474.8	18.6	-22.9	91.7	-197.5	.0	198.8
3	3120.6	18.6	-22.9	91.7	-197.5	.0	198.8
4	2766.4	19.6	-24.5	105.6	-220.9	.0	222.3
5	3688.0	14.7	-16.9	112.3	-232.0	.0	232.6
6	3333.8	13.0	-14.1	84.7	-185.2	.0	185.7
7	2979.6	13.0	-14.1	84.7	-185.2	.0	185.7
8	2625.4	14.7	-16.9	98.7	-209.4	.0	210.0
9	3547.1	17.1	-20.6	117.8	-241.0	.0	241.9
10	3192.9	15.8	-18.6	91.7	-197.5	.0	198.4
11	2838.7	15.8	-18.6	91.7	-197.5	.0	198.4
12	2484.5	17.1	-20.6	105.6	-220.9	.0	221.9

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

pag. / 19

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 15
Pila 1 - 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	42578.1	2465.4	34891.2	804.4	16365.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42578.1	2465.4	34891.2	804.4	16365.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .819 m Yv = .384 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.087	1.348	.143	.409	.035	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5040.0	241.8	-426.5	79.5	-157.3	.0	454.6
2	4773.2	229.8	-407.4	61.7	-127.9	.0	427.0
3	4506.5	229.8	-407.4	61.7	-127.9	.0	427.0

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

168 di 411

4	4239.7	241.8	-426.5	71.2	-143.8	.0	450.1
5	3948.3	185.5	-335.1	75.7	-151.2	.0	367.6
6	3681.6	164.9	-299.8	57.0	-119.6	.0	322.8
7	3414.8	164.9	-299.8	57.0	-119.6	.0	322.8
8	3148.0	185.5	-335.1	66.5	-135.9	.0	361.6
9	2856.6	212.8	-380.1	79.5	-157.3	.0	411.4
10	2589.9	198.0	-355.8	61.7	-127.9	.0	378.1
11	2323.1	198.0	-355.8	61.7	-127.9	.0	378.1
12	2056.4	212.8	-380.1	71.2	-143.8	.0	406.4

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

pag. / 20

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 16
Pila 1 - 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	37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .133 m Yv = .373 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.848	.130	.019	.351	.030	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3631.3	19.8	-24.2	68.4	-135.4	.0	137.5
2	3401.8	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
3	3172.4	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
4	2942.9	19.8	-24.2	61.2	-123.7	.0	126.0
5	3485.7	14.9	-16.5	65.2	-130.1	.0	131.2
6	3256.3	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
7	3026.8	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
8	2797.4	14.9	-16.5	57.2	-117.0	.0	118.1

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 169 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 169 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 169 di 411		

9	3340.2	17.3	-20.3	68.4	-135.4	.0	136.9
10	3110.7	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
11	2881.3	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
12	2651.8	17.3	-20.3	61.2	-123.7	.0	125.3

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

pag./ 21

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 17
Pila 1 - 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	37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .133 m Yv = .373 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.848	.130	.019	.351	.030	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3631.3	19.8	-24.2	68.4	-135.4	.0	137.5
2	3401.8	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
3	3172.4	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
4	2942.9	19.8	-24.2	61.2	-123.7	.0	126.0
5	3485.7	14.9	-16.5	65.2	-130.1	.0	131.2
6	3256.3	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
7	3026.8	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
8	2797.4	14.9	-16.5	57.2	-117.0	.0	118.1
9	3340.2	17.3	-20.3	68.4	-135.4	.0	136.9
10	3110.7	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
11	2881.3	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
12	2651.8	17.3	-20.3	61.2	-123.7	.0	125.3

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 170 di 411

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

pag. / 22

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 18
 Pila 1 - 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	37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .133 m Yv = .373 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.848	.130	.019	.351	.030	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3631.3	19.8	-24.2	68.4	-135.4	.0	137.5
2	3401.8	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
3	3172.4	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
4	2942.9	19.8	-24.2	61.2	-123.7	.0	126.0
5	3485.7	14.9	-16.5	65.2	-130.1	.0	131.2
6	3256.3	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
7	3026.8	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
8	2797.4	14.9	-16.5	57.2	-117.0	.0	118.1
9	3340.2	17.3	-20.3	68.4	-135.4	.0	136.9
10	3110.7	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
11	2881.3	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
12	2651.8	17.3	-20.3	61.2	-123.7	.0	125.3

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

pag. / 23

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>171 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	171 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	171 di 411							

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 19
Pila 1 - 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	40861.8	1242.2	16748.1	778.3	22237.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40861.8	1242.2	16748.1	778.3	22237.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .410 m Yv = .544 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.003	.671	.069	.429	.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	4458.3	121.7	-218.8	77.4	-135.6	.0	257.4
2	4108.4	115.7	-209.3	59.5	-106.7	.0	234.9
3	3758.5	115.7	-209.3	59.5	-106.7	.0	234.9
4	3408.5	121.7	-218.8	69.0	-122.2	.0	250.7
5	3930.1	93.5	-172.9	73.6	-129.6	.0	216.1
6	3580.1	83.2	-155.1	54.8	-98.6	.0	183.8
7	3230.2	83.2	-155.1	54.8	-98.6	.0	183.8
8	2880.2	93.5	-172.9	64.3	-114.6	.0	207.4
9	3401.8	107.2	-195.5	77.4	-135.6	.0	237.9
10	3051.8	99.8	-183.3	59.5	-106.7	.0	212.1
11	2701.9	99.8	-183.3	59.5	-106.7	.0	212.1
12	2352.0	107.2	-195.5	69.0	-122.2	.0	230.6

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

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 20

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 172 di 411

Pila 1 - 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	37242.3	77.8	2989.7	778.3	12936.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37242.3	77.8	2989.7	778.3	12936.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .080 m Yv = .347 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.826	.060	.011	.380	.028	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3512.2	7.8	-4.5	76.7	-159.8	.0	159.8
2	3295.7	7.4	-3.8	59.8	-131.5	.0	131.5
3	3079.1	7.4	-3.8	59.8	-131.5	.0	131.5
4	2862.6	7.8	-4.5	68.8	-146.7	.0	146.8
5	3428.3	5.7	-1.4	73.2	-153.9	.0	153.9
6	3211.8	5.0	-.2	55.3	-123.5	.0	123.5
7	2995.3	5.0	-.2	55.3	-123.5	.0	123.5
8	2778.7	5.7	-1.4	64.4	-139.2	.0	139.2
9	3344.4	6.8	-2.9	76.7	-159.8	.0	159.8
10	3127.9	6.2	-2.1	59.8	-131.5	.0	131.5
11	2911.4	6.2	-2.1	59.8	-131.5	.0	131.5
12	2694.9	6.8	-2.9	68.8	-146.7	.0	146.8

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

pag. / 25

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 21
 Pila 1 - 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	40861.8	2319.7	29139.4	389.2	15768.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40861.8	2319.7	29139.4	389.2	15768.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .713 m Yv = .386 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.003	1.233	.122	.238	.032	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4698.3	227.1	-418.8	39.0	-55.7	.0	422.5
2	4456.6	215.9	-401.0	29.6	-41.0	.0	403.1
3	4214.9	215.9	-401.0	29.6	-41.0	.0	403.1
4	3973.2	227.1	-418.8	34.6	-48.9	.0	421.7
5	3767.7	174.7	-333.2	37.0	-52.6	.0	337.4
6	3526.0	155.6	-300.1	27.1	-36.9	.0	302.4
7	3284.3	155.6	-300.1	27.1	-36.9	.0	302.4
8	3042.6	174.7	-333.2	32.1	-45.0	.0	336.2
9	2837.1	200.1	-375.4	39.0	-55.7	.0	379.5
10	2595.4	186.4	-352.6	29.6	-41.0	.0	355.0
11	2353.7	186.4	-352.6	29.6	-41.0	.0	355.0
12	2112.0	200.1	-375.4	34.6	-48.9	.0	378.6

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

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	41500.5	1362.1	18597.4	1193.6	30683.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
41500.5	1362.1	18597.4	1193.6	30683.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .448 m Yv = .739 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.034	.738	.077	.639	.064	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4775.2	133.5	-238.8	118.4	-216.8	.0	322.6
2	4287.5	126.9	-228.3	91.4	-172.8	.0	286.3
3	3799.9	126.9	-228.3	91.4	-172.8	.0	286.3
4	3312.3	133.5	-238.8	105.7	-196.5	.0	309.3
5	4189.8	102.5	-188.4	112.7	-207.7	.0	280.4
6	3702.2	91.2	-168.9	84.2	-160.4	.0	232.9
7	3214.6	91.2	-168.9	84.2	-160.4	.0	232.9
8	2726.9	102.5	-188.4	98.6	-184.7	.0	263.9
9	3604.4	117.5	-213.3	118.4	-216.8	.0	304.1
10	3116.8	109.4	-199.8	91.4	-172.8	.0	264.2
11	2629.2	109.4	-199.8	91.4	-172.8	.0	264.2
12	2141.6	117.5	-213.3	105.7	-196.5	.0	290.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

pag. / 27

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 23
Pila 1 - 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	37880.9	197.7	4839.0	1193.6	21383.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37880.9	197.7	4839.0	1193.6	21383.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .128 m Yv = .564 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.857	.127	.018	.591	.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	3829.0	19.6	-24.5	117.8	-241.0	.0	242.2
2	3474.8	18.6	-22.9	91.7	-197.5	.0	198.8
3	3120.6	18.6	-22.9	91.7	-197.5	.0	198.8
4	2766.4	19.6	-24.5	105.6	-220.9	.0	222.3
5	3688.0	14.7	-16.9	112.3	-232.0	.0	232.6
6	3333.8	13.0	-14.1	84.7	-185.2	.0	185.7
7	2979.6	13.0	-14.1	84.7	-185.2	.0	185.7
8	2625.4	14.7	-16.9	98.7	-209.4	.0	210.0
9	3547.1	17.1	-20.6	117.8	-241.0	.0	241.9
10	3192.9	15.8	-18.6	91.7	-197.5	.0	198.4
11	2838.7	15.8	-18.6	91.7	-197.5	.0	198.4
12	2484.5	17.1	-20.6	105.6	-220.9	.0	221.9

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

pag. / 28

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLECONDIZIONE DI CARICO 24
Pila 1 - 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 41500.5 2439.6 30988.6 804.4 24215.1 .0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz	Fx	Mx	Fy	My	Mz
kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
41500.5	2439.6	30988.6	804.4	24215.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .747 m Yv = .583 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
2.034	1.300	.129	.449	.050	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp	Fxp	Mxp	Fyp	Myp	Mzp	Mris
	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m	kN*m
1	5015.1	238.9	-438.8	80.0	-136.9	.0	459.7
2	4635.7	227.1	-420.1	61.5	-107.0	.0	433.5
3	4256.4	227.1	-420.1	61.5	-107.0	.0	433.5
4	3877.0	238.9	-438.8	71.3	-123.1	.0	455.8
5	4027.4	183.7	-348.8	76.1	-130.7	.0	372.5
6	3648.0	163.6	-313.9	56.5	-98.6	.0	329.1
7	3268.7	163.6	-313.9	56.5	-98.6	.0	329.1
8	2889.3	183.7	-348.8	66.5	-115.1	.0	367.3
9	3039.7	210.5	-393.2	80.0	-136.9	.0	416.3
10	2660.4	196.0	-369.2	61.5	-107.0	.0	384.4
11	2281.0	196.0	-369.2	61.5	-107.0	.0	384.4
12	1901.7	210.5	-393.2	71.3	-123.1	.0	412.0

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

pag./ 29

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 24
Pila 1 - SLE RARA - Treno 3-cdc 6

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 12
(riferimento locale)

profond.	Txp	Mxp	Typ	Myp	Tris	Mris
m	kN	kN*m	kN	kN*m	kN	kN*m
.00	210.5	-393.2	71.3	-123.1	222.3	412.0
1.09	172.7	-182.1	57.9	-51.9	182.2	189.3
2.19	124.9	-18.4	41.3	2.7	131.5	18.6
3.28	73.3	90.1	23.4	38.1	76.9	97.8
4.38	32.6	142.5	9.5	54.2	33.9	152.5
5.47	22.5	172.2	6.1	62.6	23.4	183.2
6.56	2.4	187.6	-6.6	66.2	2.4	198.9
7.66	-15.1	179.5	-6.2	62.1	16.4	190.0
8.75	-25.7	156.6	-9.5	53.3	27.4	165.4
10.50	-28.5	106.6	-10.0	35.4	30.2	112.3
12.25	-22.1	61.0	-7.5	19.6	23.3	64.1
14.00	-12.2	30.8	-4.0	9.5	12.9	32.2
15.75	-8.1	14.8	-2.6	4.3	8.5	15.4

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

177 di 411

17.50	-6.3	2.1	-2.0	.3	6.6	2.1
20.42	-1.0	-9.5	-.3	-3.3	1.0	10.0
23.33	1.3	-7.6	.5	-2.5	1.4	8.0
26.25	1.2	-3.4	.4	-1.1	1.2	3.5
30.63	.3	-.2	.1	.0	.3	.2
35.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

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

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

pag. / 30

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 25
Pila 1 - 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	37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .133 m Yv = .373 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.848	.130	.019	.351	.030	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3631.3	19.8	-24.2	68.4	-135.4	.0	137.5
2	3401.8	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
3	3172.4	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
4	2942.9	19.8	-24.2	61.2	-123.7	.0	126.0
5	3485.7	14.9	-16.5	65.2	-130.1	.0	131.2
6	3256.3	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
7	3026.8	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
8	2797.4	14.9	-16.5	57.2	-117.0	.0	118.1
9	3340.2	17.3	-20.3	68.4	-135.4	.0	136.9
10	3110.7	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6



11	2881.3	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
12	2651.8	17.3	-20.3	61.2	-123.7	.0	125.3

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

pag./ 31

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 26
Pila 1 - 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	37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .133 m Yv = .373 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.848	.130	.019	.351	.030	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3631.3	19.8	-24.2	68.4	-135.4	.0	137.5
2	3401.8	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
3	3172.4	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
4	2942.9	19.8	-24.2	61.2	-123.7	.0	126.0
5	3485.7	14.9	-16.5	65.2	-130.1	.0	131.2
6	3256.3	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
7	3026.8	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
8	2797.4	14.9	-16.5	57.2	-117.0	.0	118.1
9	3340.2	17.3	-20.3	68.4	-135.4	.0	136.9
10	3110.7	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
11	2881.3	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
12	2651.8	17.3	-20.3	61.2	-123.7	.0	125.3

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">179 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	179 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	179 di 411							

pag. / 32

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 27
Pila 1 - 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	37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .133 m Yv = .373 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.848	.130	.019	.351	.030	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3631.3	19.8	-24.2	68.4	-135.4	.0	137.5
2	3401.8	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
3	3172.4	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
4	2942.9	19.8	-24.2	61.2	-123.7	.0	126.0
5	3485.7	14.9	-16.5	65.2	-130.1	.0	131.2
6	3256.3	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
7	3026.8	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
8	2797.4	14.9	-16.5	57.2	-117.0	.0	118.1
9	3340.2	17.3	-20.3	68.4	-135.4	.0	136.9
10	3110.7	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
11	2881.3	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
12	2651.8	17.3	-20.3	61.2	-123.7	.0	125.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

pag. / 33

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 180 di 411

CONDIZIONE DI CARICO 28
Pila 1 - 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	41334.6	1469.1	19215.2	467.0	9014.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
41334.6	1469.1	19215.2	467.0	9014.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .465 m Yv = .218 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.026	.788	.080	.235	.019	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4275.7	143.9	-261.6	46.1	-92.6	.0	277.5
2	4127.8	136.8	-250.3	35.8	-75.6	.0	261.5
3	3979.9	136.8	-250.3	35.8	-75.6	.0	261.5
4	3832.0	143.9	-261.6	41.3	-84.7	.0	275.0
5	3666.4	110.6	-207.3	44.0	-89.1	.0	225.6
6	3518.5	98.5	-186.3	33.1	-70.7	.0	199.3
7	3370.6	98.5	-186.3	33.1	-70.7	.0	199.3
8	3222.7	110.6	-207.3	38.6	-80.2	.0	222.3
9	3057.1	126.8	-234.1	46.1	-92.6	.0	251.7
10	2909.2	118.0	-219.6	35.8	-75.6	.0	232.3
11	2761.3	118.0	-219.6	35.8	-75.6	.0	232.3
12	2613.4	126.8	-234.1	41.3	-84.7	.0	249.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

pag. / 34

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 29
Pila 1 - SLE FESS - Treno 1-cdc2

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

181 di 411

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	41973.2	1588.9	21064.4	882.2	17461.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
41973.2	1588.9	21064.4	882.2	17461.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .502 m Yv = .416 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.058	.855	.087	.446	.037	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4592.5	155.7	-281.6	87.2	-173.8	.0	330.9
2	4306.9	148.0	-269.4	67.7	-141.6	.0	304.3
3	4021.3	148.0	-269.4	67.7	-141.6	.0	304.3
4	3735.8	155.7	-281.6	78.1	-158.9	.0	323.4
5	3926.1	119.6	-222.9	83.1	-167.1	.0	278.6
6	3640.5	106.5	-200.2	62.5	-132.5	.0	240.0
7	3355.0	106.5	-200.2	62.5	-132.5	.0	240.0
8	3069.4	119.6	-222.9	72.9	-150.4	.0	268.9
9	3259.8	137.1	-251.8	87.2	-173.8	.0	306.0
10	2974.2	127.6	-236.2	67.7	-141.6	.0	275.4
11	2688.6	127.6	-236.2	67.7	-141.6	.0	275.4
12	2403.1	137.1	-251.8	78.1	-158.9	.0	297.8

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

pag. / 35

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLECONDIZIONE DI CARICO 30
Pila 1 - 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	37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .133 m Yv = .373 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.848	.130	.019	.351	.030	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3631.3	19.8	-24.2	68.4	-135.4	.0	137.5
2	3401.8	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
3	3172.4	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
4	2942.9	19.8	-24.2	61.2	-123.7	.0	126.0
5	3485.7	14.9	-16.5	65.2	-130.1	.0	131.2
6	3256.3	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
7	3026.8	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
8	2797.4	14.9	-16.5	57.2	-117.0	.0	118.1
9	3340.2	17.3	-20.3	68.4	-135.4	.0	136.9
10	3110.7	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
11	2881.3	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
12	2651.8	17.3	-20.3	61.2	-123.7	.0	125.3

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

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLECONDIZIONE DI CARICO 31
Pila 1 - 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	39817.4	1432.7	20887.1	467.0	8632.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39817.4	1432.7	20887.1	467.0	8632.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .525 m Yv = .217 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.952	.789	.085	.233	.019	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4182.1	140.6	-244.9	46.1	-93.6	.0	262.2
2	4039.7	133.6	-233.8	35.9	-76.6	.0	246.0
3	3897.3	133.6	-233.8	35.9	-76.6	.0	246.0
4	3754.9	140.6	-244.9	41.3	-85.7	.0	259.5
5	3531.7	107.7	-191.7	43.9	-90.1	.0	211.8
6	3389.3	95.8	-171.2	33.1	-71.7	.0	185.6
7	3246.9	95.8	-171.2	33.1	-71.7	.0	185.6
8	3104.5	107.7	-191.7	38.6	-81.2	.0	208.2
9	2881.3	123.7	-217.9	46.1	-93.6	.0	237.2
10	2738.9	115.0	-203.8	35.9	-76.6	.0	217.7
11	2596.5	115.0	-203.8	35.9	-76.6	.0	217.7
12	2454.1	123.7	-217.9	41.3	-85.7	.0	234.2

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

pag./ 37

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 32
Pila 1 - 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	40456.1	1552.5	22736.3	882.2	17079.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40456.1	1552.5	22736.3	882.2	17079.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .562 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.983	.856	.092	.444	.037	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4498.9	152.3	-264.9	87.1	-174.8	.0	317.4
2	4218.8	144.7	-252.9	67.7	-142.6	.0	290.3
3	3938.8	144.7	-252.9	67.7	-142.6	.0	290.3
4	3658.7	152.3	-264.9	78.0	-160.0	.0	309.5
5	3791.5	116.7	-207.3	83.0	-168.1	.0	266.9
6	3511.4	103.8	-185.0	62.5	-133.5	.0	228.2
7	3231.3	103.8	-185.0	62.5	-133.5	.0	228.2
8	2951.2	116.7	-207.3	72.9	-151.4	.0	256.7
9	3084.0	134.0	-235.7	87.1	-174.8	.0	293.4
10	2803.9	124.7	-220.3	67.7	-142.6	.0	262.5
11	2523.8	124.7	-220.3	67.7	-142.6	.0	262.5
12	2243.8	134.0	-235.7	78.0	-160.0	.0	284.8

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

pag./ 38

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLECONDIZIONE DI CARICO 33
Pila 1 - 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	37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0



Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .133 m Yv = .373 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.848	.130	.019	.351	.030	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3631.3	19.8	-24.2	68.4	-135.4	.0	137.5
2	3401.8	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
3	3172.4	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
4	2942.9	19.8	-24.2	61.2	-123.7	.0	126.0
5	3485.7	14.9	-16.5	65.2	-130.1	.0	131.2
6	3256.3	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
7	3026.8	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
8	2797.4	14.9	-16.5	57.2	-117.0	.0	118.1
9	3340.2	17.3	-20.3	68.4	-135.4	.0	136.9
10	3110.7	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
11	2881.3	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
12	2651.8	17.3	-20.3	61.2	-123.7	.0	125.3

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

pag./ 39

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 34
Pila 1 - 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	39170.8	1417.1	18545.5	467.0	13342.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	186 di 411

Fz	Fx	Mx	Fy	My	Mz
kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
39170.8	1417.1	18545.5	467.0	13342.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .473 m Yv = .341 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
1.920	.760	.077	.257	.027	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp	Fxp	Mxp	Fyp	Myp	Mzp	Mris
	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m	kN*m
1	4167.2	138.8	-252.3	46.4	-81.3	.0	265.1
2	3957.2	131.9	-241.4	35.7	-64.0	.0	249.8
3	3747.2	131.9	-241.4	35.7	-64.0	.0	249.8
4	3537.3	138.8	-252.3	41.4	-73.3	.0	262.8
5	3579.2	106.7	-199.9	44.2	-77.7	.0	214.5
6	3369.2	95.0	-179.7	32.9	-59.2	.0	189.2
7	3159.3	95.0	-179.7	32.9	-59.2	.0	189.2
8	2949.3	106.7	-199.9	38.6	-68.7	.0	211.4
9	2991.2	122.3	-225.8	46.4	-81.3	.0	240.0
10	2781.2	113.8	-211.8	35.7	-64.0	.0	221.3
11	2571.3	113.8	-211.8	35.7	-64.0	.0	221.3
12	2361.3	122.3	-225.8	41.4	-73.3	.0	237.4

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

pag. / 40

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 35
Pila 1 - SLE FESS - Treno 3-cdc 2

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc	Fxc	Mxc	Fyc	Myc	Mzc
	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
1	39809.4	1537.0	20394.8	882.2	21788.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz	Fx	Mx	Fy	My	Mz
kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
39809.4	1537.0	20394.8	882.2	21788.6	.0

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 187 di 411

Punto di applic. carico verticale: Xv = .512 m Yv = .547 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz	dx	rx	dy	ry	rz
mm	mm	mRad	mm	mRad	mRad
1.951	.827	.084	.468	.045	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp	Fxp	Mxp	Fyp	Myp	Mzp	Mris
	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m	kN*m
1	4484.0	150.6	-272.3	87.5	-162.6	.0	317.2
2	4136.3	143.1	-260.5	67.6	-130.1	.0	291.2
3	3788.7	143.1	-260.5	67.6	-130.1	.0	291.2
4	3441.1	150.6	-272.3	78.1	-147.6	.0	309.7
5	3838.9	115.7	-215.5	83.3	-155.8	.0	265.9
6	3491.3	103.0	-193.5	62.3	-120.9	.0	228.2
7	3143.6	103.0	-193.5	62.3	-120.9	.0	228.2
8	2796.0	115.7	-215.5	72.9	-138.9	.0	256.4
9	3193.9	132.6	-243.5	87.5	-162.6	.0	292.8
10	2846.2	123.5	-228.4	67.6	-130.1	.0	262.8
11	2498.6	123.5	-228.4	67.6	-130.1	.0	262.8
12	2150.9	132.6	-243.5	78.1	-147.6	.0	284.7

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

pag. / 41

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P1 SLE

CONDIZIONE DI CARICO 36
 Pila 1 - SLE FESS - Treno 3-cdc 3

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc	Fxc	Mxc	Fyc	Myc	Mzc
	kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
1	37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz	Fx	Mx	Fy	My	Mz
kN	kN	kN*m	kN	kN*m	kN*m
37698.7	199.8	5009.4	692.1	14077.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .133 m Yv = .373 m

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 188 di 411

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.848	.130	.019	.351	.030	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3631.3	19.8	-24.2	68.4	-135.4	.0	137.5
2	3401.8	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
3	3172.4	18.8	-22.6	53.1	-110.1	.0	112.3
4	2942.9	19.8	-24.2	61.2	-123.7	.0	126.0
5	3485.7	14.9	-16.5	65.2	-130.1	.0	131.2
6	3256.3	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
7	3026.8	13.1	-13.6	49.0	-102.9	.0	103.8
8	2797.4	14.9	-16.5	57.2	-117.0	.0	118.1
9	3340.2	17.3	-20.3	68.4	-135.4	.0	136.9
10	3110.7	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
11	2881.3	16.0	-18.3	53.1	-110.1	.0	111.6
12	2651.8	17.3	-20.3	61.2	-123.7	.0	125.3

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

pag. / 42

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P1 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37
 Pila 1 - 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	36634.3	52.7	2533.5	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36634.3	52.7	2533.5	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .069 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
----------	----------	------------	----------	------------	------------



1.796 .046 .009 .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	3123.0	5.4	-.6	.0	.0	.0	.6
2	3123.0	5.0	-.2	.0	.0	.0	.2
3	3123.0	5.0	-.2	.0	.0	.0	.2
4	3123.0	5.4	-.6	.0	.0	.0	.6
5	3052.9	3.9	1.5	.0	.0	.0	1.5
6	3052.9	3.3	2.3	.0	.0	.0	2.3
7	3052.9	3.3	2.3	.0	.0	.0	2.3
8	3052.9	3.9	1.5	.0	.0	.0	1.5
9	2982.7	4.6	.5	.0	.0	.0	.5
10	2982.7	4.2	1.1	.0	.0	.0	1.1
11	2982.7	4.2	1.1	.0	.0	.0	1.1
12	2982.7	4.6	.5	.0	.0	.0	.5

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

pag./ 43

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 38
Pila 1 - 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	36634.3	52.7	2533.5	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36634.3	52.7	2533.5	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .069 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.796	.046	.009	.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	3123.0	5.4	-.6	.0	.0	.0	.6
2	3123.0	5.0	-.2	.0	.0	.0	.2
3	3123.0	5.0	-.2	.0	.0	.0	.2
4	3123.0	5.4	-.6	.0	.0	.0	.6
5	3052.9	3.9	1.5	.0	.0	.0	1.5
6	3052.9	3.3	2.3	.0	.0	.0	2.3
7	3052.9	3.3	2.3	.0	.0	.0	2.3
8	3052.9	3.9	1.5	.0	.0	.0	1.5
9	2982.7	4.6	.5	.0	.0	.0	.5
10	2982.7	4.2	1.1	.0	.0	.0	1.1
11	2982.7	4.2	1.1	.0	.0	.0	1.1
12	2982.7	4.6	.5	.0	.0	.0	.5

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

pag. / 44

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P1 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39
Pila 1 - 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	36634.3	52.7	2533.5	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36634.3	52.7	2533.5	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .069 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.796	.046	.009	.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
------	-----------	-----------	-------------	-----------	-------------	-------------	--------------

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	191 di 411

1	3123.0	5.4	-.6	.0	.0	.0	.6
2	3123.0	5.0	-.2	.0	.0	.0	.2
3	3123.0	5.0	-.2	.0	.0	.0	.2
4	3123.0	5.4	-.6	.0	.0	.0	.6
5	3052.9	3.9	1.5	.0	.0	.0	1.5
6	3052.9	3.3	2.3	.0	.0	.0	2.3
7	3052.9	3.3	2.3	.0	.0	.0	2.3
8	3052.9	3.9	1.5	.0	.0	.0	1.5
9	2982.7	4.6	.5	.0	.0	.0	.5
10	2982.7	4.2	1.1	.0	.0	.0	1.1
11	2982.7	4.2	1.1	.0	.0	.0	1.1
12	2982.7	4.6	.5	.0	.0	.0	.5

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 192 di 411	

9.3 Pila 3 – 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
 VI21 P3 SLU 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  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 193 di 411

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	1800000.	.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 ²
.00	30000.0
4.00	105000.0
4.10	28000.0
5.50	28000.0
5.60	102000.0
8.50	138000.0
8.60	150000.0
14.00	150000.0
14.10	32000.0
18.00	32000.0
18.10	150000.0
40.00	150000.0

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi trasversali

palo	Lp m	EJx kN*m ²	Itx	Ridx	EJy kN*m ²	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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">194 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	194 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	194 di 411							

pag. / 4

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 1
 Pila 3 - SLU - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	45606.2	1718.9	23655.1	1016.1	18970.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45606.2	1718.9	23655.1	1016.1	18970.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .519 m Yv = .416 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.815	1.216	.123	.778	.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	6822.0	219.7	-397.3	130.5	-204.5	.0	446.8
2	6060.4	209.1	-380.6	99.8	-156.0	.0	411.3
3	5298.9	219.7	-397.3	116.0	-182.0	.0	437.0
4	5828.9	169.6	-316.2	124.0	-194.5	.0	371.2
5	5067.4	155.9	-293.0	91.4	-142.2	.0	325.7
6	4305.8	169.6	-316.2	108.0	-169.2	.0	358.7
7	4835.8	196.1	-359.7	130.5	-204.5	.0	413.8
8	4074.3	183.0	-338.4	99.8	-156.0	.0	372.6
9	3312.7	196.1	-359.7	116.0	-182.0	.0	403.1

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 195 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 195 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 195 di 411		

pag. / 5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 2
 Pila 3 - 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	37728.7	143.0	4147.5	1016.1	17010.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37728.7	143.0	4147.5	1016.1	17010.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .110 m Yv = .451 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.329	.127	.020	.755	.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	5043.9	18.5	-19.8	130.3	-216.4	.0	217.3
2	4351.0	17.6	-18.3	100.0	-168.2	.0	169.2
3	3658.0	18.5	-19.8	116.0	-194.0	.0	195.1
4	4885.0	13.9	-12.8	123.9	-206.5	.0	206.9
5	4192.1	12.7	-10.8	91.7	-154.4	.0	154.8
6	3499.1	13.9	-12.8	108.1	-181.3	.0	181.8
7	4726.2	16.4	-16.5	130.3	-216.4	.0	217.1
8	4033.2	15.1	-14.7	100.0	-168.2	.0	168.8
9	3340.2	16.4	-16.5	116.0	-194.0	.0	194.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>196 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	196 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	196 di 411							

pag. / 6

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 3
 Pila 3 - 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	45606.2	3011.2	39421.3	508.1	10465.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45606.2	3011.2	39421.3	508.1	10465.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .864 m Yv = .229 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.815	2.107	.206	.401	.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	7151.5	384.7	-708.2	65.4	-96.3	.0	714.7
2	6736.5	366.2	-679.0	49.8	-71.9	.0	682.8
3	6321.4	384.7	-708.2	58.0	-85.0	.0	713.3
4	5482.4	297.3	-566.5	62.1	-91.3	.0	573.8
5	5067.4	273.3	-525.9	45.6	-65.0	.0	529.9
6	4652.3	297.3	-566.5	54.0	-78.6	.0	571.9
7	3813.3	343.5	-642.6	65.4	-96.3	.0	649.7
8	3398.2	320.7	-605.3	49.8	-71.9	.0	609.5
9	2983.2	343.5	-642.6	58.0	-85.0	.0	648.2

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 197 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 197 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 197 di 411		

pag. / 7

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 4
 Pila 3 - 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	46298.8	1913.5	26869.5	1440.6	27897.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46298.8	1913.5	26869.5	1440.6	27897.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .580 m Yv = .603 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.858	1.360	.139	1.115	.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	7383.3	244.7	-439.0	185.1	-283.9	.0	522.8
2	6268.6	232.9	-420.4	141.4	-215.0	.0	472.1
3	5153.9	244.7	-439.0	164.5	-251.9	.0	506.1
4	6259.0	188.7	-348.7	175.9	-269.6	.0	440.8
5	5144.3	173.4	-322.9	129.5	-195.4	.0	377.4
6	4029.6	188.7	-348.7	153.1	-233.8	.0	419.8
7	5134.7	218.3	-397.2	185.1	-283.9	.0	488.2
8	4020.0	203.7	-373.4	141.4	-215.0	.0	430.9
9	2905.3	218.3	-397.2	164.5	-251.9	.0	470.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>198 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	198 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	198 di 411							

pag. / 8

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 5
 Pila 3 - 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	38421.4	337.6	7362.0	1440.6	25937.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38421.4	337.6	7362.0	1440.6	25937.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .192 m Yv = .675 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.372	.271	.036	1.092	.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	5605.3	43.5	-61.5	184.9	-295.8	.0	302.1
2	4559.1	41.3	-58.1	141.6	-227.1	.0	234.5
3	3513.0	43.5	-61.5	164.5	-263.9	.0	271.0
4	5315.2	33.1	-45.3	175.7	-281.6	.0	285.2
5	4269.0	30.2	-40.7	129.7	-207.6	.0	211.5
6	3222.9	33.1	-45.3	153.2	-245.9	.0	250.0
7	5025.1	38.6	-54.0	184.9	-295.8	.0	300.7
8	3979.0	35.9	-49.7	141.6	-227.1	.0	232.5
9	2932.8	38.6	-54.0	164.5	-263.9	.0	269.4

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>199 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	199 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	199 di 411							

pag. / 9

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 6
 Pila 3 - 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	46298.8	3205.8	42635.7	932.5	19391.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
46298.8	3205.8	42635.7	932.5	19391.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .921 m Yv = .419 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.858	2.251	.222	.738	.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	7712.8	409.6	-749.9	120.0	-175.6	.0	770.2
2	6944.6	389.9	-718.8	91.4	-130.9	.0	730.6
3	6176.4	409.6	-749.9	106.5	-154.9	.0	765.8
4	5912.5	316.4	-599.0	114.0	-166.4	.0	621.6
5	5144.3	290.9	-555.7	83.6	-118.2	.0	568.2
6	4376.1	316.4	-599.0	99.1	-143.1	.0	615.8
7	4112.2	365.8	-680.0	120.0	-175.6	.0	702.3
8	3344.0	341.4	-640.3	91.4	-130.9	.0	653.5
9	2575.8	365.8	-680.0	106.5	-154.9	.0	697.4

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">200 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	200 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	200 di 411							

pag. / 10

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 7
 Pila 3 - 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	38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .202 m Yv = .389 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.362	.268	.037	.562	.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	5141.4	41.9	-55.2	91.1	-132.2	.0	143.3
2	4552.8	39.7	-51.9	69.3	-98.3	.0	111.1
3	3964.2	41.9	-55.2	80.8	-116.4	.0	128.9
4	4840.3	31.7	-39.5	86.5	-125.2	.0	131.3
5	4251.7	28.9	-35.1	63.4	-88.6	.0	95.3
6	3663.1	31.7	-39.5	75.1	-107.5	.0	114.6
7	4539.3	37.1	-47.9	91.1	-132.2	.0	140.6
8	3950.7	34.4	-43.8	69.3	-98.3	.0	107.6
9	3362.0	37.1	-47.9	80.8	-116.4	.0	125.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">201 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	201 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	201 di 411							

pag. / 11

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 8
 Pila 3 - 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	38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .202 m Yv = .389 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.362	.268	.037	.562	.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	5141.4	41.9	-55.2	91.1	-132.2	.0	143.3
2	4552.8	39.7	-51.9	69.3	-98.3	.0	111.1
3	3964.2	41.9	-55.2	80.8	-116.4	.0	128.9
4	4840.3	31.7	-39.5	86.5	-125.2	.0	131.3
5	4251.7	28.9	-35.1	63.4	-88.6	.0	95.3
6	3663.1	31.7	-39.5	75.1	-107.5	.0	114.6
7	4539.3	37.1	-47.9	91.1	-132.2	.0	140.6
8	3950.7	34.4	-43.8	69.3	-98.3	.0	107.6
9	3362.0	37.1	-47.9	80.8	-116.4	.0	125.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>202 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	202 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	202 di 411							

pag. / 12

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 9
 Pila 3 - 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	38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .202 m Yv = .389 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.362	.268	.037	.562	.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	5141.4	41.9	-55.2	91.1	-132.2	.0	143.3
2	4552.8	39.7	-51.9	69.3	-98.3	.0	111.1
3	3964.2	41.9	-55.2	80.8	-116.4	.0	128.9
4	4840.3	31.7	-39.5	86.5	-125.2	.0	131.3
5	4251.7	28.9	-35.1	63.4	-88.6	.0	95.3
6	3663.1	31.7	-39.5	75.1	-107.5	.0	114.6
7	4539.3	37.1	-47.9	91.1	-132.2	.0	140.6
8	3950.7	34.4	-43.8	69.3	-98.3	.0	107.6
9	3362.0	37.1	-47.9	80.8	-116.4	.0	125.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>203 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	203 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	203 di 411							

pag. / 13

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 10
 Pila 3 - 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	39376.3	957.9	14239.7	609.7	11382.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39376.3	957.9	14239.7	609.7	11382.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .362 m Yv = .289 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.431	.690	.073	.467	.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	5422.5	122.6	-215.0	78.3	-122.7	.0	247.5
2	4965.6	116.6	-205.6	59.9	-93.6	.0	225.9
3	4508.6	122.6	-215.0	69.6	-109.2	.0	241.1
4	4832.1	94.4	-169.7	74.4	-116.7	.0	205.9
5	4375.1	86.7	-156.7	54.9	-85.3	.0	178.5
6	3918.2	94.4	-169.7	64.8	-101.6	.0	197.7
7	4241.7	109.3	-194.0	78.3	-122.7	.0	229.5
8	3784.7	102.0	-182.0	59.9	-93.6	.0	204.7
9	3327.8	109.3	-194.0	69.6	-109.2	.0	222.6

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">204 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	204 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	204 di 411							

pag. / 14

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 11
 Pila 3 - 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	34649.9	80.5	3365.5	609.7	10206.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34649.9	80.5	3365.5	609.7	10206.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .097 m Yv = .295 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.139	.084	.015	.453	.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	4391.3	10.6	-4.9	78.2	-129.9	.0	130.0
2	3975.5	10.0	-4.0	60.0	-100.9	.0	101.0
3	3559.7	10.6	-4.9	69.6	-116.4	.0	116.5
4	4265.8	7.7	-.8	74.3	-123.9	.0	123.9
5	3850.0	7.0	.3	55.0	-92.6	.0	92.6
6	3434.2	7.7	-.8	64.9	-108.8	.0	108.8
7	4140.3	9.2	-3.0	78.2	-129.9	.0	129.9
8	3724.5	8.5	-1.9	60.0	-100.9	.0	100.9
9	3308.7	9.2	-3.0	69.6	-116.4	.0	116.5

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>205 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	205 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	205 di 411							

pag. / 15

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 12
 Pila 3 - 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	39376.3	1733.3	23699.4	304.8	6279.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
39376.3	1733.3	23699.4	304.8	6279.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .602 m Yv = .159 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.431	1.225	.123	.240	.031	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5620.2	221.5	-401.5	39.2	-57.8	.0	405.7
2	5371.2	210.9	-384.7	29.9	-43.2	.0	387.1
3	5122.1	221.5	-401.5	34.8	-51.0	.0	404.8
4	4624.2	171.0	-319.8	37.2	-54.7	.0	324.5
5	4375.1	157.2	-296.4	27.3	-39.0	.0	299.0
6	4126.1	171.0	-319.8	32.4	-47.1	.0	323.3
7	3628.1	197.8	-363.7	39.2	-57.8	.0	368.2
8	3379.1	184.6	-342.2	29.9	-43.2	.0	344.9
9	3130.1	197.8	-363.7	34.8	-51.0	.0	367.2

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 206 di 411

pag. / 16

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 13
Pila 3 - 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	42384.4	1602.9	26028.9	1016.1	18531.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42384.4	1602.9	26028.9	1016.1	18531.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .614 m Yv = .437 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.616	1.181	.131	.773	.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	6520.6	205.4	-346.3	130.4	-207.2	.0	403.6
2	5774.4	195.3	-330.6	99.8	-158.7	.0	366.7
3	5028.2	205.4	-346.3	116.0	-184.7	.0	392.5
4	5455.6	157.8	-270.3	124.0	-197.2	.0	334.6
5	4709.4	144.8	-248.6	91.5	-144.9	.0	287.7
6	3963.2	157.8	-270.3	108.0	-172.0	.0	320.3
7	4390.6	183.0	-311.1	130.4	-207.2	.0	373.7
8	3644.4	170.5	-291.0	99.8	-158.7	.0	331.5
9	2898.2	183.0	-311.1	116.0	-184.7	.0	361.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 207 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 207 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 207 di 411		

pag. / 17

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 14
 Pila 3 - 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	37728.7	143.0	4147.5	1016.1	17010.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37728.7	143.0	4147.5	1016.1	17010.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .110 m Yv = .451 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.329	.127	.020	.755	.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	5043.9	18.5	-19.8	130.3	-216.4	.0	217.3
2	4351.0	17.6	-18.3	100.0	-168.2	.0	169.2
3	3658.0	18.5	-19.8	116.0	-194.0	.0	195.1
4	4885.0	13.9	-12.8	123.9	-206.5	.0	206.9
5	4192.1	12.7	-10.8	91.7	-154.4	.0	154.8
6	3499.1	13.9	-12.8	108.1	-181.3	.0	181.8
7	4726.2	16.4	-16.5	130.3	-216.4	.0	217.1
8	4033.2	15.1	-14.7	100.0	-168.2	.0	168.8
9	3340.2	16.4	-16.5	116.0	-194.0	.0	194.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">208 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	208 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	208 di 411							

pag. / 18

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 15
 Pila 3 - 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	42384.4	2895.2	41795.1	508.1	10026.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42384.4	2895.2	41795.1	508.1	10026.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .986 m Yv = .237 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.616	2.072	.215	.396	.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	6850.1	370.3	-657.3	65.3	-99.0	.0	664.7
2	6450.4	352.4	-629.0	49.9	-74.7	.0	633.5
3	6050.7	370.3	-657.3	58.0	-87.7	.0	663.1
4	5109.1	285.5	-520.5	62.1	-94.0	.0	528.9
5	4709.4	262.2	-481.4	45.6	-67.8	.0	486.2
6	4309.7	285.5	-520.5	54.0	-81.3	.0	526.8
7	3368.1	330.4	-593.9	65.3	-99.0	.0	602.1
8	2968.4	308.2	-557.9	49.9	-74.7	.0	562.9
9	2568.7	330.4	-593.9	58.0	-87.7	.0	600.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 209 di 411

pag. / 19

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 16
Pila 3 - 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	43077.1	1797.5	29243.3	1440.6	27458.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
43077.1	1797.5	29243.3	1440.6	27458.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .679 m Yv = .637 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.659	1.325	.148	1.110	.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	7081.9	230.3	-388.0	185.1	-286.6	.0	482.4
2	5982.5	219.1	-370.4	141.4	-217.7	.0	429.7
3	4883.1	230.3	-388.0	164.5	-254.6	.0	464.1
4	5885.7	176.9	-302.8	175.9	-272.3	.0	407.2
5	4786.3	162.3	-278.4	129.5	-198.1	.0	341.7
6	3687.0	176.9	-302.8	153.1	-236.5	.0	384.2
7	4689.5	205.2	-348.5	185.1	-286.6	.0	451.2
8	3590.2	191.2	-326.0	141.4	-217.7	.0	392.1
9	2490.8	205.2	-348.5	164.5	-254.6	.0	431.6

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 210 di 411

pag. / 20

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 17
Pila 3 - 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	38421.4	337.6	7362.0	1440.6	25937.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38421.4	337.6	7362.0	1440.6	25937.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .192 m Yv = .675 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.372	.271	.036	1.092	.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	5605.3	43.5	-61.5	184.9	-295.8	.0	302.1
2	4559.1	41.3	-58.1	141.6	-227.1	.0	234.5
3	3513.0	43.5	-61.5	164.5	-263.9	.0	271.0
4	5315.2	33.1	-45.3	175.7	-281.6	.0	285.2
5	4269.0	30.2	-40.7	129.7	-207.6	.0	211.5
6	3222.9	33.1	-45.3	153.2	-245.9	.0	250.0
7	5025.1	38.6	-54.0	184.9	-295.8	.0	300.7
8	3979.0	35.9	-49.7	141.6	-227.1	.0	232.5
9	2932.8	38.6	-54.0	164.5	-263.9	.0	269.4

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 211 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 211 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 211 di 411		

pag. / 21

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 18
 Pila 3 - 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	43077.1	3089.8	45009.6	932.5	18953.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
43077.1	3089.8	45009.6	932.5	18953.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.045 m Yv = .440 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.659	2.216	.231	.733	.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	7411.4	395.3	-699.0	120.0	-178.3	.0	721.4
2	6658.5	376.1	-668.9	91.4	-133.6	.0	682.1
3	5905.6	395.3	-699.0	106.5	-157.5	.0	716.5
4	5539.2	304.6	-553.0	113.9	-169.1	.0	578.3
5	4786.3	279.8	-511.3	83.7	-120.9	.0	525.4
6	4033.5	304.6	-553.0	99.1	-145.8	.0	571.9
7	3667.0	352.6	-631.3	120.0	-178.3	.0	656.0
8	2914.1	328.9	-592.9	91.4	-133.6	.0	607.8
9	2161.3	352.6	-631.3	106.5	-157.5	.0	650.7

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 212 di 411

pag. / 22

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 19
Pila 3 - 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	38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .202 m Yv = .389 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.362	.268	.037	.562	.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	5141.4	41.9	-55.2	91.1	-132.2	.0	143.3
2	4552.8	39.7	-51.9	69.3	-98.3	.0	111.1
3	3964.2	41.9	-55.2	80.8	-116.4	.0	128.9
4	4840.3	31.7	-39.5	86.5	-125.2	.0	131.3
5	4251.7	28.9	-35.1	63.4	-88.6	.0	95.3
6	3663.1	31.7	-39.5	75.1	-107.5	.0	114.6
7	4539.3	37.1	-47.9	91.1	-132.2	.0	140.6
8	3950.7	34.4	-43.8	69.3	-98.3	.0	107.6
9	3362.0	37.1	-47.9	80.8	-116.4	.0	125.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 213 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 213 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 213 di 411		

pag. / 23

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 20
 Pila 3 - 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	38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .202 m Yv = .389 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.362	.268	.037	.562	.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	5141.4	41.9	-55.2	91.1	-132.2	.0	143.3
2	4552.8	39.7	-51.9	69.3	-98.3	.0	111.1
3	3964.2	41.9	-55.2	80.8	-116.4	.0	128.9
4	4840.3	31.7	-39.5	86.5	-125.2	.0	131.3
5	4251.7	28.9	-35.1	63.4	-88.6	.0	95.3
6	3663.1	31.7	-39.5	75.1	-107.5	.0	114.6
7	4539.3	37.1	-47.9	91.1	-132.2	.0	140.6
8	3950.7	34.4	-43.8	69.3	-98.3	.0	107.6
9	3362.0	37.1	-47.9	80.8	-116.4	.0	125.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 214 di 411

pag. / 24

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 21
Pila 3 - 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	38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .202 m Yv = .389 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.362	.268	.037	.562	.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	5141.4	41.9	-55.2	91.1	-132.2	.0	143.3
2	4552.8	39.7	-51.9	69.3	-98.3	.0	111.1
3	3964.2	41.9	-55.2	80.8	-116.4	.0	128.9
4	4840.3	31.7	-39.5	86.5	-125.2	.0	131.3
5	4251.7	28.9	-35.1	63.4	-88.6	.0	95.3
6	3663.1	31.7	-39.5	75.1	-107.5	.0	114.6
7	4539.3	37.1	-47.9	91.1	-132.2	.0	140.6
8	3950.7	34.4	-43.8	69.3	-98.3	.0	107.6
9	3362.0	37.1	-47.9	80.8	-116.4	.0	125.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 215 di 411

pag. / 25

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 22
Pila 3 - 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	37443.3	916.2	16003.6	609.7	11119.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37443.3	916.2	16003.6	609.7	11119.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .427 m Yv = .297 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.311	.689	.080	.464	.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	5256.2	117.5	-191.1	78.3	-124.3	.0	228.0
2	4808.5	111.7	-182.1	59.9	-95.3	.0	205.5
3	4360.8	117.5	-191.1	69.6	-110.8	.0	220.9
4	4608.1	90.1	-147.5	74.4	-118.3	.0	189.1
5	4160.4	82.6	-135.1	54.9	-87.0	.0	160.7
6	3712.6	90.1	-147.5	64.8	-103.2	.0	180.0
7	3960.0	104.6	-170.9	78.3	-124.3	.0	211.3
8	3512.2	97.4	-159.4	59.9	-95.3	.0	185.7
9	3064.5	104.6	-170.9	69.6	-110.8	.0	203.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 216 di 411

pag. / 26

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 23
Pila 3 - 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	34649.9	80.5	3365.5	609.7	10206.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34649.9	80.5	3365.5	609.7	10206.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .097 m Yv = .295 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.139	.084	.015	.453	.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	4391.3	10.6	-4.9	78.2	-129.9	.0	130.0
2	3975.5	10.0	-4.0	60.0	-100.9	.0	101.0
3	3559.7	10.6	-4.9	69.6	-116.4	.0	116.5
4	4265.8	7.7	-.8	74.3	-123.9	.0	123.9
5	3850.0	7.0	.3	55.0	-92.6	.0	92.6
6	3434.2	7.7	-.8	64.9	-108.8	.0	108.8
7	4140.3	9.2	-3.0	78.2	-129.9	.0	129.9
8	3724.5	8.5	-1.9	60.0	-100.9	.0	100.9
9	3308.7	9.2	-3.0	69.6	-116.4	.0	116.5

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">217 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	217 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	217 di 411							

pag. / 27

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 24
 Pila 3 - 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	37443.3	1691.6	25463.3	304.8	6016.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37443.3	1691.6	25463.3	304.8	6016.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .680 m Yv = .161 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.311	1.223	.130	.237	.030	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5453.9	216.5	-377.7	39.2	-59.4	.0	382.3
2	5214.1	206.0	-361.2	29.9	-44.8	.0	363.9
3	4974.3	216.5	-377.7	34.8	-52.6	.0	381.3
4	4400.2	166.7	-297.7	37.2	-56.4	.0	303.0
5	4160.4	153.1	-274.8	27.4	-40.6	.0	277.8
6	3920.5	166.7	-297.7	32.4	-48.8	.0	301.6
7	3346.5	193.1	-340.6	39.2	-59.4	.0	345.7
8	3106.6	180.0	-319.5	29.9	-44.8	.0	322.7
9	2866.8	193.1	-340.6	34.8	-52.6	.0	344.6

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 218 di 411

pag. / 28

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 25
Pila 3 - 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	41623.0	1575.5	21629.1	1016.1	26936.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
41623.0	1575.5	21629.1	1016.1	26936.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .520 m Yv = .647 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.569	1.114	.112	.873	.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	6573.4	201.4	-364.5	131.5	-156.1	.0	396.5
2	5533.2	191.7	-349.1	99.1	-106.6	.0	365.0
3	4492.9	201.4	-364.5	116.2	-133.1	.0	388.0
4	5665.0	155.4	-290.2	124.6	-145.8	.0	324.7
5	4624.8	142.9	-268.9	90.3	-92.7	.0	284.4
6	3584.5	155.4	-290.2	107.7	-120.1	.0	314.0
7	4756.6	179.8	-330.0	131.5	-156.1	.0	365.1
8	3716.4	167.8	-310.5	99.1	-106.6	.0	328.3
9	2676.1	179.8	-330.0	116.2	-133.1	.0	355.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 219 di 411

pag. / 29

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 26
 Pila 3 - 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	37728.7	143.0	4147.5	1016.1	17010.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37728.7	143.0	4147.5	1016.1	17010.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .110 m Yv = .451 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.329	.127	.020	.755	.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	5043.9	18.5	-19.8	130.3	-216.4	.0	217.3
2	4351.0	17.6	-18.3	100.0	-168.2	.0	169.2
3	3658.0	18.5	-19.8	116.0	-194.0	.0	195.1
4	4885.0	13.9	-12.8	123.9	-206.5	.0	206.9
5	4192.1	12.7	-10.8	91.7	-154.4	.0	154.8
6	3499.1	13.9	-12.8	108.1	-181.3	.0	181.8
7	4726.2	16.4	-16.5	130.3	-216.4	.0	217.1
8	4033.2	15.1	-14.7	100.0	-168.2	.0	168.8
9	3340.2	16.4	-16.5	116.0	-194.0	.0	194.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">220 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	220 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	220 di 411							

pag. / 30

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 27
 Pila 3 - 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	41623.0	2867.8	37395.3	508.1	18431.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
41623.0	2867.8	37395.3	508.1	18431.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .898 m Yv = .443 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.569	2.005	.196	.495	.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	6903.0	366.3	-675.4	66.4	-47.9	.0	677.1
2	6209.2	348.8	-647.6	49.1	-22.6	.0	648.0
3	5515.4	366.3	-675.4	58.2	-36.1	.0	676.4
4	5318.6	283.1	-540.4	62.7	-42.6	.0	542.1
5	4624.8	260.3	-501.8	44.4	-15.5	.0	502.0
6	3931.0	283.1	-540.4	53.7	-29.4	.0	541.2
7	3734.1	327.2	-612.9	66.4	-47.9	.0	614.7
8	3040.4	305.4	-577.3	49.1	-22.6	.0	577.8
9	2346.6	327.2	-612.9	58.2	-36.1	.0	613.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 221 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 221 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 221 di 411		

pag. / 31

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 28
 Pila 3 - 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	42315.6	1770.1	24843.5	1440.6	35863.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42315.6	1770.1	24843.5	1440.6	35863.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .587 m Yv = .848 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.612	1.258	.128	1.210	.172	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7134.8	226.3	-406.2	186.1	-235.5	.0	469.5
2	5741.3	215.4	-388.9	140.7	-165.6	.0	422.7
3	4347.9	226.3	-406.2	164.7	-203.0	.0	454.0
4	6095.2	174.6	-322.6	176.5	-221.0	.0	391.1
5	4701.7	160.4	-298.8	128.3	-145.9	.0	332.5
6	3308.3	174.6	-322.6	152.8	-184.6	.0	371.7
7	5055.6	202.0	-367.5	186.1	-235.5	.0	436.4
8	3662.1	188.5	-345.5	140.7	-165.6	.0	383.1
9	2268.7	202.0	-367.5	164.7	-203.0	.0	419.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 222 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 222 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 222 di 411		

pag. / 32

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 29
 Pila 3 - 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	38421.4	337.6	7362.0	1440.6	25937.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38421.4	337.6	7362.0	1440.6	25937.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .192 m Yv = .675 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.372	.271	.036	1.092	.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	5605.3	43.5	-61.5	184.9	-295.8	.0	302.1
2	4559.1	41.3	-58.1	141.6	-227.1	.0	234.5
3	3513.0	43.5	-61.5	164.5	-263.9	.0	271.0
4	5315.2	33.1	-45.3	175.7	-281.6	.0	285.2
5	4269.0	30.2	-40.7	129.7	-207.6	.0	211.5
6	3222.9	33.1	-45.3	153.2	-245.9	.0	250.0
7	5025.1	38.6	-54.0	184.9	-295.8	.0	300.7
8	3979.0	35.9	-49.7	141.6	-227.1	.0	232.5
9	2932.8	38.6	-54.0	164.5	-263.9	.0	269.4

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>223 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	223 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	223 di 411							

pag. / 33

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 30
 Pila 3 - 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	42315.6	3062.4	40609.7	932.5	27358.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42315.6	3062.4	40609.7	932.5	27358.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .960 m Yv = .647 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.612	2.149	.212	.832	.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	7464.3	391.3	-717.1	121.0	-127.2	.0	728.3
2	6417.4	372.5	-687.4	90.7	-81.5	.0	692.2
3	5370.4	391.3	-717.1	106.7	-105.9	.0	724.9
4	5748.7	302.3	-572.9	114.6	-117.7	.0	584.9
5	4701.7	277.9	-531.6	82.5	-68.7	.0	536.0
6	3654.8	302.3	-572.9	98.8	-93.9	.0	580.5
7	4033.1	349.4	-650.3	121.0	-127.2	.0	662.6
8	2986.1	326.1	-612.3	90.7	-81.5	.0	617.7
9	1939.2	349.4	-650.3	106.7	-105.9	.0	658.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>224 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	224 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	224 di 411							

pag. / 34

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 31
 Pila 3 - 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	38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .202 m Yv = .389 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.362	.268	.037	.562	.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	5141.4	41.9	-55.2	91.1	-132.2	.0	143.3
2	4552.8	39.7	-51.9	69.3	-98.3	.0	111.1
3	3964.2	41.9	-55.2	80.8	-116.4	.0	128.9
4	4840.3	31.7	-39.5	86.5	-125.2	.0	131.3
5	4251.7	28.9	-35.1	63.4	-88.6	.0	95.3
6	3663.1	31.7	-39.5	75.1	-107.5	.0	114.6
7	4539.3	37.1	-47.9	91.1	-132.2	.0	140.6
8	3950.7	34.4	-43.8	69.3	-98.3	.0	107.6
9	3362.0	37.1	-47.9	80.8	-116.4	.0	125.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 225 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 225 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 225 di 411		

pag. / 35

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 32
 Pila 3 - 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	38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .202 m Yv = .389 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.362	.268	.037	.562	.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	5141.4	41.9	-55.2	91.1	-132.2	.0	143.3
2	4552.8	39.7	-51.9	69.3	-98.3	.0	111.1
3	3964.2	41.9	-55.2	80.8	-116.4	.0	128.9
4	4840.3	31.7	-39.5	86.5	-125.2	.0	131.3
5	4251.7	28.9	-35.1	63.4	-88.6	.0	95.3
6	3663.1	31.7	-39.5	75.1	-107.5	.0	114.6
7	4539.3	37.1	-47.9	91.1	-132.2	.0	140.6
8	3950.7	34.4	-43.8	69.3	-98.3	.0	107.6
9	3362.0	37.1	-47.9	80.8	-116.4	.0	125.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>226 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	226 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	226 di 411							

pag. / 36

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 33
 Pila 3 - 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	38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38265.5	324.3	7712.6	707.4	14877.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .202 m Yv = .389 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.362	.268	.037	.562	.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	5141.4	41.9	-55.2	91.1	-132.2	.0	143.3
2	4552.8	39.7	-51.9	69.3	-98.3	.0	111.1
3	3964.2	41.9	-55.2	80.8	-116.4	.0	128.9
4	4840.3	31.7	-39.5	86.5	-125.2	.0	131.3
5	4251.7	28.9	-35.1	63.4	-88.6	.0	95.3
6	3663.1	31.7	-39.5	75.1	-107.5	.0	114.6
7	4539.3	37.1	-47.9	91.1	-132.2	.0	140.6
8	3950.7	34.4	-43.8	69.3	-98.3	.0	107.6
9	3362.0	37.1	-47.9	80.8	-116.4	.0	125.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 227 di 411

pag. / 37

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 34
Pila 3 - 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	36986.4	906.3	13443.9	609.7	16162.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36986.4	906.3	13443.9	609.7	16162.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .363 m Yv = .437 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.283	.653	.069	.524	.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	5291.4	116.0	-203.6	78.9	-93.7	.0	224.1
2	4667.2	110.3	-194.7	59.4	-64.0	.0	205.0
3	4043.0	116.0	-203.6	69.7	-79.9	.0	218.7
4	4733.8	89.3	-160.7	74.8	-87.5	.0	183.0
5	4109.6	82.0	-148.5	54.2	-55.6	.0	158.5
6	3485.4	89.3	-160.7	64.6	-72.1	.0	176.1
7	4176.2	103.4	-183.7	78.9	-93.7	.0	206.2
8	3552.0	96.5	-172.4	59.4	-64.0	.0	183.9
9	2927.8	103.4	-183.7	69.7	-79.9	.0	200.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 228 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 228 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 228 di 411		

pag. / 38

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 35
 Pila 3 - 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	34649.9	80.5	3365.5	609.7	10206.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34649.9	80.5	3365.5	609.7	10206.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .097 m Yv = .295 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.139	.084	.015	.453	.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	4391.3	10.6	-4.9	78.2	-129.9	.0	130.0
2	3975.5	10.0	-4.0	60.0	-100.9	.0	101.0
3	3559.7	10.6	-4.9	69.6	-116.4	.0	116.5
4	4265.8	7.7	-.8	74.3	-123.9	.0	123.9
5	3850.0	7.0	.3	55.0	-92.6	.0	92.6
6	3434.2	7.7	-.8	64.9	-108.8	.0	108.8
7	4140.3	9.2	-3.0	78.2	-129.9	.0	129.9
8	3724.5	8.5	-1.9	60.0	-100.9	.0	100.9
9	3308.7	9.2	-3.0	69.6	-116.4	.0	116.5

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">229 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	229 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	229 di 411							

pag. / 39

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 36
 Pila 3 - 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	36986.4	1681.7	22903.7	304.8	11059.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36986.4	1681.7	22903.7	304.8	11059.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .619 m Yv = .299 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.283	1.187	.119	.297	.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	5489.1	214.9	-390.1	39.8	-28.7	.0	391.2
2	5072.8	204.6	-373.8	29.4	-13.5	.0	374.0
3	4656.6	214.9	-390.1	34.9	-21.6	.0	390.7
4	4525.9	165.9	-310.9	37.6	-25.5	.0	311.9
5	4109.6	152.5	-288.2	26.6	-9.3	.0	288.3
6	3693.3	165.9	-310.9	32.2	-17.6	.0	311.4
7	3562.6	191.9	-353.4	39.8	-28.7	.0	354.6
8	3146.4	179.1	-332.5	29.4	-13.5	.0	332.8
9	2730.1	191.9	-353.4	34.9	-21.6	.0	354.1

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 230 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 230 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 230 di 411		

pag. / 40

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 37
 Pila 3 - SLV - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	30166.7	11056.5	105680.5	3180.9	35088.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30166.7	11056.5	105680.5	3180.9	35088.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 3.503 m Yv = 1.163 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.862	7.271	.588	2.148	.189	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9647.5	1407.6	-2837.9	405.5	-788.0	.0	2945.3
2	8113.6	1341.7	-2731.7	314.6	-639.0	.0	2805.5
3	6579.8	1407.6	-2837.9	362.8	-719.0	.0	2927.6
4	4885.7	1095.1	-2322.1	386.4	-757.3	.0	2442.5
5	3351.9	1009.2	-2173.9	289.7	-596.3	.0	2254.1
6	1818.0	1095.1	-2322.1	339.0	-679.8	.0	2419.6
7	123.9	1260.7	-2599.4	405.5	-788.0	.0	2716.2
8	-1409.9	1178.9	-2463.5	314.6	-639.0	.0	2545.0
9	-2943.8	1260.7	-2599.4	362.8	-719.0	.0	2697.0

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 231 di 411

pag. / 41

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 37
 Pila 3 - 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	1407.6	-2837.9	405.5	-788.0	1464.8	2945.3
1.19	1128.0	-1318.7	323.3	-351.3	1173.4	1364.7
2.38	770.5	-183.8	218.9	-27.2	801.0	185.8
3.56	387.8	503.4	107.8	166.5	402.5	530.3
4.75	226.9	823.9	61.3	253.9	235.0	862.1
5.94	126.6	1051.0	32.6	314.5	130.7	1097.1
7.13	-34.6	1095.9	-13.3	323.1	37.0	1142.5
8.31	-131.5	988.1	-40.4	288.6	137.5	1029.4
9.50	-174.0	799.9	-51.7	231.9	181.5	832.9
11.40	-154.3	470.7	-45.1	135.0	160.8	489.6
13.30	-87.5	235.5	-25.2	66.7	91.0	244.8
15.20	-56.7	113.1	-16.2	31.6	58.9	117.4
17.10	-43.6	18.8	-12.4	4.7	45.3	19.3
19.00	-18.6	-47.2	-5.2	-14.0	19.3	49.2
22.17	6.9	-53.6	2.1	-15.5	7.2	55.8
25.33	8.5	-23.7	2.5	-6.8	8.9	24.7
28.50	3.6	-3.9	1.0	-1.1	3.8	4.0
33.25	-.1	2.0	.0	.6	.1	2.1
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp² + Typ²)^{0.5}
 Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 232 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 232 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 232 di 411		

pag. / 42

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 38
 Pila 3 - 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	30166.7	3366.7	33061.8	10602.9	116331.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30166.7	3366.7	33061.8	10602.9	116331.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.096 m Yv = 3.856 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.862	2.225	.183	7.151	.628	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9923.5	428.7	-858.8	1351.7	-2630.4	.0	2767.0
2	4832.7	408.6	-826.4	1048.8	-2134.0	.0	2288.4
3	-258.1	428.7	-858.8	1209.2	-2400.7	.0	2549.6
4	8442.6	333.4	-701.6	1287.8	-2528.1	.0	2623.7
5	3351.9	307.2	-656.5	965.7	-1991.5	.0	2096.9
6	-1738.9	333.4	-701.6	1130.0	-2269.9	.0	2375.9
7	6961.8	383.9	-786.1	1351.7	-2630.4	.0	2745.3
8	1871.0	359.0	-744.7	1048.8	-2134.0	.0	2260.2
9	-3219.8	383.9	-786.1	1209.2	-2400.7	.0	2526.1

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 233 di 411

pag. / 43

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 38
 Pila 3 - 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	428.7	-858.8	1351.7	-2630.4	1418.0	2767.0
1.19	343.2	-396.3	1077.8	-1174.7	1131.1	1239.8
2.38	234.1	-51.1	730.0	-94.2	766.6	107.2
3.56	117.4	157.4	359.7	552.0	378.4	574.0
4.75	68.3	254.1	204.7	844.1	215.8	881.5
5.94	37.8	322.3	109.0	1046.8	115.4	1095.3
7.13	-11.2	335.2	-43.7	1076.0	45.1	1127.0
8.31	-40.5	301.7	-134.3	961.5	140.2	1007.7
9.50	-53.3	243.9	-172.2	772.9	180.3	810.4
11.40	-47.1	143.2	-150.2	450.0	157.5	472.2
13.30	-26.6	71.5	-84.0	222.4	88.2	233.6
15.20	-17.2	34.3	-54.0	105.5	56.7	110.9
17.10	-13.3	5.6	-41.4	15.8	43.5	16.7
19.00	-5.6	-14.5	-17.4	-46.7	18.3	48.9
22.17	2.1	-16.4	6.9	-51.8	7.2	54.3
25.33	2.6	-7.2	8.2	-22.7	8.6	23.8
28.50	1.1	-1.2	3.5	-3.6	3.6	3.8
33.25	.0	.6	-.1	2.0	.1	2.1
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp² + Typ²)^{0.5}
 Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 234 di 411

pag. / 44

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 39
Pila 3 - 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	34878.8	3366.7	33061.8	3180.9	35088.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34878.8	3366.7	33061.8	3180.9	35088.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .948 m Yv = 1.006 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.153	2.225	.183	2.148	.189	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6890.1	428.7	-858.8	405.5	-788.0	.0	1165.5
2	5356.3	408.6	-826.4	314.6	-639.0	.0	1044.7
3	3822.4	428.7	-858.8	362.8	-719.0	.0	1120.1
4	5409.3	333.4	-701.6	386.4	-757.3	.0	1032.4
5	3875.4	307.2	-656.5	289.7	-596.3	.0	886.8
6	2341.6	333.4	-701.6	339.0	-679.8	.0	976.9
7	3928.5	383.9	-786.1	405.5	-788.0	.0	1113.0
8	2394.6	359.0	-744.7	314.6	-639.0	.0	981.3
9	860.7	383.9	-786.1	362.8	-719.0	.0	1065.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>235 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	235 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	235 di 411							

pag. / 45

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 40
Pila 3 - 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	29722.3	11047.6	106176.4	3180.9	35028.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29722.3	11047.6	106176.4	3180.9	35028.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 3.572 m Yv = 1.179 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.835	7.272	.590	2.147	.189	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9612.5	1406.5	-2832.1	405.5	-788.3	.0	2939.8
2	8080.8	1340.7	-2726.0	314.6	-639.4	.0	2800.0
3	6549.0	1406.5	-2832.1	362.8	-719.4	.0	2922.0
4	4834.2	1094.1	-2316.7	386.4	-757.7	.0	2437.4
5	3302.5	1008.3	-2168.5	289.7	-596.7	.0	2249.1
6	1770.7	1094.1	-2316.7	339.0	-680.2	.0	2414.4
7	55.9	1259.7	-2593.7	405.5	-788.3	.0	2710.9
8	-1475.8	1178.0	-2457.9	314.6	-639.4	.0	2539.7
9	-3007.5	1259.7	-2593.7	362.8	-719.4	.0	2691.6

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>236 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	236 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	236 di 411							

pag. / 46

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 41
Pila 3 - 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	29722.3	3357.8	33557.7	10602.9	116271.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29722.3	3357.8	33557.7	10602.9	116271.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.129 m Yv = 3.912 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.835	2.226	.185	7.150	.628	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9888.5	427.7	-853.0	1351.7	-2630.7	.0	2765.6
2	4799.8	407.6	-820.7	1048.8	-2134.3	.0	2286.7
3	-288.9	427.7	-853.0	1209.2	-2401.0	.0	2548.0
4	8391.1	332.4	-696.1	1287.8	-2528.5	.0	2622.6
5	3302.5	306.3	-651.1	965.7	-1991.9	.0	2095.6
6	-1786.2	332.4	-696.1	1130.0	-2270.3	.0	2374.6
7	6893.8	382.9	-780.4	1351.7	-2630.7	.0	2744.1
8	1805.2	358.0	-739.1	1048.8	-2134.3	.0	2258.7
9	-3283.5	382.9	-780.4	1209.2	-2401.0	.0	2524.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 237 di 411

pag. / 47

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 42
Pila 3 - 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	34434.5	3357.8	33557.7	3180.9	35028.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34434.5	3357.8	33557.7	3180.9	35028.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .975 m Yv = 1.017 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.126	2.226	.185	2.147	.189	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6855.1	427.7	-853.0	405.5	-788.3	.0	1161.5
2	5323.4	407.6	-820.7	314.6	-639.4	.0	1040.4
3	3791.6	427.7	-853.0	362.8	-719.4	.0	1115.8
4	5357.8	332.4	-696.1	386.4	-757.7	.0	1028.9
5	3826.1	306.3	-651.1	289.7	-596.7	.0	883.1
6	2294.3	332.4	-696.1	339.0	-680.2	.0	973.3
7	3860.5	382.9	-780.4	405.5	-788.3	.0	1109.3
8	2328.7	358.0	-739.1	314.6	-639.4	.0	977.3
9	797.0	382.9	-780.4	362.8	-719.4	.0	1061.4

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 238 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 238 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 238 di 411		

pag. / 48

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 43
 Pila 3 - 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	29617.3	11045.5	105609.4	3180.9	36187.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29617.3	11045.5	105609.4	3180.9	36187.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 3.566 m Yv = 1.222 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.828	7.265	.587	2.161	.194	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9621.4	1406.2	-2834.9	405.7	-781.3	.0	2940.6
2	8049.1	1340.4	-2728.8	314.5	-632.2	.0	2801.1
3	6476.8	1406.2	-2834.9	362.8	-712.3	.0	2923.0
4	4863.1	1094.0	-2319.6	386.5	-750.6	.0	2438.0
5	3290.8	1008.2	-2171.5	289.5	-589.4	.0	2250.1
6	1718.5	1094.0	-2319.6	339.0	-673.0	.0	2415.3
7	104.9	1259.4	-2596.6	405.7	-781.3	.0	2711.6
8	-1467.4	1177.8	-2460.8	314.5	-632.2	.0	2540.8
9	-3039.7	1259.4	-2596.6	362.8	-712.3	.0	2692.5

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

239 di 411

pag. / 49

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 43
Pila 3 - 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	1259.4	-2596.6	362.8	-712.3	1310.6	2692.5
1.19	1016.4	-1233.2	290.9	-320.7	1057.2	1274.2
2.38	705.0	-203.8	199.5	-27.4	732.7	205.7
3.56	368.4	433.8	101.5	151.3	382.2	459.5
4.75	225.7	747.5	60.2	235.9	233.6	783.8
5.94	134.7	977.5	34.2	296.5	139.0	1021.5
7.13	-15.3	1040.0	-8.4	309.4	17.4	1085.1
8.31	-109.2	958.1	-34.6	281.5	114.5	998.6
9.50	-155.2	795.2	-46.8	231.5	162.1	828.2
11.40	-145.4	493.1	-42.8	141.6	151.6	513.0
13.30	-88.3	264.9	-25.5	75.1	91.9	275.4
15.20	-60.5	136.4	-17.3	38.1	62.9	141.6
17.10	-48.0	34.2	-13.7	8.9	49.9	35.3
19.00	-22.7	-40.2	-6.4	-12.2	23.5	42.0
22.17	5.2	-56.5	1.6	-16.5	5.4	58.8
25.33	8.7	-28.5	2.5	-8.2	9.1	29.6
28.50	4.3	-6.7	1.2	-1.9	4.5	6.9
33.25	.1	1.8	.0	.5	.1	1.9
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

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

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 240 di 411

pag. / 50

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 44
 Pila 3 - 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	29617.3	3355.7	32990.6	10602.9	117430.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29617.3	3355.7	32990.6	10602.9	117430.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.114 m Yv = 3.965 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.828	2.218	.182	7.164	.633	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9897.3	427.3	-855.7	1351.8	-2623.7	.0	2759.7
2	4768.1	407.3	-823.5	1048.7	-2127.2	.0	2281.0
3	-361.1	427.3	-855.7	1209.3	-2393.9	.0	2542.3
4	8420.0	332.3	-699.1	1287.9	-2521.4	.0	2616.5
5	3290.8	306.2	-654.1	965.5	-1984.7	.0	2089.7
6	-1838.4	332.3	-699.1	1130.0	-2263.2	.0	2368.7
7	6942.8	382.6	-783.3	1351.8	-2623.7	.0	2738.1
8	1813.5	357.8	-742.0	1048.7	-2127.2	.0	2252.9
9	-3315.7	382.6	-783.3	1209.3	-2393.9	.0	2518.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 241 di 411</p>

pag. / 51

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 44
Pila 3 - 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	382.6	-783.3	1209.3	-2393.9	1268.4	2518.8
1.19	308.5	-369.3	970.6	-1088.0	1018.5	1148.9
2.38	213.6	-57.0	667.1	-108.8	700.5	122.8
3.56	111.2	135.9	341.0	489.7	358.7	508.2
4.75	67.8	230.3	203.4	775.0	214.4	808.5
5.94	40.2	299.3	116.4	980.1	123.2	1024.8
7.13	-5.3	317.5	-25.7	1025.8	26.3	1073.8
8.31	-33.7	291.9	-113.5	935.3	118.4	979.8
9.50	-47.5	242.0	-154.9	770.2	162.0	807.3
11.40	-44.3	149.7	-142.2	472.3	148.9	495.5
13.30	-26.8	80.3	-85.1	250.9	89.2	263.4
15.20	-18.4	41.2	-57.8	127.7	60.6	134.2
17.10	-14.6	10.2	-45.7	30.2	47.9	31.9
19.00	-6.9	-12.3	-21.3	-40.4	22.4	42.2
22.17	1.6	-17.2	5.2	-54.8	5.5	57.4
25.33	2.7	-8.6	8.5	-27.3	8.9	28.7
28.50	1.3	-2.0	4.2	-6.3	4.4	6.6
33.25	.0	.5	.1	1.8	.1	1.8
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp² + Typ²)^{0.5}
Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>242 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	242 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	242 di 411							

pag. / 52

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLV SLV

CONDIZIONE DI CARICO 45
 Pila 3 - 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	34329.4	3355.7	32990.6	3180.9	36187.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
34329.4	3355.7	32990.6	3180.9	36187.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .961 m Yv = 1.054 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.119	2.218	.182	2.161	.194	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6864.0	427.3	-855.7	405.7	-781.3	.0	1158.8
2	5291.7	407.3	-823.5	314.5	-632.2	.0	1038.2
3	3719.4	427.3	-855.7	362.8	-712.3	.0	1113.4
4	5386.7	332.3	-699.1	386.5	-750.6	.0	1025.7
5	3814.4	306.2	-654.1	289.5	-589.4	.0	880.5
6	2242.1	332.3	-699.1	339.0	-673.0	.0	970.4
7	3909.4	382.6	-783.3	405.7	-781.3	.0	1106.3
8	2337.1	357.8	-742.0	314.5	-632.2	.0	974.8
9	764.8	382.6	-783.3	362.8	-712.3	.0	1058.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>243 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	243 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	243 di 411							

pag. / 53

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 46
Pila 3 - SLD - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28674.6	6817.2	70749.9	1946.9	23392.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28674.6	6817.2	70749.9	1946.9	23392.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.467 m Yv = .816 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.770	4.550	.387	1.337	.124	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7323.5	868.6	-1715.8	248.4	-470.6	.0	1779.2
2	6317.6	827.7	-1650.2	192.4	-379.2	.0	1693.2
3	5311.8	868.6	-1715.8	222.1	-428.3	.0	1768.5
4	4191.9	674.7	-1397.1	236.6	-451.8	.0	1468.4
5	3186.1	621.5	-1305.6	177.0	-353.0	.0	1352.5
6	2180.2	674.7	-1397.1	207.4	-404.3	.0	1454.4
7	1060.3	777.4	-1568.4	248.4	-470.6	.0	1637.5
8	54.5	726.7	-1484.4	192.4	-379.2	.0	1532.1
9	-951.4	777.4	-1568.4	222.1	-428.3	.0	1625.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
<p>VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 244 di 411</p>	

pag. / 54

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 46
Pila 3 - 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	868.6	-1715.8	248.4	-470.6	903.4	1779.2
1.19	694.0	-779.6	197.4	-203.5	721.5	805.7
2.38	471.8	-82.7	132.8	-6.2	490.1	82.9
3.56	234.6	336.2	64.4	110.7	243.2	354.0
4.75	135.1	528.1	35.9	162.3	139.8	552.5
5.94	73.4	662.5	18.3	197.5	75.7	691.3
7.13	-25.3	685.1	-9.5	201.0	27.0	713.9
8.31	-84.1	614.5	-25.8	178.4	88.0	639.8
9.50	-109.3	495.4	-32.4	142.7	114.0	515.5
11.40	-96.0	289.7	-27.9	82.4	100.0	301.2
13.30	-54.0	143.9	-15.5	40.4	56.2	149.5
15.20	-34.8	68.6	-9.9	19.0	36.2	71.2
17.10	-26.7	10.7	-7.5	2.6	27.8	11.0
19.00	-11.3	-29.6	-3.1	-8.8	11.7	30.9
22.17	4.4	-33.2	1.3	-9.6	4.5	34.5
25.33	5.3	-14.6	1.5	-4.2	5.5	15.2
28.50	2.2	-2.3	.6	-.6	2.3	2.4
33.25	-.1	1.3	.0	.4	.1	1.3
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp² + Typ²)^{0.5}
Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 245 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 245 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 245 di 411		

pag. / 55

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 47
 Pila 3 - 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	28674.6	2094.9	22582.6	6489.5	77345.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28674.6	2094.9	22582.6	6489.5	77345.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .788 m Yv = 2.697 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.770	1.408	.122	4.450	.411	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai 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	267.0	-522.1	828.0	-1572.6	.0	1657.0
2	4177.8	254.4	-502.0	641.3	-1268.0	.0	1363.7
3	847.0	267.0	-522.1	740.2	-1431.6	.0	1523.8
4	6516.9	207.3	-424.1	788.7	-1509.8	.0	1568.2
5	3186.1	190.9	-396.0	590.1	-1180.7	.0	1245.3
6	-144.7	207.3	-424.1	691.4	-1351.4	.0	1416.4
7	5525.1	238.9	-476.8	828.0	-1572.6	.0	1643.3
8	2194.3	223.3	-451.0	641.3	-1268.0	.0	1345.8
9	-1136.5	238.9	-476.8	740.2	-1431.6	.0	1508.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 246 di 411

pag. / 56

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 47
Pila 3 - 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	267.0	-522.1	828.0	-1572.6	870.0	1657.0
1.19	213.1	-234.5	658.1	-682.2	691.7	721.3
2.38	144.5	-20.8	443.1	-24.0	466.1	31.8
3.56	71.4	107.2	215.2	366.2	226.7	381.6
4.75	40.8	165.3	120.0	538.8	126.8	563.6
5.94	21.9	205.8	61.6	656.6	65.4	688.1
7.13	-8.4	211.9	-31.1	668.9	32.2	701.6
8.31	-26.3	189.6	-85.5	594.2	89.5	623.7
9.50	-33.9	152.5	-107.6	475.4	112.8	499.3
11.40	-29.6	88.9	-92.9	274.8	97.5	288.9
13.30	-16.6	44.0	-51.5	134.7	54.1	141.7
15.20	-10.7	20.9	-32.9	63.3	34.6	66.7
17.10	-8.2	3.2	-25.2	8.7	26.5	9.3
19.00	-3.4	-9.2	-10.5	-29.2	11.0	30.6
22.17	1.4	-10.2	4.3	-31.8	4.5	33.4
25.33	1.6	-4.5	5.1	-13.9	5.3	14.6
28.50	.7	-.7	2.1	-2.2	2.2	2.3
33.25	.0	.4	-.1	1.2	.1	1.3
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp² + Typ²)^{0.5}
Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>247 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	247 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	247 di 411							

pag. / 57

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 48
 Pila 3 - 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	29905.3	2094.9	22582.6	1946.9	23392.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29905.3	2094.9	22582.6	1946.9	23392.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .755 m Yv = .782 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.846	1.408	.122	1.337	.124	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5320.4	267.0	-522.1	248.4	-470.6	.0	702.9
2	4314.6	254.4	-502.0	192.4	-379.2	.0	629.1
3	3308.7	267.0	-522.1	222.1	-428.3	.0	675.4
4	4328.7	207.3	-424.1	236.6	-451.8	.0	619.7
5	3322.8	190.9	-396.0	177.0	-353.0	.0	530.5
6	2316.9	207.3	-424.1	207.4	-404.3	.0	585.9
7	3336.9	238.9	-476.8	248.4	-470.6	.0	669.9
8	2331.0	223.3	-451.0	192.4	-379.2	.0	589.2
9	1325.2	238.9	-476.8	222.1	-428.3	.0	640.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 248 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 248 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 248 di 411		

pag. / 58

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 49
Pila 3 - 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	28230.2	6808.3	71245.8	1946.9	23332.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28230.2	6808.3	71245.8	1946.9	23332.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.524 m Yv = .827 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.743	4.551	.389	1.337	.124	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7288.5	867.5	-1710.0	248.4	-471.0	.0	1773.7
2	6284.8	826.7	-1644.4	192.4	-379.6	.0	1687.7
3	5281.0	867.5	-1710.0	222.1	-428.7	.0	1762.9
4	4140.4	673.7	-1391.7	236.6	-452.2	.0	1463.3
5	3136.7	620.6	-1300.2	177.0	-353.4	.0	1347.4
6	2132.9	673.7	-1391.7	207.4	-404.6	.0	1449.3
7	992.4	776.4	-1562.7	248.4	-471.0	.0	1632.1
8	-11.4	725.7	-1478.9	192.4	-379.6	.0	1526.8
9	-1015.1	776.4	-1562.7	222.1	-428.7	.0	1620.4

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 249 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 249 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 249 di 411		

pag. / 59

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 50
 Pila 3 - 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	28230.2	2086.0	23078.5	6489.5	77284.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28230.2	2086.0	23078.5	6489.5	77284.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .818 m Yv = 2.738 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.743	1.409	.124	4.449	.411	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7473.6	266.0	-516.3	828.0	-1572.9	.0	1655.5
2	4144.9	253.4	-496.2	641.3	-1268.4	.0	1362.0
3	816.3	266.0	-516.3	740.2	-1431.9	.0	1522.2
4	6465.4	206.3	-418.6	788.7	-1510.2	.0	1567.1
5	3136.7	190.0	-390.6	590.2	-1181.1	.0	1244.0
6	-192.0	206.3	-418.6	691.4	-1351.8	.0	1415.1
7	5457.1	237.9	-471.1	828.0	-1572.9	.0	1642.0
8	2128.4	222.3	-445.4	641.3	-1268.4	.0	1344.3
9	-1200.2	237.9	-471.1	740.2	-1431.9	.0	1507.5

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 250 di 411

pag. / 60

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 51
Pila 3 - 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	29460.9	2086.0	23078.5	1946.9	23332.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29460.9	2086.0	23078.5	1946.9	23332.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .783 m Yv = .792 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.819	1.409	.124	1.337	.124	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5285.4	266.0	-516.3	248.4	-471.0	.0	698.9
2	4281.7	253.4	-496.2	192.4	-379.6	.0	624.8
3	3277.9	266.0	-516.3	222.1	-428.7	.0	671.1
4	4277.2	206.3	-418.6	236.6	-452.2	.0	616.2
5	3273.4	190.0	-390.6	177.0	-353.4	.0	526.8
6	2269.7	206.3	-418.6	207.4	-404.6	.0	582.2
7	3268.9	237.9	-471.1	248.4	-471.0	.0	666.2
8	2265.2	222.3	-445.4	192.4	-379.6	.0	585.2
9	1261.4	237.9	-471.1	222.1	-428.7	.0	637.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 251 di 411

pag. / 61

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 52
 Pila 3 - 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	28125.2	6806.2	70678.7	1946.9	24491.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28125.2	6806.2	70678.7	1946.9	24491.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.513 m Yv = .871 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.736	4.543	.386	1.350	.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	7297.4	867.2	-1712.8	248.6	-464.0	.0	1774.5
2	6253.1	826.4	-1647.3	192.3	-372.4	.0	1688.8
3	5208.7	867.2	-1712.8	222.1	-421.6	.0	1763.9
4	4169.3	673.6	-1394.6	236.7	-445.1	.0	1463.9
5	3125.0	620.5	-1303.2	176.9	-346.2	.0	1348.4
6	2080.7	673.6	-1394.6	207.4	-397.5	.0	1450.1
7	1041.3	776.2	-1565.6	248.6	-464.0	.0	1632.9
8	-3.0	725.5	-1481.8	192.3	-372.4	.0	1527.9
9	-1047.3	776.2	-1565.6	222.1	-421.6	.0	1621.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 252 di 411

pag. / 62

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 52
 Pila 3 - 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	776.2	-1565.6	222.1	-421.6	807.3	1621.3
1.19	624.5	-726.5	177.3	-182.3	649.2	749.0
2.38	431.1	-95.3	120.7	-4.1	447.6	95.4
3.56	222.6	292.9	60.3	103.3	230.6	310.6
4.75	134.5	480.7	34.9	152.8	138.9	504.4
5.94	78.5	616.9	19.0	187.6	80.8	644.8
7.13	-13.3	650.4	-6.7	193.4	14.9	678.6
8.31	-70.3	595.8	-22.4	174.6	73.8	620.9
9.50	-97.7	492.4	-29.5	142.7	102.1	512.7
11.40	-90.5	303.5	-26.6	86.6	94.3	315.6
13.30	-54.5	162.0	-15.7	45.4	56.7	168.3
15.20	-37.2	82.9	-10.6	22.9	38.6	86.0
17.10	-29.4	20.2	-8.3	5.1	30.6	20.8
19.00	-13.8	-25.4	-3.8	-7.7	14.3	26.5
22.17	3.3	-35.0	1.0	-10.2	3.4	36.5
25.33	5.4	-17.5	1.6	-5.0	5.6	18.2
28.50	2.7	-4.1	.8	-1.1	2.8	4.2
33.25	.1	1.1	.0	.3	.1	1.2
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp² + Typ²)^{0.5}
 Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>253 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	253 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	253 di 411							

pag. / 63

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 53
 Pila 3 - 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	28125.2	2083.9	22511.5	6489.5	78443.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28125.2	2083.9	22511.5	6489.5	78443.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .800 m Yv = 2.789 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.736	1.401	.122	4.463	.416	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7482.5	265.6	-519.1	828.2	-1565.9	.0	1649.7
2	4113.2	253.1	-499.0	641.2	-1261.2	.0	1356.3
3	744.0	265.6	-519.1	740.3	-1424.8	.0	1516.4
4	6494.3	206.2	-421.6	788.8	-1503.1	.0	1561.1
5	3125.0	189.8	-393.6	590.0	-1173.8	.0	1238.1
6	-244.2	206.2	-421.6	691.4	-1344.6	.0	1409.1
7	5506.0	237.7	-474.0	828.2	-1565.9	.0	1636.1
8	2136.8	222.1	-448.3	641.2	-1261.2	.0	1338.5
9	-1232.4	237.7	-474.0	740.3	-1424.8	.0	1501.6

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

254 di 411

pag. / 64

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 53
Pila 3 - SLD - 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	237.7	-474.0	740.3	-1424.8	777.5	1501.6
1.19	190.9	-217.2	592.0	-626.7	622.0	663.3
2.38	131.5	-24.5	404.3	-31.0	425.1	39.5
3.56	67.5	93.7	203.5	329.7	214.4	342.8
4.75	40.4	150.3	119.0	497.9	125.7	520.1
5.94	23.3	191.2	66.0	617.0	70.0	645.9
7.13	-4.7	200.6	-20.3	639.1	20.8	669.8
8.31	-22.0	183.3	-73.0	578.9	76.2	607.2
9.50	-30.2	151.1	-97.2	474.3	101.8	497.8
11.40	-27.9	92.9	-88.1	288.7	92.4	303.3
13.30	-16.7	49.4	-52.2	152.1	54.8	159.9
15.20	-11.4	25.2	-35.3	76.9	37.0	80.9
17.10	-9.0	6.0	-27.8	17.5	29.2	18.5
19.00	-4.2	-7.9	-12.9	-25.4	13.6	26.6
22.17	1.0	-10.7	3.3	-33.8	3.5	35.4
25.33	1.7	-5.4	5.2	-16.7	5.5	17.6
28.50	.8	-1.2	2.5	-3.8	2.7	4.0
33.25	.0	.3	.1	1.1	.1	1.2
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

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

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 255 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 255 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 255 di 411		

pag. / 65

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 54
 Pila 3 - 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	29355.9	2083.9	22511.5	1946.9	24491.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29355.9	2083.9	22511.5	1946.9	24491.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .767 m Yv = .834 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.812	1.401	.122	1.350	.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	5294.3	265.6	-519.1	248.6	-464.0	.0	696.2
2	4250.0	253.1	-499.0	192.3	-372.4	.0	622.7
3	3205.7	265.6	-519.1	222.1	-421.6	.0	668.7
4	4306.1	206.2	-421.6	236.7	-445.1	.0	613.1
5	3261.8	189.8	-393.6	176.9	-346.2	.0	524.2
6	2217.5	206.2	-421.6	207.4	-397.5	.0	579.4
7	3317.9	237.7	-474.0	248.6	-464.0	.0	663.3
8	2273.6	222.1	-448.3	192.3	-372.4	.0	582.8
9	1229.2	237.7	-474.0	222.1	-421.6	.0	634.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 256 di 411

9.4 Pila 3 – 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
 VI21 P3 SLE SLD

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  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 257 di 411

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	1800000.	.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 ²
.00	30000.0
4.00	105000.0
4.10	28000.0
5.50	28000.0
5.60	102000.0
8.50	138000.0
8.60	150000.0
14.00	150000.0
14.10	32000.0
18.00	32000.0
18.10	150000.0
40.00	150000.0

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi trasversali

palo	Lp m	EJx kN*m ²	Itx	Ridx	EJy kN*m ²	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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 258 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 258 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 258 di 411		

pag. / 4

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 1
 Pila 3 - 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	32834.1	1089.0	15194.1	700.8	13083.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32834.1	1089.0	15194.1	700.8	13083.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .463 m Yv = .398 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.027	.773	.079	.537	.065	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4809.9	139.2	-250.4	90.0	-141.1	.0	287.4
2	4284.7	132.5	-239.8	68.8	-107.6	.0	262.9
3	3759.5	139.2	-250.4	80.0	-125.5	.0	280.1
4	4173.4	107.4	-199.1	85.5	-134.1	.0	240.0
5	3648.2	98.7	-184.4	63.0	-98.1	.0	208.8
6	3123.0	107.4	-199.1	74.5	-116.7	.0	230.8
7	3537.0	124.3	-226.6	90.0	-141.1	.0	266.9
8	3011.8	115.9	-213.1	68.8	-107.6	.0	238.7
9	2486.6	124.3	-226.6	80.0	-125.5	.0	259.1

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 259 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 259 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 259 di 411		

pag. / 5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 2
 Pila 3 - 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	27401.4	67.4	2535.9	700.8	11731.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27401.4	67.4	2535.9	700.8	11731.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .093 m Yv = .428 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.691	.067	.012	.521	.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	3617.7	8.8	-5.8	89.8	-149.3	.0	149.4
2	3139.8	8.3	-5.1	69.0	-116.0	.0	116.1
3	2661.9	8.8	-5.8	80.0	-133.8	.0	134.0
4	3522.5	6.5	-2.4	85.4	-142.4	.0	142.4
5	3044.6	5.9	-1.5	63.2	-106.5	.0	106.5
6	2566.7	6.5	-2.4	74.5	-125.1	.0	125.1
7	3427.3	7.7	-4.2	89.8	-149.3	.0	149.3
8	2949.4	7.1	-3.3	69.0	-116.0	.0	116.0
9	2471.5	7.7	-4.2	80.0	-133.8	.0	133.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 260 di 411

pag. / 6

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 3
Pila 3 - 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	32834.1	1980.3	26067.3	350.4	7217.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32834.1	1980.3	26067.3	350.4	7217.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .794 m Yv = .220 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.027	1.387	.136	.276	.035	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5037.1	253.0	-464.9	45.1	-66.4	.0	469.6
2	4750.9	240.9	-445.7	34.4	-49.6	.0	448.4
3	4464.6	253.0	-464.9	40.0	-58.6	.0	468.6
4	3934.5	195.5	-371.7	42.8	-62.9	.0	377.0
5	3648.2	179.7	-345.0	31.4	-44.8	.0	347.9
6	3362.0	195.5	-371.7	37.2	-54.2	.0	375.6
7	2831.8	225.9	-421.7	45.1	-66.4	.0	426.9
8	2545.6	210.9	-397.2	34.4	-49.6	.0	400.3
9	2259.3	225.9	-421.7	40.0	-58.6	.0	425.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>261 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	261 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	261 di 411							

pag. / 7

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 4
 Pila 3 - 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	33295.9	1218.7	17337.0	983.7	19034.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33295.9	1218.7	17337.0	983.7	19034.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .521 m Yv = .572 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.055	.869	.089	.761	.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	5184.1	155.9	-278.2	126.4	-193.9	.0	339.2
2	4423.4	148.3	-266.4	96.6	-146.9	.0	304.2
3	3662.8	155.9	-278.2	112.4	-172.1	.0	327.2
4	4460.2	120.2	-220.7	120.1	-184.2	.0	287.5
5	3699.5	110.4	-204.2	88.4	-133.5	.0	244.0
6	2938.9	120.2	-220.7	104.5	-159.7	.0	272.4
7	3736.3	139.1	-251.6	126.4	-193.9	.0	317.6
8	2975.7	129.7	-236.4	96.6	-146.9	.0	278.3
9	2215.0	139.1	-251.6	112.4	-172.1	.0	304.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">262 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	262 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	262 di 411							

pag. / 8

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 5
 Pila 3 - 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	27863.2	197.1	4678.9	983.7	17682.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27863.2	197.1	4678.9	983.7	17682.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .168 m Yv = .635 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.720	.163	.023	.745	.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	3991.9	25.4	-33.6	126.3	-202.2	.0	204.9
2	3278.6	24.1	-31.6	96.7	-155.3	.0	158.5
3	2565.2	25.4	-33.6	112.3	-180.4	.0	183.5
4	3809.3	19.3	-24.1	120.0	-192.5	.0	194.0
5	3095.9	17.6	-21.4	88.6	-141.9	.0	143.5
6	2382.6	19.3	-24.1	104.6	-168.1	.0	169.8
7	3626.6	22.5	-29.2	126.3	-202.2	.0	204.3
8	2913.2	20.9	-26.7	96.7	-155.3	.0	157.6
9	2199.9	22.5	-29.2	112.3	-180.4	.0	182.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>263 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	263 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	263 di 411							

pag. / 9

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 6
 Pila 3 - 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	33295.9	2110.0	28210.3	633.4	13168.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33295.9	2110.0	28210.3	633.4	13168.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .847 m Yv = .395 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.055	1.483	.147	.501	.064	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5411.4	269.6	-492.7	81.5	-119.3	.0	506.9
2	4889.7	256.7	-472.2	62.1	-88.9	.0	480.5
3	4368.0	269.6	-492.7	72.4	-105.2	.0	503.8
4	4221.2	208.2	-393.3	77.4	-113.0	.0	409.2
5	3699.5	191.4	-364.8	56.8	-80.3	.0	373.6
6	3177.8	208.2	-393.3	67.3	-97.2	.0	405.1
7	3031.1	240.7	-446.7	81.5	-119.3	.0	462.3
8	2509.4	224.7	-420.5	62.1	-88.9	.0	429.8
9	1987.7	240.7	-446.7	72.4	-105.2	.0	458.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 264 di 411

pag. / 10

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 6
Pila 3 - 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	269.6	-492.7	81.5	-119.3	281.7	506.9
1.19	213.2	-203.4	62.8	-32.9	222.2	206.1
2.38	142.3	9.0	39.9	28.4	147.7	29.8
3.56	67.5	133.2	16.4	61.7	69.4	146.8
4.75	36.4	186.2	6.9	72.9	37.1	200.0
5.94	17.5	221.4	1.4	78.7	17.6	235.0
7.13	-12.3	222.6	-7.0	74.7	14.1	234.8
8.31	-29.5	196.0	-11.4	63.2	31.6	206.0
9.50	-36.1	155.7	-12.5	48.6	38.2	163.1
11.40	-30.7	89.1	-9.9	26.3	32.2	92.9
13.30	-16.8	43.1	-5.1	11.9	17.5	44.7
15.20	-10.6	20.0	-3.1	5.1	11.1	20.6
17.10	-8.1	2.4	-2.3	.0	8.4	2.4
19.00	-3.3	-9.8	-.9	-3.4	3.4	10.3
22.17	1.4	-10.4	.5	-3.2	1.5	10.9
25.33	1.7	-4.5	.5	-1.3	1.7	4.7
28.50	.7	-.7	.2	-.2	.7	.7
33.25	.0	.4	.0	.1	.0	.4
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp² + Typ²)^{0.5}
Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">265 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	265 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	265 di 411							

pag. / 11

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 7
 Pila 3 - 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	27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .189 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.713	.180	.025	.374	.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	3679.8	27.9	-36.1	60.7	-88.2	.0	95.3
2	3287.4	26.5	-34.0	46.2	-65.5	.0	73.8
3	2894.9	27.9	-36.1	53.9	-77.6	.0	85.6
4	3475.2	21.1	-25.7	57.6	-83.5	.0	87.3
5	3082.8	19.3	-22.7	42.3	-59.1	.0	63.3
6	2690.4	21.1	-25.7	50.1	-71.7	.0	76.1
7	3270.6	24.7	-31.3	60.7	-88.2	.0	93.5
8	2878.2	22.9	-28.5	46.2	-65.5	.0	71.4
9	2485.8	24.7	-31.3	53.9	-77.6	.0	83.7

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">266 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	266 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	266 di 411							

pag. / 12

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 8
 Pila 3 - 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	27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .189 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.713	.180	.025	.374	.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	3679.8	27.9	-36.1	60.7	-88.2	.0	95.3
2	3287.4	26.5	-34.0	46.2	-65.5	.0	73.8
3	2894.9	27.9	-36.1	53.9	-77.6	.0	85.6
4	3475.2	21.1	-25.7	57.6	-83.5	.0	87.3
5	3082.8	19.3	-22.7	42.3	-59.1	.0	63.3
6	2690.4	21.1	-25.7	50.1	-71.7	.0	76.1
7	3270.6	24.7	-31.3	60.7	-88.2	.0	93.5
8	2878.2	22.9	-28.5	46.2	-65.5	.0	71.4
9	2485.8	24.7	-31.3	53.9	-77.6	.0	83.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 267 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 267 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 267 di 411		

pag. / 13

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 9
 Pila 3 - 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	27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .189 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.713	.180	.025	.374	.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	3679.8	27.9	-36.1	60.7	-88.2	.0	95.3
2	3287.4	26.5	-34.0	46.2	-65.5	.0	73.8
3	2894.9	27.9	-36.1	53.9	-77.6	.0	85.6
4	3475.2	21.1	-25.7	57.6	-83.5	.0	87.3
5	3082.8	19.3	-22.7	42.3	-59.1	.0	63.3
6	2690.4	21.1	-25.7	50.1	-71.7	.0	76.1
7	3270.6	24.7	-31.3	60.7	-88.2	.0	93.5
8	2878.2	22.9	-28.5	46.2	-65.5	.0	71.4
9	2485.8	24.7	-31.3	53.9	-77.6	.0	83.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">268 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	268 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	268 di 411							

pag. / 14

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 10
 Pila 3 - 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	30612.2	1035.7	17156.5	700.8	12780.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30612.2	1035.7	17156.5	700.8	12780.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .560 m Yv = .418 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.890	.767	.086	.533	.064	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4615.9	132.7	-221.7	90.0	-142.9	.0	263.8
2	4101.3	126.2	-211.6	68.9	-109.5	.0	238.2
3	3586.7	132.7	-221.7	80.0	-127.4	.0	255.7
4	3916.0	101.9	-172.5	85.5	-136.0	.0	219.7
5	3401.4	93.5	-158.5	63.1	-100.0	.0	187.4
6	2886.7	101.9	-172.5	74.5	-118.6	.0	209.4
7	3216.0	118.2	-198.9	90.0	-142.9	.0	244.9
8	2701.4	110.2	-186.0	68.9	-109.5	.0	215.8
9	2186.8	118.2	-198.9	80.0	-127.4	.0	236.2

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 269 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 269 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 269 di 411		

pag. / 15

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 11
 Pila 3 - 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	27401.4	67.4	2535.9	700.8	11731.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27401.4	67.4	2535.9	700.8	11731.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .093 m Yv = .428 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.691	.067	.012	.521	.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	3617.7	8.8	-5.8	89.8	-149.3	.0	149.4
2	3139.8	8.3	-5.1	69.0	-116.0	.0	116.1
3	2661.9	8.8	-5.8	80.0	-133.8	.0	134.0
4	3522.5	6.5	-2.4	85.4	-142.4	.0	142.4
5	3044.6	5.9	-1.5	63.2	-106.5	.0	106.5
6	2566.7	6.5	-2.4	74.5	-125.1	.0	125.1
7	3427.3	7.7	-4.2	89.8	-149.3	.0	149.3
8	2949.4	7.1	-3.3	69.0	-116.0	.0	116.0
9	2471.5	7.7	-4.2	80.0	-133.8	.0	133.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>270 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	270 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	270 di 411							

pag. / 16

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 12
Pila 3 - 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	30612.2	1926.9	28029.7	350.4	6914.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30612.2	1926.9	28029.7	350.4	6914.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .916 m Yv = .226 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.890	1.381	.144	.273	.034	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai 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	246.5	-436.2	45.0	-68.3	.0	441.5
2	4567.5	234.6	-417.4	34.4	-51.5	.0	420.5
3	4291.9	246.5	-436.2	40.0	-60.5	.0	440.3
4	3677.0	190.0	-345.1	42.8	-64.8	.0	351.1
5	3401.4	174.5	-319.1	31.5	-46.7	.0	322.5
6	3125.7	190.0	-345.1	37.2	-56.1	.0	349.6
7	2510.8	219.9	-394.0	45.0	-68.3	.0	399.8
8	2235.2	205.1	-370.0	34.4	-51.5	.0	373.6
9	1959.5	219.9	-394.0	40.0	-60.5	.0	398.6

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 271 di 411

pag. / 17

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 13
Pila 3 - 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	31074.0	1165.4	19299.4	983.7	18731.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31074.0	1165.4	19299.4	983.7	18731.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .621 m Yv = .603 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.918	.863	.097	.758	.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	4990.1	149.4	-249.5	126.4	-195.8	.0	317.2
2	4240.1	142.0	-238.1	96.6	-148.8	.0	280.7
3	3490.0	149.4	-249.5	112.3	-174.0	.0	304.2
4	4202.7	114.7	-194.2	120.1	-186.1	.0	268.9
5	3452.7	105.2	-178.4	88.4	-135.4	.0	224.0
6	2702.6	114.7	-194.2	104.6	-161.6	.0	252.6
7	3415.3	133.0	-223.9	126.4	-195.8	.0	297.4
8	2665.2	124.0	-209.3	96.6	-148.8	.0	256.8
9	1915.2	133.0	-223.9	112.3	-174.0	.0	283.5

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>272 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	272 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	272 di 411							

pag. / 18

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 14
 Pila 3 - 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	27863.2	197.1	4678.9	983.7	17682.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27863.2	197.1	4678.9	983.7	17682.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .168 m Yv = .635 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.720	.163	.023	.745	.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	3991.9	25.4	-33.6	126.3	-202.2	.0	204.9
2	3278.6	24.1	-31.6	96.7	-155.3	.0	158.5
3	2565.2	25.4	-33.6	112.3	-180.4	.0	183.5
4	3809.3	19.3	-24.1	120.0	-192.5	.0	194.0
5	3095.9	17.6	-21.4	88.6	-141.9	.0	143.5
6	2382.6	19.3	-24.1	104.6	-168.1	.0	169.8
7	3626.6	22.5	-29.2	126.3	-202.2	.0	204.3
8	2913.2	20.9	-26.7	96.7	-155.3	.0	157.6
9	2199.9	22.5	-29.2	112.3	-180.4	.0	182.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>273 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	273 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	273 di 411							

pag. / 19

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 15
Pila 3 - 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	31074.0	2056.7	30172.7	633.4	12866.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
31074.0	2056.7	30172.7	633.4	12866.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .971 m Yv = .414 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.918	1.478	.155	.498	.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	5217.4	263.1	-464.0	81.5	-121.2	.0	479.5
2	4706.3	250.4	-443.9	62.1	-90.8	.0	453.1
3	4195.2	263.1	-464.0	72.4	-107.1	.0	476.2
4	3963.8	202.7	-366.8	77.4	-114.9	.0	384.4
5	3452.7	186.2	-339.0	56.8	-82.2	.0	348.8
6	2941.5	202.7	-366.8	67.3	-99.1	.0	379.9
7	2710.1	234.7	-418.9	81.5	-121.2	.0	436.1
8	2199.0	218.9	-393.4	62.1	-90.8	.0	403.7
9	1687.9	234.7	-418.9	72.4	-107.1	.0	432.4

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 274 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 274 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 274 di 411		

pag. / 20

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 16
 Pila 3 - 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	27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .189 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.713	.180	.025	.374	.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	3679.8	27.9	-36.1	60.7	-88.2	.0	95.3
2	3287.4	26.5	-34.0	46.2	-65.5	.0	73.8
3	2894.9	27.9	-36.1	53.9	-77.6	.0	85.6
4	3475.2	21.1	-25.7	57.6	-83.5	.0	87.3
5	3082.8	19.3	-22.7	42.3	-59.1	.0	63.3
6	2690.4	21.1	-25.7	50.1	-71.7	.0	76.1
7	3270.6	24.7	-31.3	60.7	-88.2	.0	93.5
8	2878.2	22.9	-28.5	46.2	-65.5	.0	71.4
9	2485.8	24.7	-31.3	53.9	-77.6	.0	83.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 275 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 275 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 275 di 411		

pag. / 21

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 17
Pila 3 - 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	27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .189 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.713	.180	.025	.374	.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	3679.8	27.9	-36.1	60.7	-88.2	.0	95.3
2	3287.4	26.5	-34.0	46.2	-65.5	.0	73.8
3	2894.9	27.9	-36.1	53.9	-77.6	.0	85.6
4	3475.2	21.1	-25.7	57.6	-83.5	.0	87.3
5	3082.8	19.3	-22.7	42.3	-59.1	.0	63.3
6	2690.4	21.1	-25.7	50.1	-71.7	.0	76.1
7	3270.6	24.7	-31.3	60.7	-88.2	.0	93.5
8	2878.2	22.9	-28.5	46.2	-65.5	.0	71.4
9	2485.8	24.7	-31.3	53.9	-77.6	.0	83.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">276 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	276 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	276 di 411							

pag. / 22

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 18
 Pila 3 - 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	27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .189 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.713	.180	.025	.374	.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	3679.8	27.9	-36.1	60.7	-88.2	.0	95.3
2	3287.4	26.5	-34.0	46.2	-65.5	.0	73.8
3	2894.9	27.9	-36.1	53.9	-77.6	.0	85.6
4	3475.2	21.1	-25.7	57.6	-83.5	.0	87.3
5	3082.8	19.3	-22.7	42.3	-59.1	.0	63.3
6	2690.4	21.1	-25.7	50.1	-71.7	.0	76.1
7	3270.6	24.7	-31.3	60.7	-88.2	.0	93.5
8	2878.2	22.9	-28.5	46.2	-65.5	.0	71.4
9	2485.8	24.7	-31.3	53.9	-77.6	.0	83.7

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>277 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	277 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	277 di 411							

pag. / 23

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 19
 Pila 3 - 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	30087.1	1023.1	14199.0	700.8	18577.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30087.1	1023.1	14199.0	700.8	18577.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .472 m Yv = .617 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.857	.725	.073	.602	.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	4655.7	130.8	-235.7	90.7	-107.7	.0	259.2
2	3938.3	124.5	-225.8	68.3	-73.6	.0	237.5
3	3220.9	130.8	-235.7	80.1	-91.8	.0	253.0
4	4060.4	100.9	-187.5	85.9	-100.6	.0	212.8
5	3343.0	92.7	-173.7	62.3	-63.9	.0	185.1
6	2625.6	100.9	-187.5	74.3	-82.8	.0	205.0
7	3465.2	116.7	-213.4	90.7	-107.7	.0	239.0
8	2747.7	108.9	-200.7	68.3	-73.6	.0	213.7
9	2030.3	116.7	-213.4	80.1	-91.8	.0	232.3

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 278 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 278 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 278 di 411		

pag. / 24

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 20
 Pila 3 - 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	27401.4	67.4	2535.9	700.8	11731.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27401.4	67.4	2535.9	700.8	11731.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .093 m Yv = .428 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.691	.067	.012	.521	.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	3617.7	8.8	-5.8	89.8	-149.3	.0	149.4
2	3139.8	8.3	-5.1	69.0	-116.0	.0	116.1
3	2661.9	8.8	-5.8	80.0	-133.8	.0	134.0
4	3522.5	6.5	-2.4	85.4	-142.4	.0	142.4
5	3044.6	5.9	-1.5	63.2	-106.5	.0	106.5
6	2566.7	6.5	-2.4	74.5	-125.1	.0	125.1
7	3427.3	7.7	-4.2	89.8	-149.3	.0	149.3
8	2949.4	7.1	-3.3	69.0	-116.0	.0	116.0
9	2471.5	7.7	-4.2	80.0	-133.8	.0	133.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 279 di 411

pag. / 25

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 21
Pila 3 - 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	30087.1	1914.3	25072.2	350.4	12711.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30087.1	1914.3	25072.2	350.4	12711.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .833 m Yv = .422 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.857	1.339	.131	.342	.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	4883.0	244.5	-450.2	45.8	-33.0	.0	451.4
2	4404.5	232.8	-431.6	33.9	-15.6	.0	431.9
3	3926.0	244.5	-450.2	40.1	-24.9	.0	450.9
4	3821.5	189.0	-360.1	43.2	-29.4	.0	361.3
5	3343.0	173.8	-334.3	30.6	-10.7	.0	334.4
6	2864.5	189.0	-360.1	37.0	-20.3	.0	360.6
7	2760.0	218.4	-408.4	45.8	-33.0	.0	409.8
8	2281.5	203.9	-384.7	33.9	-15.6	.0	385.0
9	1803.1	218.4	-408.4	40.1	-24.9	.0	409.2

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>280 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	280 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	280 di 411							

pag. / 26

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 22
 Pila 3 - 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	30548.9	1152.8	16341.9	983.7	24528.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30548.9	1152.8	16341.9	983.7	24528.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .535 m Yv = .803 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.886	.821	.084	.827	.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	5029.9	147.4	-263.5	127.1	-160.5	.0	308.6
2	4077.1	140.3	-252.3	96.1	-112.8	.0	276.4
3	3124.2	147.4	-263.5	112.5	-138.3	.0	297.6
4	4347.2	113.7	-209.1	120.5	-150.6	.0	257.7
5	3394.3	104.5	-193.6	87.6	-99.4	.0	217.6
6	2441.4	113.7	-209.1	104.4	-125.8	.0	244.0
7	3664.5	131.5	-238.3	127.1	-160.5	.0	287.4
8	2711.6	122.7	-224.0	96.1	-112.8	.0	250.8
9	1758.7	131.5	-238.3	112.5	-138.3	.0	275.6

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">281 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	281 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	281 di 411							

pag. / 27

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 23
 Pila 3 - 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	27863.2	197.1	4678.9	983.7	17682.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27863.2	197.1	4678.9	983.7	17682.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .168 m Yv = .635 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.720	.163	.023	.745	.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	3991.9	25.4	-33.6	126.3	-202.2	.0	204.9
2	3278.6	24.1	-31.6	96.7	-155.3	.0	158.5
3	2565.2	25.4	-33.6	112.3	-180.4	.0	183.5
4	3809.3	19.3	-24.1	120.0	-192.5	.0	194.0
5	3095.9	17.6	-21.4	88.6	-141.9	.0	143.5
6	2382.6	19.3	-24.1	104.6	-168.1	.0	169.8
7	3626.6	22.5	-29.2	126.3	-202.2	.0	204.3
8	2913.2	20.9	-26.7	96.7	-155.3	.0	157.6
9	2199.9	22.5	-29.2	112.3	-180.4	.0	182.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 282 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 282 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 282 di 411		

pag. / 28

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 24
 Pila 3 - 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	30548.9	2044.1	27215.2	633.4	18662.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30548.9	2044.1	27215.2	633.4	18662.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .891 m Yv = .611 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.886	1.436	.142	.566	.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	5257.2	261.2	-478.0	82.2	-85.9	.0	485.7
2	4543.3	248.6	-458.1	61.6	-54.9	.0	461.4
3	3829.4	261.2	-478.0	72.5	-71.5	.0	483.3
4	4108.2	201.8	-381.7	77.8	-79.5	.0	389.9
5	3394.3	185.5	-354.2	56.0	-46.1	.0	357.2
6	2680.4	201.8	-381.7	67.1	-63.3	.0	386.9
7	2959.3	233.2	-433.4	82.2	-85.9	.0	441.8
8	2245.4	217.7	-408.1	61.6	-54.9	.0	411.7
9	1531.4	233.2	-433.4	72.5	-71.5	.0	439.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 283 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 283 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 283 di 411		

pag. / 29

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 25
 Pila 3 - 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	27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .189 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.713	.180	.025	.374	.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	3679.8	27.9	-36.1	60.7	-88.2	.0	95.3
2	3287.4	26.5	-34.0	46.2	-65.5	.0	73.8
3	2894.9	27.9	-36.1	53.9	-77.6	.0	85.6
4	3475.2	21.1	-25.7	57.6	-83.5	.0	87.3
5	3082.8	19.3	-22.7	42.3	-59.1	.0	63.3
6	2690.4	21.1	-25.7	50.1	-71.7	.0	76.1
7	3270.6	24.7	-31.3	60.7	-88.2	.0	93.5
8	2878.2	22.9	-28.5	46.2	-65.5	.0	71.4
9	2485.8	24.7	-31.3	53.9	-77.6	.0	83.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>284 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	284 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	284 di 411							

pag. / 30

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 26
 Pila 3 - 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	27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .189 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.713	.180	.025	.374	.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	3679.8	27.9	-36.1	60.7	-88.2	.0	95.3
2	3287.4	26.5	-34.0	46.2	-65.5	.0	73.8
3	2894.9	27.9	-36.1	53.9	-77.6	.0	85.6
4	3475.2	21.1	-25.7	57.6	-83.5	.0	87.3
5	3082.8	19.3	-22.7	42.3	-59.1	.0	63.3
6	2690.4	21.1	-25.7	50.1	-71.7	.0	76.1
7	3270.6	24.7	-31.3	60.7	-88.2	.0	93.5
8	2878.2	22.9	-28.5	46.2	-65.5	.0	71.4
9	2485.8	24.7	-31.3	53.9	-77.6	.0	83.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>285 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	285 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	285 di 411							

pag. / 31

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 27
 Pila 3 - 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	27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .189 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.713	.180	.025	.374	.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	3679.8	27.9	-36.1	60.7	-88.2	.0	95.3
2	3287.4	26.5	-34.0	46.2	-65.5	.0	73.8
3	2894.9	27.9	-36.1	53.9	-77.6	.0	85.6
4	3475.2	21.1	-25.7	57.6	-83.5	.0	87.3
5	3082.8	19.3	-22.7	42.3	-59.1	.0	63.3
6	2690.4	21.1	-25.7	50.1	-71.7	.0	76.1
7	3270.6	24.7	-31.3	60.7	-88.2	.0	93.5
8	2878.2	22.9	-28.5	46.2	-65.5	.0	71.4
9	2485.8	24.7	-31.3	53.9	-77.6	.0	83.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>286 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	286 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	286 di 411							

pag. / 32

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 28
 Pila 3 - 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	30490.7	1211.0	16591.7	420.5	7849.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30490.7	1211.0	16591.7	420.5	7849.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .544 m Yv = .257 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.882	.856	.086	.322	.039	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4400.1	154.8	-280.3	54.0	-84.6	.0	292.8
2	4084.9	147.3	-268.6	41.3	-64.6	.0	276.2
3	3769.8	154.8	-280.3	48.0	-75.3	.0	290.3
4	3703.0	119.5	-223.2	51.3	-80.5	.0	237.3
5	3387.9	109.8	-206.9	37.8	-58.9	.0	215.1
6	3072.7	119.5	-223.2	44.7	-70.0	.0	234.0
7	3005.9	138.2	-253.9	54.0	-84.6	.0	267.6
8	2690.8	128.9	-238.9	41.3	-64.6	.0	247.4
9	2375.7	138.2	-253.9	48.0	-75.3	.0	264.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 287 di 411

pag. / 33

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 29
 Pila 3 - 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	30952.4	1340.7	18734.6	703.4	13801.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30952.4	1340.7	18734.6	703.4	13801.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .605 m Yv = .446 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.911	.952	.097	.547	.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	4774.3	171.4	-308.1	90.4	-137.5	.0	337.4
2	4223.7	163.1	-295.1	69.0	-103.9	.0	312.8
3	3673.1	171.4	-308.1	80.3	-121.9	.0	331.4
4	3989.7	132.2	-244.9	85.9	-130.6	.0	277.5
5	3439.2	121.5	-226.8	63.2	-94.3	.0	245.6
6	2888.6	132.2	-244.9	74.7	-113.0	.0	269.7
7	3205.2	153.0	-278.8	90.4	-137.5	.0	310.9
8	2654.6	142.7	-262.2	69.0	-103.9	.0	282.0
9	2104.1	153.0	-278.8	80.3	-121.9	.0	304.3

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>			
<p>VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 288 di 411</p>

pag. / 34

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 29
Pila 3 - SLE FESS - 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	171.4	-308.1	90.4	-137.5	193.8	337.4
1.19	135.2	-124.4	69.9	-41.4	152.2	131.1
2.38	89.9	10.1	44.8	27.1	100.5	28.9
3.56	42.2	88.4	18.9	64.7	46.3	109.5
4.75	22.4	121.2	8.4	77.9	23.9	144.1
5.94	10.5	142.8	2.2	85.2	10.7	166.3
7.13	-8.4	142.8	-7.2	81.6	11.0	164.5
8.31	-19.2	125.3	-12.2	69.4	22.7	143.3
9.50	-23.2	99.3	-13.6	53.6	26.9	112.8
11.40	-19.6	56.5	-10.9	29.3	22.4	63.7
13.30	-10.7	27.2	-5.7	13.4	12.1	30.3
15.20	-6.7	12.5	-3.4	5.8	7.6	13.8
17.10	-5.1	1.4	-2.6	.1	5.7	1.4
19.00	-2.1	-6.3	-1.0	-3.7	2.3	7.3
22.17	.9	-6.6	.5	-3.6	1.1	7.5
25.33	1.1	-2.9	.6	-1.5	1.2	3.2
28.50	.4	-.4	.2	-.2	.5	.5
33.25	.0	.3	.0	.1	.0	.3
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp² + Typ²)^{0.5}
Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 289 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 289 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 289 di 411		

pag. / 35

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 30
 Pila 3 - 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	27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .189 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.713	.180	.025	.374	.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	3679.8	27.9	-36.1	60.7	-88.2	.0	95.3
2	3287.4	26.5	-34.0	46.2	-65.5	.0	73.8
3	2894.9	27.9	-36.1	53.9	-77.6	.0	85.6
4	3475.2	21.1	-25.7	57.6	-83.5	.0	87.3
5	3082.8	19.3	-22.7	42.3	-59.1	.0	63.3
6	2690.4	21.1	-25.7	50.1	-71.7	.0	76.1
7	3270.6	24.7	-31.3	60.7	-88.2	.0	93.5
8	2878.2	22.9	-28.5	46.2	-65.5	.0	71.4
9	2485.8	24.7	-31.3	53.9	-77.6	.0	83.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 290 di 411

pag. / 36

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 31
Pila 3 - 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	29157.5	1179.0	17769.1	420.5	7668.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29157.5	1179.0	17769.1	420.5	7668.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .609 m Yv = .263 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.800	.853	.091	.320	.038	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4283.7	150.9	-263.1	54.0	-85.7	.0	276.7
2	3974.9	143.6	-251.6	41.3	-65.7	.0	260.0
3	3666.1	150.9	-263.1	48.0	-76.4	.0	274.0
4	3548.5	116.2	-207.3	51.3	-81.6	.0	222.8
5	3239.7	106.7	-191.4	37.9	-60.0	.0	200.6
6	2930.9	116.2	-207.3	44.7	-71.2	.0	219.2
7	2813.3	134.6	-237.2	54.0	-85.7	.0	252.3
8	2504.5	125.5	-222.6	41.3	-65.7	.0	232.1
9	2195.8	134.6	-237.2	48.0	-76.4	.0	249.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>291 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	291 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	291 di 411							

pag. / 37

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 32
 Pila 3 - 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	29619.3	1308.8	19912.1	703.4	13619.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29619.3	1308.8	19912.1	703.4	13619.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .672 m Yv = .460 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.828	.949	.102	.545	.067	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4657.9	167.5	-290.9	90.4	-138.6	.0	322.3
2	4113.7	159.4	-278.1	69.0	-105.0	.0	297.3
3	3569.5	167.5	-290.9	80.3	-123.0	.0	315.9
4	3835.3	129.0	-229.0	85.9	-131.7	.0	264.1
5	3291.0	118.4	-211.3	63.2	-95.4	.0	231.8
6	2746.8	129.0	-229.0	74.8	-114.2	.0	255.9
7	3012.6	149.4	-262.2	90.4	-138.6	.0	296.6
8	2468.4	139.3	-245.9	69.0	-105.0	.0	267.4
9	1924.2	149.4	-262.2	80.3	-123.0	.0	289.6

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>292 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	292 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	292 di 411							

pag. / 38

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 33
 Pila 3 - 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	27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .189 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.713	.180	.025	.374	.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	3679.8	27.9	-36.1	60.7	-88.2	.0	95.3
2	3287.4	26.5	-34.0	46.2	-65.5	.0	73.8
3	2894.9	27.9	-36.1	53.9	-77.6	.0	85.6
4	3475.2	21.1	-25.7	57.6	-83.5	.0	87.3
5	3082.8	19.3	-22.7	42.3	-59.1	.0	63.3
6	2690.4	21.1	-25.7	50.1	-71.7	.0	76.1
7	3270.6	24.7	-31.3	60.7	-88.2	.0	93.5
8	2878.2	22.9	-28.5	46.2	-65.5	.0	71.4
9	2485.8	24.7	-31.3	53.9	-77.6	.0	83.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 293 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 293 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 293 di 411		

pag. / 39

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 34
Pila 3 - 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	28842.4	1171.5	15994.6	420.5	11146.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28842.4	1171.5	15994.6	420.5	11146.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .555 m Yv = .386 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.780	.827	.083	.361	.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	4307.5	149.7	-271.5	54.4	-64.6	.0	279.1
2	3877.1	142.5	-260.1	41.0	-44.1	.0	263.9
3	3446.6	149.7	-271.5	48.1	-55.1	.0	277.1
4	3635.2	115.6	-216.3	51.6	-60.4	.0	224.6
5	3204.7	106.2	-200.5	37.4	-38.4	.0	204.1
6	2774.3	115.6	-216.3	44.6	-49.7	.0	221.9
7	2962.8	133.7	-245.9	54.4	-64.6	.0	254.3
8	2532.3	124.7	-231.4	41.0	-44.1	.0	235.6
9	2101.9	133.7	-245.9	48.1	-55.1	.0	252.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 294 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 294 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 294 di 411		

pag. / 40

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 35
 Pila 3 - 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	29304.2	1301.2	18137.6	703.4	17097.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29304.2	1301.2	18137.6	703.4	17097.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .619 m Yv = .583 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.809	.923	.094	.586	.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	4681.8	166.4	-299.3	90.8	-117.5	.0	321.6
2	4015.9	158.3	-286.7	68.7	-83.4	.0	298.6
3	3350.0	166.4	-299.3	80.4	-101.6	.0	316.1
4	3921.9	128.4	-237.9	86.2	-110.4	.0	262.3
5	3256.0	117.9	-220.4	62.7	-73.8	.0	232.4
6	2590.1	128.4	-237.9	74.6	-92.7	.0	255.4
7	3162.1	148.5	-270.9	90.8	-117.5	.0	295.3
8	2496.2	138.5	-254.7	68.7	-83.4	.0	268.0
9	1830.3	148.5	-270.9	80.4	-101.6	.0	289.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>295 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	295 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	295 di 411							

pag. / 41

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE SLD

CONDIZIONE DI CARICO 36
 Pila 3 - 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	27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27745.0	216.2	5252.4	471.6	9918.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .189 m Yv = .357 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.713	.180	.025	.374	.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	3679.8	27.9	-36.1	60.7	-88.2	.0	95.3
2	3287.4	26.5	-34.0	46.2	-65.5	.0	73.8
3	2894.9	27.9	-36.1	53.9	-77.6	.0	85.6
4	3475.2	21.1	-25.7	57.6	-83.5	.0	87.3
5	3082.8	19.3	-22.7	42.3	-59.1	.0	63.3
6	2690.4	21.1	-25.7	50.1	-71.7	.0	76.1
7	3270.6	24.7	-31.3	60.7	-88.2	.0	93.5
8	2878.2	22.9	-28.5	46.2	-65.5	.0	71.4
9	2485.8	24.7	-31.3	53.9	-77.6	.0	83.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>296 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	296 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	296 di 411							

pag. / 42

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37
Pila 3 - 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	26975.4	47.6	2262.0	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26975.4	47.6	2262.0	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .084 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.665	.053	.010	.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	3081.0	6.3	-1.2	.0	.0	.0	1.2
2	3081.0	5.9	-.7	.0	.0	.0	.7
3	3081.0	6.3	-1.2	.0	.0	.0	1.2
4	2997.3	4.6	1.2	.0	.0	.0	1.2
5	2997.3	4.1	1.9	.0	.0	.0	1.9
6	2997.3	4.6	1.2	.0	.0	.0	1.2
7	2913.5	5.5	-1.1	.0	.0	.0	.1
8	2913.5	5.0	.5	.0	.0	.0	.5
9	2913.5	5.5	-1.1	.0	.0	.0	.1

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

297 di 411

pag. / 43

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37
Pila 3 - SLE QP - 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	6.3	-1.2	.0	.0	6.3	1.2
1.19	4.4	5.2	.0	.0	4.4	5.2
2.38	2.2	9.1	.0	.0	2.2	9.1
3.56	.2	10.5	.0	.0	.2	10.5
4.75	-.6	10.1	.0	.0	.6	10.1
5.94	-.9	9.2	.0	.0	.9	9.2
7.13	-1.4	7.7	.0	.0	1.4	7.7
8.31	-1.6	5.9	.0	.0	1.6	5.9
9.50	-1.4	4.1	.0	.0	1.4	4.1
11.40	-.9	1.9	.0	.0	.9	1.9
13.30	-.4	.6	.0	.0	.4	.6
15.20	-.2	.1	.0	.0	.2	.1
17.10	-.1	-.2	.0	.0	.1	.2
19.00	.0	-.4	.0	.0	.0	.4
22.17	.1	-.3	.0	.0	.1	.3
25.33	.0	-.1	.0	.0	.0	.1
28.50	.0	.0	.0	.0	.0	.0
33.25	.0	.0	.0	.0	.0	.0
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

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

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

298 di 411

pag. / 44

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37
Pila 3 - SLE QP - Treno 1-cdcl

Sollecitazioni Taglianti e Flettenti lungo il fusto del palo 5
(riferimento locale)

profond. m	Txp kN	Mxp kN*m	Typ kN	Myp kN*m	Tris kN	Mris kN*m
.00	4.1	1.9	.0	.0	4.1	1.9
1.19	2.8	6.0	.0	.0	2.8	6.0
2.38	1.4	8.6	.0	.0	1.4	8.6
3.56	.1	9.4	.0	.0	.1	9.4
4.75	-.5	9.0	.0	.0	.5	9.0
5.94	-.7	8.4	.0	.0	.7	8.4
7.13	-1.1	7.2	.0	.0	1.1	7.2
8.31	-1.3	5.8	.0	.0	1.3	5.8
9.50	-1.2	4.3	.0	.0	1.2	4.3
11.40	-.9	2.3	.0	.0	.9	2.3
13.30	-.4	1.0	.0	.0	.4	1.0
15.20	-.3	.4	.0	.0	.3	.4
17.10	-.2	.0	.0	.0	.2	.0
19.00	-.1	-.3	.0	.0	.1	.3
22.17	.0	-.4	.0	.0	.0	.4
25.33	.1	-.2	.0	.0	.1	.2
28.50	.0	.0	.0	.0	.0	.0
33.25	.0	.0	.0	.0	.0	.0
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 299 di 411

pag. / 45

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P3 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 38
 Pila 3 - 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	26975.4	47.6	2262.0	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26975.4	47.6	2262.0	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .084 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.665	.053	.010	.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	3081.0	6.3	-1.2	.0	.0	.0	1.2
2	3081.0	5.9	-.7	.0	.0	.0	.7
3	3081.0	6.3	-1.2	.0	.0	.0	1.2
4	2997.3	4.6	1.2	.0	.0	.0	1.2
5	2997.3	4.1	1.9	.0	.0	.0	1.9
6	2997.3	4.6	1.2	.0	.0	.0	1.2
7	2913.5	5.5	-.1	.0	.0	.0	.1
8	2913.5	5.0	.5	.0	.0	.0	.5
9	2913.5	5.5	-.1	.0	.0	.0	.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>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 300 di 411

pag. / 46

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39
Pila 3 - 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	26975.4	47.6	2262.0	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26975.4	47.6	2262.0	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .084 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.665	.053	.010	.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	3081.0	6.3	-1.2	.0	.0	.0	1.2
2	3081.0	5.9	-.7	.0	.0	.0	.7
3	3081.0	6.3	-1.2	.0	.0	.0	1.2
4	2997.3	4.6	1.2	.0	.0	.0	1.2
5	2997.3	4.1	1.9	.0	.0	.0	1.9
6	2997.3	4.6	1.2	.0	.0	.0	1.2
7	2913.5	5.5	-.1	.0	.0	.0	.1
8	2913.5	5.0	.5	.0	.0	.0	.5
9	2913.5	5.5	-.1	.0	.0	.0	.1

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 301 di 411

pag. / 47

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39
Pila 3 - 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	5.0	.5	.0	.0	5.0	.5
1.19	3.5	5.6	.0	.0	3.5	5.6
2.38	1.8	8.8	.0	.0	1.8	8.8
3.56	.1	9.9	.0	.0	.1	9.9
4.75	-.5	9.5	.0	.0	.5	9.5
5.94	-.8	8.7	.0	.0	.8	8.7
7.13	-1.2	7.5	.0	.0	1.2	7.5
8.31	-1.4	5.9	.0	.0	1.4	5.9
9.50	-1.3	4.2	.0	.0	1.3	4.2
11.40	-.9	2.1	.0	.0	.9	2.1
13.30	-.4	.8	.0	.0	.4	.8
15.20	-.2	.3	.0	.0	.2	.3
17.10	-.2	-.1	.0	.0	.2	.1
19.00	-.1	-.4	.0	.0	.1	.4
22.17	.1	-.3	.0	.0	.1	.3
25.33	.1	-.1	.0	.0	.1	.1
28.50	.0	.0	.0	.0	.0	.0
33.25	.0	.0	.0	.0	.0	.0
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp² + Typ²)^{0.5}
Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

302 di 411

pag. / 48

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P3 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39
Pila 3 - 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	5.5	-.1	.0	.0	5.5	.1
1.19	3.8	5.5	.0	.0	3.8	5.5
2.38	1.9	8.9	.0	.0	1.9	8.9
3.56	.2	10.1	.0	.0	.2	10.1
4.75	-.5	9.7	.0	.0	.5	9.7
5.94	-.9	8.9	.0	.0	.9	8.9
7.13	-1.3	7.6	.0	.0	1.3	7.6
8.31	-1.4	5.9	.0	.0	1.4	5.9
9.50	-1.3	4.2	.0	.0	1.3	4.2
11.40	-.9	2.0	.0	.0	.9	2.0
13.30	-.4	.8	.0	.0	.4	.8
15.20	-.2	.2	.0	.0	.2	.2
17.10	-.2	-.1	.0	.0	.2	.1
19.00	.0	-.4	.0	.0	.0	.4
22.17	.1	-.3	.0	.0	.1	.3
25.33	.0	-.1	.0	.0	.0	.1
28.50	.0	.0	.0	.0	.0	.0
33.25	.0	.0	.0	.0	.0	.0
38.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 303 di 411

9.5 Pila 10 – 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
 VI21 P10 SLU 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  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 304 di 411

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	1800000.	.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 ²
.00	28000.0
7.00	28000.0
7.10	150000.0
40.00	150000.0

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi trasversali

palo	Lp m	EJx kN*m ²	Itx	Ridx	EJy kN*m ²	Ity	Ridy
1	36.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.830
2	36.00	7455146.	1	.780	7455146.	1	.600
3	36.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.720
4	36.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.780
5	36.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.540
6	36.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.660
7	36.00	7455146.	1	.720	7455146.	1	.830
8	36.00	7455146.	1	.660	7455146.	1	.600
9	36.00	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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 305 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 305 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 305 di 411		

pag. / 4

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 1
 Pila 10 - SLU - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	45058.6	1721.7	23693.1	1043.2	20716.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45058.6	1721.7	23693.1	1043.2	20716.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .526 m Yv = .460 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.781	1.805	.128	1.184	.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	6890.5	217.2	-515.0	132.2	-277.5	.0	585.0
2	6040.2	207.8	-498.6	103.9	-227.7	.0	548.1
3	5190.0	217.2	-515.0	118.8	-254.4	.0	574.4
4	5856.8	172.2	-434.1	126.3	-267.4	.0	509.8
5	5006.5	159.5	-410.1	95.9	-213.0	.0	462.1
6	4156.2	172.2	-434.1	111.2	-241.1	.0	496.5
7	4823.0	195.9	-477.6	132.2	-277.5	.0	552.4
8	3972.8	183.8	-455.9	103.9	-227.7	.0	509.6
9	3122.5	195.9	-477.6	118.8	-254.4	.0	541.2

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 306 di 411</p>

pag. / 5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 2
Pila 10 - 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	37031.1	140.4	1895.6	1043.2	18834.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37031.1	140.4	1895.6	1043.2	18834.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .051 m Yv = .509 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.286	.147	.010	1.158	.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	4981.6	17.7	-42.2	132.0	-287.7	.0	290.8
2	4197.6	16.9	-40.9	104.0	-238.2	.0	241.6
3	3413.6	17.7	-42.2	118.8	-264.8	.0	268.1
4	4898.6	14.0	-35.6	126.2	-277.6	.0	279.9
5	4114.6	13.0	-33.6	96.1	-223.5	.0	226.0
6	3330.6	14.0	-35.6	111.3	-251.5	.0	254.0
7	4815.6	16.0	-39.1	132.0	-287.7	.0	290.3
8	4031.6	15.0	-37.4	104.0	-238.2	.0	241.1
9	3247.5	16.0	-39.1	118.8	-264.8	.0	267.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 307 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 307 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 307 di 411		

pag. / 6

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 3
 Pila 10 - 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	45058.6	3014.0	41139.3	521.6	11299.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45058.6	3014.0	41139.3	521.6	11299.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .913 m Yv = .251 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.781	3.154	.222	.606	.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	7262.5	380.2	-903.3	66.2	-133.6	.0	913.2
2	6804.3	363.7	-874.6	51.9	-108.6	.0	881.4
3	6346.0	380.2	-903.3	59.4	-122.1	.0	911.5
4	5464.8	301.4	-761.8	63.2	-128.5	.0	772.5
5	5006.5	279.2	-719.7	47.8	-101.3	.0	726.8
6	4548.2	301.4	-761.8	55.6	-115.3	.0	770.4
7	3667.0	343.0	-838.0	66.2	-133.6	.0	848.5
8	3208.7	321.8	-799.9	51.9	-108.6	.0	807.2
9	2750.5	343.0	-838.0	59.4	-122.1	.0	846.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 308 di 411

pag. / 7

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 4
Pila 10 - 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	45795.4	1943.8	27811.8	1536.1	31690.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45795.4	1943.8	27811.8	1536.1	31690.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .607 m Yv = .692 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.827	2.053	.149	1.761	.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	7586.6	245.3	-575.6	194.8	-402.1	.0	702.2
2	6292.9	234.6	-557.1	152.9	-328.8	.0	646.9
3	4999.1	245.3	-575.6	175.0	-368.2	.0	683.3
4	6382.1	194.3	-484.2	186.0	-387.2	.0	620.0
5	5088.4	179.9	-457.0	141.1	-307.1	.0	550.6
6	3794.6	194.3	-484.2	163.7	-348.4	.0	596.5
7	5177.7	221.2	-533.4	194.8	-402.1	.0	668.0
8	3883.9	207.5	-508.8	152.9	-328.8	.0	605.8
9	2590.1	221.2	-533.4	175.0	-368.2	.0	648.1

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 309 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 309 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 309 di 411		

pag. / 8

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 5
 Pila 10 - 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	37768.0	362.5	6014.2	1536.1	29808.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37768.0	362.5	6014.2	1536.1	29808.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .159 m Yv = .789 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.331	.395	.031	1.734	.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	5677.7	45.8	-102.9	194.6	-412.3	.0	425.0
2	4450.2	43.8	-99.4	153.0	-339.2	.0	353.4
3	3222.7	45.8	-102.9	174.9	-378.5	.0	392.2
4	5423.9	36.2	-85.7	185.9	-397.5	.0	406.6
5	4196.4	33.5	-80.6	141.3	-317.6	.0	327.6
6	2968.9	36.2	-85.7	163.8	-358.8	.0	368.9
7	5170.2	41.3	-94.9	194.6	-412.3	.0	423.1
8	3942.7	38.7	-90.3	153.0	-339.2	.0	351.0
9	2715.2	41.3	-94.9	174.9	-378.5	.0	390.2

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>310 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	310 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	310 di 411							

pag. / 9

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 6
 Pila 10 - 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	45795.4	3236.1	45258.0	1014.5	22273.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
45795.4	3236.1	45258.0	1014.5	22273.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .988 m Yv = .486 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.827	3.402	.243	1.182	.111	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7958.7	408.3	-964.0	128.8	-258.3	.0	998.0
2	7056.9	390.6	-933.1	100.9	-209.7	.0	956.4
3	6155.1	408.3	-964.0	115.6	-235.8	.0	992.4
4	5990.1	323.6	-811.9	122.9	-248.4	.0	849.0
5	5088.4	299.7	-766.7	93.0	-195.3	.0	791.2
6	4186.6	323.6	-811.9	108.1	-222.7	.0	841.9
7	4021.6	368.3	-893.7	128.8	-258.3	.0	930.3
8	3119.9	345.5	-852.8	100.9	-209.7	.0	878.2
9	2218.1	368.3	-893.7	115.6	-235.8	.0	924.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 311 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 311 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 311 di 411		

pag. / 10

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 7
Pila 10 - 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	37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .183 m Yv = .486 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.321	.413	.035	.961	.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	5201.3	46.9	-101.1	104.3	-207.7	.0	231.0
2	4462.1	44.8	-97.5	81.6	-168.3	.0	194.5
3	3723.0	46.9	-101.1	93.6	-189.5	.0	214.8
4	4916.7	36.9	-83.5	99.6	-199.7	.0	216.5
5	4177.6	34.1	-78.3	75.3	-156.7	.0	175.2
6	3438.4	36.9	-83.5	87.5	-178.9	.0	197.4
7	4632.1	42.1	-92.9	104.3	-207.7	.0	227.6
8	3893.0	39.5	-88.2	81.6	-168.3	.0	190.0
9	3153.8	42.1	-92.9	93.6	-189.5	.0	211.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">312 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	312 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	312 di 411							

pag. / 11

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 8
 Pila 10 - 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	37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .183 m Yv = .486 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.321	.413	.035	.961	.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	5201.3	46.9	-101.1	104.3	-207.7	.0	231.0
2	4462.1	44.8	-97.5	81.6	-168.3	.0	194.5
3	3723.0	46.9	-101.1	93.6	-189.5	.0	214.8
4	4916.7	36.9	-83.5	99.6	-199.7	.0	216.5
5	4177.6	34.1	-78.3	75.3	-156.7	.0	175.2
6	3438.4	36.9	-83.5	87.5	-178.9	.0	197.4
7	4632.1	42.1	-92.9	104.3	-207.7	.0	227.6
8	3893.0	39.5	-88.2	81.6	-168.3	.0	190.0
9	3153.8	42.1	-92.9	93.6	-189.5	.0	211.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">313 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	313 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	313 di 411							

pag. / 12

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 9
 Pila 10 - 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	37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .183 m Yv = .486 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.321	.413	.035	.961	.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	5201.3	46.9	-101.1	104.3	-207.7	.0	231.0
2	4462.1	44.8	-97.5	81.6	-168.3	.0	194.5
3	3723.0	46.9	-101.1	93.6	-189.5	.0	214.8
4	4916.7	36.9	-83.5	99.6	-199.7	.0	216.5
5	4177.6	34.1	-78.3	75.3	-156.7	.0	175.2
6	3438.4	36.9	-83.5	87.5	-178.9	.0	197.4
7	4632.1	42.1	-92.9	104.3	-207.7	.0	227.6
8	3893.0	39.5	-88.2	81.6	-168.3	.0	190.0
9	3153.8	42.1	-92.9	93.6	-189.5	.0	211.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>314 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	314 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	314 di 411							

pag. / 13

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 10
Pila 10 - 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	38751.3	958.0	13202.4	625.9	12429.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38751.3	958.0	13202.4	625.9	12429.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .341 m Yv = .321 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.392	1.004	.071	.711	.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	5391.7	120.9	-286.4	79.3	-166.5	.0	331.3
2	4881.6	115.6	-277.3	62.3	-136.6	.0	309.1
3	4371.4	120.9	-286.4	71.3	-152.7	.0	324.6
4	4815.9	95.8	-241.4	75.8	-160.4	.0	289.9
5	4305.7	88.7	-228.1	57.5	-127.8	.0	261.4
6	3795.5	95.8	-241.4	66.7	-144.6	.0	281.4
7	4240.0	109.0	-265.6	79.3	-166.5	.0	313.5
8	3729.8	102.3	-253.5	62.3	-136.6	.0	288.0
9	3219.7	109.0	-265.6	71.3	-152.7	.0	306.4

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 315 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 315 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 315 di 411		

pag. / 14

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 11
 Pila 10 - 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	33934.9	78.5	1060.2	625.9	11300.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33934.9	78.5	1060.2	625.9	11300.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .031 m Yv = .333 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.095	.082	.006	.695	.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	4287.4	9.9	-23.6	79.2	-172.6	.0	174.2
2	3817.0	9.5	-22.8	62.4	-142.9	.0	144.7
3	3346.6	9.9	-23.6	71.3	-158.9	.0	160.6
4	4240.9	7.9	-19.9	75.7	-166.6	.0	167.8
5	3770.5	7.3	-18.8	57.7	-134.1	.0	135.4
6	3300.1	7.9	-19.9	66.8	-150.9	.0	152.2
7	4194.5	8.9	-21.9	79.2	-172.6	.0	174.0
8	3724.1	8.4	-20.9	62.4	-142.9	.0	144.4
9	3253.7	8.9	-21.9	71.3	-158.9	.0	160.4

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">316 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	316 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	316 di 411							

pag. / 15

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 12
Pila 10 - 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	38751.3	1733.3	23670.2	313.0	6779.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
38751.3	1733.3	23670.2	313.0	6779.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .611 m Yv = .175 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.392	1.814	.128	.363	.034	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5614.9	218.6	-519.4	39.7	-80.2	.0	525.6
2	5340.0	209.2	-502.9	31.1	-65.2	.0	507.1
3	5065.0	218.6	-519.4	35.7	-73.2	.0	524.6
4	4580.7	173.3	-438.0	37.9	-77.1	.0	444.8
5	4305.7	160.6	-413.8	28.7	-60.8	.0	418.3
6	4030.7	173.3	-438.0	33.3	-69.2	.0	443.4
7	3546.4	197.2	-481.8	39.7	-80.2	.0	488.5
8	3271.4	185.1	-459.9	31.1	-65.2	.0	464.5
9	2996.5	197.2	-481.8	35.7	-73.2	.0	487.4

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 317 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 317 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 317 di 411		

pag. / 16

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 13
 Pila 10 - 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	41487.5	1593.2	25507.9	1043.2	20415.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
41487.5	1593.2	25507.9	1043.2	20415.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .615 m Yv = .492 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.561	1.721	.134	1.180	.104	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6532.1	201.3	-457.1	132.2	-279.1	.0	535.5
2	5692.4	192.5	-441.8	103.9	-229.4	.0	497.8
3	4852.8	201.3	-457.1	118.8	-256.1	.0	523.9
4	5449.4	159.1	-381.8	126.3	-269.0	.0	467.0
5	4609.7	147.2	-359.5	95.9	-214.7	.0	418.7
6	3770.1	159.1	-381.8	111.2	-242.7	.0	452.4
7	4366.7	181.4	-422.3	132.2	-279.1	.0	506.2
8	3527.0	170.0	-402.0	103.9	-229.4	.0	462.9
9	2687.3	181.4	-422.3	118.8	-256.1	.0	493.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">318 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	318 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	318 di 411							

pag. / 17

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 14
 Pila 10 - 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	37031.1	140.4	1895.6	1043.2	18834.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37031.1	140.4	1895.6	1043.2	18834.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .051 m Yv = .509 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.286	.147	.010	1.158	.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	4981.6	17.7	-42.2	132.0	-287.7	.0	290.8
2	4197.6	16.9	-40.9	104.0	-238.2	.0	241.6
3	3413.6	17.7	-42.2	118.8	-264.8	.0	268.1
4	4898.6	14.0	-35.6	126.2	-277.6	.0	279.9
5	4114.6	13.0	-33.6	96.1	-223.5	.0	226.0
6	3330.6	14.0	-35.6	111.3	-251.5	.0	254.0
7	4815.6	16.0	-39.1	132.0	-287.7	.0	290.3
8	4031.6	15.0	-37.4	104.0	-238.2	.0	241.1
9	3247.5	16.0	-39.1	118.8	-264.8	.0	267.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>319 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	319 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	319 di 411							

pag. / 18

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 15
 Pila 10 - 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	41487.5	2885.5	42954.1	521.6	10998.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
41487.5	2885.5	42954.1	521.6	10998.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.035 m Yv = .265 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.561	3.071	.228	.601	.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	6904.1	364.3	-845.4	66.2	-135.3	.0	856.2
2	6456.5	348.4	-817.9	51.9	-110.3	.0	825.3
3	6008.8	364.3	-845.4	59.4	-123.7	.0	854.4
4	5057.4	288.3	-709.5	63.2	-130.2	.0	721.3
5	4609.7	266.9	-669.2	47.9	-103.0	.0	677.0
6	4162.1	288.3	-709.5	55.6	-117.0	.0	719.1
7	3210.6	328.4	-782.6	66.2	-135.3	.0	794.2
8	2763.0	308.0	-746.1	51.9	-110.3	.0	754.2
9	2315.3	328.4	-782.6	59.4	-123.7	.0	792.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 320 di 411

pag. / 19

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 16
Pila 10 - 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	42224.4	1815.2	29626.5	1536.1	31389.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42224.4	1815.2	29626.5	1536.1	31389.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .702 m Yv = .743 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.606	1.969	.155	1.757	.158	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7228.2	229.4	-517.7	194.8	-403.8	.0	656.5
2	5945.1	219.3	-500.3	152.9	-330.4	.0	599.5
3	4661.9	229.4	-517.7	175.0	-369.8	.0	636.2
4	5974.8	181.2	-431.9	186.0	-388.8	.0	581.1
5	4691.6	167.6	-406.4	141.1	-308.8	.0	510.4
6	3408.4	181.2	-431.9	163.7	-350.1	.0	556.0
7	4721.3	206.6	-478.0	194.8	-403.8	.0	625.7
8	3438.1	193.7	-454.9	152.9	-330.4	.0	562.3
9	2155.0	206.6	-478.0	175.0	-369.8	.0	604.4

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>321 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	321 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	321 di 411							

pag. / 20

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 17
 Pila 10 - 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	37768.0	362.5	6014.2	1536.1	29808.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37768.0	362.5	6014.2	1536.1	29808.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .159 m Yv = .789 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.331	.395	.031	1.734	.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	5677.7	45.8	-102.9	194.6	-412.3	.0	425.0
2	4450.2	43.8	-99.4	153.0	-339.2	.0	353.4
3	3222.7	45.8	-102.9	174.9	-378.5	.0	392.2
4	5423.9	36.2	-85.7	185.9	-397.5	.0	406.6
5	4196.4	33.5	-80.6	141.3	-317.6	.0	327.6
6	2968.9	36.2	-85.7	163.8	-358.8	.0	368.9
7	5170.2	41.3	-94.9	194.6	-412.3	.0	423.1
8	3942.7	38.7	-90.3	153.0	-339.2	.0	351.0
9	2715.2	41.3	-94.9	174.9	-378.5	.0	390.2

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>322 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	322 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	322 di 411							

pag. / 21

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 18
Pila 10 - 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	42224.4	3107.5	47072.7	1014.5	21972.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
42224.4	3107.5	47072.7	1014.5	21972.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.115 m Yv = .520 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.606	3.319	.249	1.178	.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	7600.2	392.4	-906.1	128.8	-259.9	.0	942.6
2	6709.1	375.3	-876.3	100.9	-211.3	.0	901.5
3	5817.9	392.4	-906.1	115.6	-237.4	.0	936.6
4	5582.8	310.5	-759.6	122.9	-250.0	.0	799.7
5	4691.6	287.4	-716.1	93.0	-197.0	.0	742.7
6	3800.4	310.5	-759.6	108.1	-224.4	.0	792.0
7	3565.3	353.7	-838.4	128.8	-259.9	.0	877.7
8	2674.1	331.7	-799.0	100.9	-211.3	.0	826.4
9	1783.0	353.7	-838.4	115.6	-237.4	.0	871.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 323 di 411

pag. / 22

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 19
 Pila 10 - 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	37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .183 m Yv = .486 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.321	.413	.035	.961	.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	5201.3	46.9	-101.1	104.3	-207.7	.0	231.0
2	4462.1	44.8	-97.5	81.6	-168.3	.0	194.5
3	3723.0	46.9	-101.1	93.6	-189.5	.0	214.8
4	4916.7	36.9	-83.5	99.6	-199.7	.0	216.5
5	4177.6	34.1	-78.3	75.3	-156.7	.0	175.2
6	3438.4	36.9	-83.5	87.5	-178.9	.0	197.4
7	4632.1	42.1	-92.9	104.3	-207.7	.0	227.6
8	3893.0	39.5	-88.2	81.6	-168.3	.0	190.0
9	3153.8	42.1	-92.9	93.6	-189.5	.0	211.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 324 di 411

pag. / 23

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 20
Pila 10 - 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	37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .183 m Yv = .486 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.321	.413	.035	.961	.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	5201.3	46.9	-101.1	104.3	-207.7	.0	231.0
2	4462.1	44.8	-97.5	81.6	-168.3	.0	194.5
3	3723.0	46.9	-101.1	93.6	-189.5	.0	214.8
4	4916.7	36.9	-83.5	99.6	-199.7	.0	216.5
5	4177.6	34.1	-78.3	75.3	-156.7	.0	175.2
6	3438.4	36.9	-83.5	87.5	-178.9	.0	197.4
7	4632.1	42.1	-92.9	104.3	-207.7	.0	227.6
8	3893.0	39.5	-88.2	81.6	-168.3	.0	190.0
9	3153.8	42.1	-92.9	93.6	-189.5	.0	211.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 325 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 325 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 325 di 411		

pag. / 24

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 21
Pila 10 - 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	37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .183 m Yv = .486 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.321	.413	.035	.961	.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	5201.3	46.9	-101.1	104.3	-207.7	.0	231.0
2	4462.1	44.8	-97.5	81.6	-168.3	.0	194.5
3	3723.0	46.9	-101.1	93.6	-189.5	.0	214.8
4	4916.7	36.9	-83.5	99.6	-199.7	.0	216.5
5	4177.6	34.1	-78.3	75.3	-156.7	.0	175.2
6	3438.4	36.9	-83.5	87.5	-178.9	.0	197.4
7	4632.1	42.1	-92.9	104.3	-207.7	.0	227.6
8	3893.0	39.5	-88.2	81.6	-168.3	.0	190.0
9	3153.8	42.1	-92.9	93.6	-189.5	.0	211.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 326 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 326 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 326 di 411		

pag. / 25

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 22
 Pila 10 - 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	36608.7	911.7	14707.8	625.9	12249.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36608.7	911.7	14707.8	625.9	12249.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .402 m Yv = .335 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.260	.987	.077	.708	.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	5194.9	115.2	-260.9	79.3	-167.5	.0	310.1
2	4691.1	110.2	-252.2	62.3	-137.6	.0	287.3
3	4187.3	115.2	-260.9	71.3	-153.7	.0	302.8
4	4571.4	91.0	-217.9	75.8	-161.4	.0	271.1
5	4067.6	84.2	-205.1	57.6	-128.8	.0	242.2
6	3563.8	91.0	-217.9	66.7	-145.6	.0	262.1
7	3947.9	103.8	-241.0	79.3	-167.5	.0	293.5
8	3444.1	97.3	-229.5	62.3	-137.6	.0	267.6
9	2940.3	103.8	-241.0	71.3	-153.7	.0	285.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">327 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	327 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	E12 CL VI 21 0 3 001	B	327 di 411							

pag. / 26

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 23
 Pila 10 - 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	33934.9	78.5	1060.2	625.9	11300.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33934.9	78.5	1060.2	625.9	11300.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .031 m Yv = .333 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.095	.082	.006	.695	.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	4287.4	9.9	-23.6	79.2	-172.6	.0	174.2
2	3817.0	9.5	-22.8	62.4	-142.9	.0	144.7
3	3346.6	9.9	-23.6	71.3	-158.9	.0	160.6
4	4240.9	7.9	-19.9	75.7	-166.6	.0	167.8
5	3770.5	7.3	-18.8	57.7	-134.1	.0	135.4
6	3300.1	7.9	-19.9	66.8	-150.9	.0	152.2
7	4194.5	8.9	-21.9	79.2	-172.6	.0	174.0
8	3724.1	8.4	-20.9	62.4	-142.9	.0	144.4
9	3253.7	8.9	-21.9	71.3	-158.9	.0	160.4

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 328 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 328 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 328 di 411		

pag. / 27

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 24
 Pila 10 - 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	36608.7	1687.1	25175.5	313.0	6598.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36608.7	1687.1	25175.5	313.0	6598.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .688 m Yv = .180 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.260	1.796	.134	.361	.033	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5418.1	213.0	-494.0	39.7	-81.2	.0	500.6
2	5149.5	203.7	-477.9	31.1	-66.2	.0	482.4
3	4880.9	213.0	-494.0	35.7	-74.2	.0	499.5
4	4336.2	168.6	-414.5	37.9	-78.1	.0	421.8
5	4067.6	156.1	-390.9	28.7	-61.8	.0	395.8
6	3799.0	168.6	-414.5	33.4	-70.2	.0	420.4
7	3254.3	192.0	-457.3	39.7	-81.2	.0	464.4
8	2985.7	180.1	-435.9	31.1	-66.2	.0	440.9
9	2717.1	192.0	-457.3	35.7	-74.2	.0	463.2

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 329 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 329 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 329 di 411		

pag. / 28

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 25
 Pila 10 - 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	40955.5	1574.0	21547.5	1043.2	28922.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40955.5	1574.0	21547.5	1043.2	28922.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .526 m Yv = .706 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.528	1.648	.116	1.302	.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	6630.8	198.6	-471.4	133.0	-232.9	.0	525.8
2	5491.7	189.9	-456.4	103.3	-182.2	.0	491.4
3	4352.5	198.6	-471.4	118.9	-209.4	.0	515.8
4	5689.8	157.4	-397.5	126.8	-222.5	.0	455.5
5	4550.6	145.8	-375.5	94.9	-167.3	.0	411.1
6	3411.5	157.4	-397.5	111.0	-195.8	.0	443.1
7	4748.7	179.1	-437.3	133.0	-232.9	.0	495.4
8	3609.5	168.1	-417.4	103.3	-182.2	.0	455.4
9	2470.4	179.1	-437.3	118.9	-209.4	.0	484.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">330 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	330 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	330 di 411							

pag. / 29

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 26
 Pila 10 - 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	37031.1	140.4	1895.6	1043.2	18834.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37031.1	140.4	1895.6	1043.2	18834.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .051 m Yv = .509 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.286	.147	.010	1.158	.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	4981.6	17.7	-42.2	132.0	-287.7	.0	290.8
2	4197.6	16.9	-40.9	104.0	-238.2	.0	241.6
3	3413.6	17.7	-42.2	118.8	-264.8	.0	268.1
4	4898.6	14.0	-35.6	126.2	-277.6	.0	279.9
5	4114.6	13.0	-33.6	96.1	-223.5	.0	226.0
6	3330.6	14.0	-35.6	111.3	-251.5	.0	254.0
7	4815.6	16.0	-39.1	132.0	-287.7	.0	290.3
8	4031.6	15.0	-37.4	104.0	-238.2	.0	241.1
9	3247.5	16.0	-39.1	118.8	-264.8	.0	267.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>331 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	331 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	331 di 411							

pag. / 30

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 27
Pila 10 - 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	40955.5	2866.3	38993.8	521.6	19505.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
40955.5	2866.3	38993.8	521.6	19505.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .952 m Yv = .476 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.528	2.998	.211	.723	.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	7002.9	361.5	-859.8	67.0	-89.0	.0	864.4
2	6255.7	345.9	-832.5	51.3	-63.1	.0	834.9
3	5508.6	361.5	-859.8	59.5	-77.0	.0	863.2
4	5297.8	286.7	-725.2	63.7	-83.7	.0	730.0
5	4550.6	265.6	-685.2	46.9	-55.6	.0	687.4
6	3803.5	286.7	-725.2	55.3	-70.0	.0	728.5
7	3592.7	326.2	-797.6	67.0	-89.0	.0	802.6
8	2845.5	306.1	-761.4	51.3	-63.1	.0	764.0
9	2098.4	326.2	-797.6	59.5	-77.0	.0	801.3

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 332 di 411

pag. / 31

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 28
 Pila 10 - 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	41692.4	1796.1	25666.2	1536.1	39897.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
41692.4	1796.1	25666.2	1536.1	39897.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .616 m Yv = .957 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.574	1.896	.137	1.879	.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	7327.0	226.7	-532.1	195.6	-357.5	.0	641.0
2	5744.3	216.8	-514.9	152.3	-283.2	.0	587.7
3	4161.7	226.7	-532.1	175.1	-323.1	.0	622.5
4	6215.1	179.5	-447.6	186.5	-342.4	.0	563.5
5	4632.5	166.3	-422.5	140.1	-261.4	.0	496.8
6	3049.8	179.5	-447.6	163.5	-303.1	.0	540.5
7	5103.3	204.4	-493.0	195.6	-357.5	.0	609.0
8	3520.7	191.8	-470.3	152.3	-283.2	.0	549.0
9	1938.0	204.4	-493.0	175.1	-323.1	.0	589.5

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 333 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 333 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 333 di 411		

pag. / 32

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 29
 Pila 10 - 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	37768.0	362.5	6014.2	1536.1	29808.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37768.0	362.5	6014.2	1536.1	29808.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .159 m Yv = .789 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.331	.395	.031	1.734	.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	5677.7	45.8	-102.9	194.6	-412.3	.0	425.0
2	4450.2	43.8	-99.4	153.0	-339.2	.0	353.4
3	3222.7	45.8	-102.9	174.9	-378.5	.0	392.2
4	5423.9	36.2	-85.7	185.9	-397.5	.0	406.6
5	4196.4	33.5	-80.6	141.3	-317.6	.0	327.6
6	2968.9	36.2	-85.7	163.8	-358.8	.0	368.9
7	5170.2	41.3	-94.9	194.6	-412.3	.0	423.1
8	3942.7	38.7	-90.3	153.0	-339.2	.0	351.0
9	2715.2	41.3	-94.9	174.9	-378.5	.0	390.2

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>334 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	334 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	334 di 411							

pag. / 33

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 30
 Pila 10 - 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	41692.4	3088.4	43112.4	1014.5	30479.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
41692.4	3088.4	43112.4	1014.5	30479.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.034 m Yv = .731 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.574	3.246	.232	1.300	.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	7699.0	389.7	-920.4	129.6	-213.7	.0	944.9
2	6508.3	372.8	-891.0	100.3	-164.1	.0	906.0
3	5317.7	389.7	-920.4	115.7	-190.7	.0	940.0
4	5823.1	308.8	-775.3	123.4	-203.6	.0	801.5
5	4632.5	286.0	-732.2	92.1	-149.6	.0	747.3
6	3441.8	308.8	-775.3	107.8	-177.4	.0	795.3
7	3947.3	351.5	-853.4	129.6	-213.7	.0	879.7
8	2756.6	329.8	-814.3	100.3	-164.1	.0	830.7
9	1566.0	351.5	-853.4	115.7	-190.7	.0	874.4

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 335 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 335 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 335 di 411		

pag. / 34

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 31
 Pila 10 - 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	37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .183 m Yv = .486 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.321	.413	.035	.961	.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	5201.3	46.9	-101.1	104.3	-207.7	.0	231.0
2	4462.1	44.8	-97.5	81.6	-168.3	.0	194.5
3	3723.0	46.9	-101.1	93.6	-189.5	.0	214.8
4	4916.7	36.9	-83.5	99.6	-199.7	.0	216.5
5	4177.6	34.1	-78.3	75.3	-156.7	.0	175.2
6	3438.4	36.9	-83.5	87.5	-178.9	.0	197.4
7	4632.1	42.1	-92.9	104.3	-207.7	.0	227.6
8	3893.0	39.5	-88.2	81.6	-168.3	.0	190.0
9	3153.8	42.1	-92.9	93.6	-189.5	.0	211.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>336 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	336 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	336 di 411							

pag. / 35

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 32
 Pila 10 - 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	37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .183 m Yv = .486 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.321	.413	.035	.961	.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	5201.3	46.9	-101.1	104.3	-207.7	.0	231.0
2	4462.1	44.8	-97.5	81.6	-168.3	.0	194.5
3	3723.0	46.9	-101.1	93.6	-189.5	.0	214.8
4	4916.7	36.9	-83.5	99.6	-199.7	.0	216.5
5	4177.6	34.1	-78.3	75.3	-156.7	.0	175.2
6	3438.4	36.9	-83.5	87.5	-178.9	.0	197.4
7	4632.1	42.1	-92.9	104.3	-207.7	.0	227.6
8	3893.0	39.5	-88.2	81.6	-168.3	.0	190.0
9	3153.8	42.1	-92.9	93.6	-189.5	.0	211.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 337 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 337 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 337 di 411		

pag. / 36

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 33
 Pila 10 - 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	37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
37598.0	370.1	6864.4	821.4	18290.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .183 m Yv = .486 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.321	.413	.035	.961	.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	5201.3	46.9	-101.1	104.3	-207.7	.0	231.0
2	4462.1	44.8	-97.5	81.6	-168.3	.0	194.5
3	3723.0	46.9	-101.1	93.6	-189.5	.0	214.8
4	4916.7	36.9	-83.5	99.6	-199.7	.0	216.5
5	4177.6	34.1	-78.3	75.3	-156.7	.0	175.2
6	3438.4	36.9	-83.5	87.5	-178.9	.0	197.4
7	4632.1	42.1	-92.9	104.3	-207.7	.0	227.6
8	3893.0	39.5	-88.2	81.6	-168.3	.0	190.0
9	3153.8	42.1	-92.9	93.6	-189.5	.0	211.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 338 di 411

pag. / 37

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 34
Pila 10 - 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	36289.5	904.8	12393.7	625.9	17353.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36289.5	904.8	12393.7	625.9	17353.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .342 m Yv = .478 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.240	.948	.067	.781	.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	5256.9	114.1	-270.9	79.8	-139.7	.0	304.8
2	4573.4	109.2	-262.3	62.0	-109.3	.0	284.2
3	3889.9	114.1	-270.9	71.4	-125.6	.0	298.6
4	4715.7	90.5	-228.4	76.1	-133.5	.0	264.6
5	4032.2	83.8	-215.8	57.0	-100.4	.0	238.0
6	3348.7	90.5	-228.4	66.6	-117.4	.0	256.9
7	4174.4	103.0	-251.3	79.8	-139.7	.0	287.5
8	3490.9	96.6	-239.9	62.0	-109.3	.0	263.6
9	2807.4	103.0	-251.3	71.4	-125.6	.0	281.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 339 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 339 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento E12 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 339 di 411		

pag. / 38

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 35
 Pila 10 - 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	33934.9	78.5	1060.2	625.9	11300.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33934.9	78.5	1060.2	625.9	11300.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .031 m Yv = .333 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.095	.082	.006	.695	.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	4287.4	9.9	-23.6	79.2	-172.6	.0	174.2
2	3817.0	9.5	-22.8	62.4	-142.9	.0	144.7
3	3346.6	9.9	-23.6	71.3	-158.9	.0	160.6
4	4240.9	7.9	-19.9	75.7	-166.6	.0	167.8
5	3770.5	7.3	-18.8	57.7	-134.1	.0	135.4
6	3300.1	7.9	-19.9	66.8	-150.9	.0	152.2
7	4194.5	8.9	-21.9	79.2	-172.6	.0	174.0
8	3724.1	8.4	-20.9	62.4	-142.9	.0	144.4
9	3253.7	8.9	-21.9	71.3	-158.9	.0	160.4

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 340 di 411

pag. / 39

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 36
Pila 10 - 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	36289.5	1680.2	22861.4	313.0	11703.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
36289.5	1680.2	22861.4	313.0	11703.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .630 m Yv = .322 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.240	1.757	.123	.434	.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	5480.1	211.9	-504.0	40.2	-53.4	.0	506.8
2	5031.8	202.8	-488.0	30.8	-37.9	.0	489.4
3	4583.5	211.9	-504.0	35.7	-46.2	.0	506.1
4	4480.5	168.0	-425.1	38.2	-50.3	.0	428.0
5	4032.2	155.7	-401.6	28.1	-33.3	.0	403.0
6	3583.9	168.0	-425.1	33.2	-42.0	.0	427.1
7	3480.8	191.2	-467.5	40.2	-53.4	.0	470.6
8	3032.5	179.4	-446.3	30.8	-37.9	.0	447.9
9	2584.2	191.2	-467.5	35.7	-46.2	.0	469.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 341 di 411

pag. / 40

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 37
Pila 10 - SLV - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	29491.9	10299.1	104492.3	3036.9	36007.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29491.9	10299.1	104492.3	3036.9	36007.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 3.543 m Yv = 1.221 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.820	10.262	.602	3.100	.200	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9769.5	1295.6	-3282.8	382.5	-939.8	.0	3414.7
2	8149.7	1240.6	-3185.7	304.1	-797.8	.0	3284.1
3	6529.9	1295.6	-3282.8	345.5	-874.2	.0	3397.2
4	4896.6	1032.6	-2803.2	366.1	-911.0	.0	2947.5
5	3276.9	958.4	-2660.4	282.0	-755.5	.0	2765.6
6	1657.1	1032.6	-2803.2	324.4	-836.0	.0	2925.2
7	23.8	1171.4	-3061.6	382.5	-939.8	.0	3202.6
8	-1595.9	1100.8	-2932.5	304.1	-797.8	.0	3039.1
9	-3215.7	1171.4	-3061.6	345.5	-874.2	.0	3183.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 342 di 411</p>

pag. / 41

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 37
Pila 10 - 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	1295.6	-3282.8	382.5	-939.8	1350.9	3414.7
1.13	1038.8	-1973.2	305.2	-554.0	1082.7	2049.5
2.25	810.6	-937.4	236.8	-250.5	844.5	970.3
3.38	618.1	-139.0	179.4	-18.1	643.6	140.2
4.50	462.7	463.5	133.2	156.1	481.5	489.1
5.63	344.3	912.3	98.1	284.7	358.0	955.7
6.75	260.0	1247.9	73.3	379.8	270.2	1304.4
7.88	39.1	1438.5	8.5	432.3	40.0	1502.0
9.00	-141.3	1371.0	-44.0	409.3	148.0	1430.8
10.80	-231.0	1005.4	-69.5	298.1	241.2	1048.7
12.60	-209.3	592.5	-62.4	174.5	218.4	617.7
14.40	-145.3	269.9	-43.0	78.7	151.6	281.1
16.20	-81.4	68.6	-23.9	19.3	84.9	71.3
18.00	-31.4	-31.2	-9.1	-9.9	32.7	32.7
21.00	3.4	-61.3	1.1	-18.3	3.5	64.0
24.00	9.8	-34.5	2.9	-10.2	10.2	36.0
27.00	5.5	-9.9	1.6	-2.9	5.7	10.3
31.50	.5	1.5	.1	.5	.5	1.6
36.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp² + Typ²)^{0.5}
Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>343 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	343 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	343 di 411							

pag. / 42

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 38
 Pila 10 - 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	29491.9	3138.5	31537.4	10123.1	119419.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29491.9	3138.5	31537.4	10123.1	119419.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.069 m Yv = 4.049 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.820	3.123	.182	10.326	.664	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	10128.9	394.8	-1002.0	1275.1	-3135.9	.0	3292.1
2	4751.1	378.0	-972.5	1013.8	-2662.6	.0	2834.6
3	-626.8	394.8	-1002.0	1151.7	-2917.4	.0	3084.7
4	8654.8	314.7	-855.9	1220.5	-3040.0	.0	3158.2
5	3276.9	292.1	-812.4	940.0	-2521.9	.0	2649.5
6	-2101.0	314.7	-855.9	1081.5	-2790.1	.0	2918.5
7	7180.6	357.0	-934.6	1275.1	-3135.9	.0	3272.2
8	1802.7	335.5	-895.3	1013.8	-2662.6	.0	2809.1
9	-3575.2	357.0	-934.6	1151.7	-2917.4	.0	3063.5

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

344 di 411

pag. / 43

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 38
Pila 10 - 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	394.8	-1002.0	1275.1	-3135.9	1334.8	3292.1
1.13	316.6	-602.9	1017.4	-1850.0	1065.6	1945.8
2.25	247.1	-287.2	789.6	-838.2	827.4	886.0
3.38	188.5	-43.7	598.3	-62.9	627.3	76.6
4.50	141.2	140.1	444.3	518.1	466.2	536.8
5.63	105.1	277.1	327.5	947.1	343.9	986.8
6.75	79.4	379.6	244.7	1264.6	257.2	1320.3
7.88	12.1	437.9	28.6	1440.1	31.1	1505.2
9.00	-42.9	417.5	-146.5	1363.8	152.7	1426.3
10.80	-70.3	306.3	-231.6	993.4	242.0	1039.6
12.60	-63.7	180.6	-207.8	581.8	217.4	609.2
14.40	-44.3	82.3	-143.4	262.5	150.1	275.1
16.20	-24.8	21.0	-79.8	64.5	83.6	67.8
18.00	-9.6	-9.5	-30.4	-32.9	31.9	34.2
21.00	1.0	-18.7	3.7	-61.1	3.8	63.9
24.00	3.0	-10.5	9.7	-34.0	10.2	35.6
27.00	1.7	-3.0	5.4	-9.6	5.7	10.1
31.50	.1	.5	.4	1.5	.4	1.6
36.00	.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  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 345 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 345 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 345 di 411		

pag. / 44

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 39
Pila 10 - 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	33983.5	3138.5	31537.4	3036.9	36007.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33983.5	3138.5	31537.4	3036.9	36007.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .928 m Yv = 1.060 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.098	3.123	.182	3.100	.200	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6869.9	394.8	-1002.0	382.5	-939.8	.0	1373.8
2	5250.1	378.0	-972.5	304.1	-797.8	.0	1257.8
3	3630.4	394.8	-1002.0	345.5	-874.2	.0	1329.8
4	5395.7	314.7	-855.9	366.1	-911.0	.0	1250.0
5	3775.9	292.1	-812.4	282.0	-755.5	.0	1109.4
6	2156.2	314.7	-855.9	324.4	-836.0	.0	1196.5
7	3921.5	357.0	-934.6	382.5	-939.8	.0	1325.4
8	2301.8	335.5	-895.3	304.1	-797.8	.0	1199.2
9	682.0	357.0	-934.6	345.5	-874.2	.0	1279.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>346 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	346 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	346 di 411							

pag. / 45

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 40
Pila 10 - 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	28999.3	10289.3	104952.4	3036.9	35965.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28999.3	10289.3	104952.4	3036.9	35965.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 3.619 m Yv = 1.240 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.790	10.260	.603	3.100	.200	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	9728.3	1294.4	-3276.7	382.5	-940.0	.0	3408.8
2	8110.0	1239.5	-3179.6	304.1	-798.0	.0	3278.3
3	6491.7	1294.4	-3276.7	345.5	-874.5	.0	3391.3
4	4840.4	1031.6	-2797.4	366.1	-911.2	.0	2942.1
5	3222.1	957.4	-2654.8	282.0	-755.8	.0	2760.3
6	1603.8	1031.6	-2797.4	324.4	-836.3	.0	2919.7
7	-47.4	1170.3	-3055.6	382.5	-940.0	.0	3196.9
8	-1665.7	1099.8	-2926.7	304.1	-798.0	.0	3033.5
9	-3284.0	1170.3	-3055.6	345.5	-874.5	.0	3178.2

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 347 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 347 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 347 di 411		

pag. / 46

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 41
 Pila 10 - 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	28999.3	3128.7	31997.6	10123.1	119377.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28999.3	3128.7	31997.6	10123.1	119377.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.103 m Yv = 4.117 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.790	3.121	.184	10.325	.664	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	10087.8	393.6	-995.9	1275.1	-3136.1	.0	3290.5
2	4711.4	376.9	-966.4	1013.8	-2662.8	.0	2832.7
3	-665.0	393.6	-995.9	1151.7	-2917.7	.0	3083.0
4	8598.6	313.7	-850.1	1220.5	-3040.3	.0	3156.9
5	3222.1	291.1	-806.8	940.0	-2522.1	.0	2648.0
6	-2154.3	313.7	-850.1	1081.5	-2790.4	.0	2917.0
7	7109.3	355.9	-928.7	1275.1	-3136.1	.0	3270.7
8	1732.9	334.4	-889.5	1013.8	-2662.8	.0	2807.4
9	-3643.5	355.9	-928.7	1151.7	-2917.7	.0	3061.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 348 di 411

pag. / 47

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 42
Pila 10 - 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	33491.0	3128.7	31997.6	3036.9	35965.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33491.0	3128.7	31997.6	3036.9	35965.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .955 m Yv = 1.074 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.067	3.121	.184	3.100	.200	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	6828.8	393.6	-995.9	382.5	-940.0	.0	1369.4
2	5210.5	376.9	-966.4	304.1	-798.0	.0	1253.3
3	3592.2	393.6	-995.9	345.5	-874.5	.0	1325.3
4	5339.5	313.7	-850.1	366.1	-911.2	.0	1246.2
5	3721.2	291.1	-806.8	282.0	-755.8	.0	1105.5
6	2102.9	313.7	-850.1	324.4	-836.3	.0	1192.5
7	3850.3	355.9	-928.7	382.5	-940.0	.0	1321.4
8	2232.0	334.4	-889.5	304.1	-798.0	.0	1194.9
9	613.7	355.9	-928.7	345.5	-874.5	.0	1275.6

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>349 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	349 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	349 di 411							

pag. / 48

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 43
 Pila 10 - 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	28925.9	10287.8	104437.4	3036.9	37139.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28925.9	10287.8	104437.4	3036.9	37139.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 3.611 m Yv = 1.284 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.786	10.251	.601	3.116	.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	9743.2	1294.2	-3278.9	382.7	-933.6	.0	3409.2
2	8083.6	1239.3	-3181.9	304.0	-791.5	.0	3278.9
3	6424.0	1294.2	-3278.9	345.5	-868.0	.0	3391.8
4	4873.6	1031.5	-2799.8	366.2	-904.8	.0	2942.4
5	3214.0	957.3	-2657.2	281.9	-749.2	.0	2760.8
6	1554.4	1031.5	-2799.8	324.4	-829.8	.0	2920.1
7	4.0	1170.1	-3057.9	382.7	-933.6	.0	3197.2
8	-1655.6	1099.6	-2929.0	304.0	-791.5	.0	3034.0
9	-3315.2	1170.1	-3057.9	345.5	-868.0	.0	3178.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>350 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	350 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	350 di 411							

pag. / 49

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLV SLV

CONDIZIONE DI CARICO 44
 Pila 10 - 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	28925.9	3127.2	31482.6	10123.1	120550.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28925.9	3127.2	31482.6	10123.1	120550.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.088 m Yv = 4.168 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.786	3.112	.182	10.342	.669	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	10102.7	393.4	-998.1	1275.2	-3129.8	.0	3285.1
2	4684.9	376.7	-968.6	1013.7	-2656.3	.0	2827.4
3	-732.8	393.4	-998.1	1151.7	-2911.2	.0	3077.6
4	8631.7	313.6	-852.5	1220.5	-3033.9	.0	3151.4
5	3214.0	291.0	-809.2	939.9	-2515.6	.0	2642.5
6	-2203.7	313.6	-852.5	1081.5	-2783.9	.0	2911.5
7	7160.8	355.7	-931.0	1275.2	-3129.8	.0	3265.3
8	1743.0	334.3	-891.8	1013.7	-2656.3	.0	2802.0
9	-3674.7	355.7	-931.0	1151.7	-2911.2	.0	3056.5

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

351 di 411

pag. / 50

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 44
Pila 10 - 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	355.7	-931.0	1151.7	-2911.2	1205.4	3056.5
1.13	288.0	-569.7	927.5	-1744.7	971.2	1835.4
2.25	227.9	-280.7	729.5	-816.6	764.3	863.5
3.38	176.5	-54.5	561.1	-95.0	588.3	109.6
4.50	135.0	119.4	425.4	455.6	446.3	471.0
5.63	103.0	252.0	321.6	871.6	337.7	907.3
6.75	79.8	353.7	246.6	1187.4	259.2	1239.0
7.88	17.6	414.9	46.4	1372.9	49.6	1434.2
9.00	-34.8	402.7	-121.1	1322.4	126.0	1382.3
10.80	-63.6	305.8	-211.0	996.4	220.4	1042.2
12.60	-60.7	189.0	-198.8	611.6	207.9	640.2
14.40	-44.3	93.3	-144.1	298.9	150.7	313.1
16.20	-26.5	30.1	-85.5	94.1	89.5	98.8
18.00	-11.6	-3.8	-37.0	-15.1	38.7	15.6
21.00	-.2	-18.2	-.1	-60.0	.2	62.7
24.00	2.7	-12.0	9.1	-39.1	9.5	40.9
27.00	1.9	-4.4	6.1	-14.0	6.4	14.7
31.50	.3	.1	.9	.6	1.0	.6
36.00	.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>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 352 di 411

pag. / 51

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 45
Pila 10 - 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	33417.6	3127.2	31482.6	3036.9	37139.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
33417.6	3127.2	31482.6	3036.9	37139.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .942 m Yv = 1.111 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.063	3.112	.182	3.116	.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	6843.6	393.4	-998.1	382.7	-933.6	.0	1366.7
2	5184.0	376.7	-968.6	304.0	-791.5	.0	1250.9
3	3524.4	393.4	-998.1	345.5	-868.0	.0	1322.8
4	5372.7	313.6	-852.5	366.2	-904.8	.0	1243.2
5	3713.1	291.0	-809.2	281.9	-749.2	.0	1102.8
6	2053.5	313.6	-852.5	324.4	-829.8	.0	1189.7
7	3901.7	355.7	-931.0	382.7	-933.6	.0	1318.5
8	2242.1	334.3	-891.8	304.0	-791.5	.0	1192.4
9	582.5	355.7	-931.0	345.5	-868.0	.0	1272.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 353 di 411

pag. / 52

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLU SLV

CONDIZIONE DI CARICO 45
Pila 10 - SLV - Treno 3-cdc 3

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	355.7	-931.0	345.5	-868.0	495.9	1272.8
1.13	288.0	-569.7	278.0	-518.2	400.3	770.2
2.25	227.9	-280.7	218.4	-240.2	315.7	369.4
3.38	176.5	-54.5	167.8	-24.2	243.6	59.7
4.50	135.0	119.4	127.0	140.3	185.3	184.2
5.63	103.0	252.0	95.9	264.4	140.7	365.2
6.75	79.8	353.7	73.4	358.5	108.4	503.6
7.88	17.6	414.9	13.4	413.4	22.1	585.7
9.00	-34.8	402.7	-36.8	397.7	50.6	566.0
10.80	-63.6	305.8	-63.6	299.2	89.9	427.9
12.60	-60.7	189.0	-59.8	183.5	85.2	263.4
14.40	-44.3	93.3	-43.3	89.5	61.9	129.3
16.20	-26.5	30.1	-25.6	28.0	36.8	41.1
18.00	-11.6	-3.8	-11.1	-4.7	16.0	6.1
21.00	-.2	-18.2	.0	-18.1	.2	25.6
24.00	2.7	-12.0	2.7	-11.7	3.9	16.8
27.00	1.9	-4.4	1.8	-4.2	2.6	6.1
31.50	.3	.1	.3	.2	.4	.2
36.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp² + Typ²)^{0.5}
Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>354 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	354 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	354 di 411							

pag. / 53

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 46
 Pila 10 - SLD - Treno 1-cdc1

Coordinate Centri di Carico (c.c.)

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

Componenti di Azioni Esterne riferite ai Centri di Carico

c.c.	Fzc kN	Fxc kN	Mxc kN*m	Fyc kN	Myc kN*m	Mzc kN*m
1	28069.6	6308.7	69403.6	1850.3	24005.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28069.6	6308.7	69403.6	1850.3	24005.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.473 m Yv = .855 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.733	6.363	.392	1.919	.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	7353.3	794.1	-1981.6	233.3	-561.3	.0	2059.5
2	6293.7	760.3	-1921.9	185.1	-474.6	.0	1979.7
3	5234.0	794.1	-1981.6	210.5	-521.3	.0	2049.0
4	4178.5	632.1	-1687.1	223.2	-543.8	.0	1772.6
5	3118.8	586.4	-1599.6	171.6	-448.8	.0	1661.4
6	2059.2	632.1	-1687.1	197.6	-497.9	.0	1759.1
7	1003.7	717.6	-1845.7	233.3	-561.3	.0	1929.2
8	-56.0	674.2	-1766.5	185.1	-474.6	.0	1829.2
9	-1115.6	717.6	-1845.7	210.5	-521.3	.0	1917.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

355 di 411

pag. / 54

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 46
Pila 10 - 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	794.1	-1981.6	233.3	-561.3	827.7	2059.5
1.13	635.2	-1179.8	185.5	-326.5	661.7	1224.1
2.25	494.2	-547.3	143.4	-142.4	514.6	565.5
3.38	375.6	-61.3	108.1	-1.9	390.9	61.4
4.50	280.0	304.1	79.8	102.9	291.2	321.1
5.63	207.4	575.1	58.4	179.7	215.4	602.5
6.75	155.8	776.7	43.3	236.1	161.7	811.8
7.88	20.8	889.6	4.0	266.6	21.1	928.7
9.00	-89.0	845.0	-27.8	251.4	93.3	881.6
10.80	-143.0	617.5	-42.9	182.3	149.3	643.9
12.60	-128.9	362.7	-38.3	106.3	134.5	378.0
14.40	-89.2	164.4	-26.3	47.6	93.0	171.2
16.20	-49.8	41.1	-14.6	11.4	51.9	42.6
18.00	-19.1	-19.8	-5.5	-6.3	19.9	20.8
21.00	2.2	-37.8	.7	-11.3	2.3	39.5
24.00	6.0	-21.1	1.8	-6.2	6.3	22.0
27.00	3.4	-6.0	1.0	-1.7	3.5	6.3
31.50	.3	.9	.1	.3	.3	1.0
36.00	.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  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>356 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	356 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	356 di 411							

pag. / 55

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 47
 Pila 10 - 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	28069.6	1941.4	21010.8	6167.7	79412.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28069.6	1941.4	21010.8	6167.7	79412.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .749 m Yv = 2.829 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.733	1.953	.119	6.386	.433	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7594.5	244.3	-611.7	777.5	-1874.5	.0	1971.7
2	4083.6	233.9	-593.3	617.2	-1585.3	.0	1692.7
3	572.8	244.3	-611.7	701.8	-1741.0	.0	1845.3
4	6629.7	194.6	-521.1	744.0	-1815.9	.0	1889.2
5	3118.8	180.5	-494.2	572.0	-1499.4	.0	1578.8
6	-392.0	194.6	-521.1	658.7	-1663.2	.0	1742.9
7	5664.9	220.8	-569.9	777.5	-1874.5	.0	1959.2
8	2154.1	207.5	-545.5	617.2	-1585.3	.0	1676.6
9	-1356.8	220.8	-569.9	701.8	-1741.0	.0	1831.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>				
<p>VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 357 di 411</p>

pag. / 56

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 47
Pila 10 - 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	244.3	-611.7	777.5	-1874.5	815.0	1971.7
1.13	195.5	-364.9	618.5	-1091.6	648.6	1151.0
2.25	152.2	-170.2	478.2	-477.6	501.9	507.0
3.38	115.8	-20.4	360.8	-8.9	378.9	22.3
4.50	86.4	92.3	266.5	340.6	280.2	352.9
5.63	64.0	175.9	195.2	597.1	205.4	622.5
6.75	48.2	238.2	144.7	785.6	152.5	821.0
7.88	6.6	273.2	13.6	887.8	15.1	928.9
9.00	-27.2	259.7	-92.3	837.4	96.3	876.8
10.80	-43.9	189.9	-142.9	607.3	149.5	636.3
12.60	-39.6	111.6	-127.5	354.2	133.5	371.4
14.40	-27.4	50.7	-87.6	158.8	91.8	166.7
16.20	-15.3	12.7	-48.5	38.1	50.9	40.2
18.00	-5.9	-6.1	-18.3	-20.9	19.2	21.8
21.00	.7	-11.6	2.4	-37.5	2.5	39.3
24.00	1.9	-6.5	6.0	-20.7	6.3	21.7
27.00	1.0	-1.9	3.3	-5.8	3.5	6.1
31.50	.1	.3	.2	1.0	.3	1.0
36.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp² + Typ²)^{0.5}
Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 358 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 358 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 358 di 411		

pag. / 57

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 48
Pila 10 - 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	29242.7	1941.4	21010.8	1850.3	24005.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29242.7	1941.4	21010.8	1850.3	24005.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .718 m Yv = .821 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.805	1.953	.119	1.919	.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	5273.6	244.3	-611.7	233.3	-561.3	.0	830.2
2	4214.0	233.9	-593.3	185.1	-474.6	.0	759.8
3	3154.3	244.3	-611.7	210.5	-521.3	.0	803.7
4	4308.8	194.6	-521.1	223.2	-543.8	.0	753.2
5	3249.2	180.5	-494.2	171.6	-448.8	.0	667.6
6	2189.5	194.6	-521.1	197.6	-497.9	.0	720.8
7	3344.0	220.8	-569.9	233.3	-561.3	.0	799.9
8	2284.4	207.5	-545.5	185.1	-474.6	.0	723.1
9	1224.8	220.8	-569.9	210.5	-521.3	.0	772.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 359 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 359 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 359 di 411		

pag. / 58

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 49
 Pila 10 - 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	27577.1	6298.8	69863.7	1850.3	23963.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27577.1	6298.8	69863.7	1850.3	23963.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.533 m Yv = .869 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.702	6.361	.394	1.918	.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	7312.2	792.9	-1975.4	233.3	-561.6	.0	2053.6
2	6254.0	759.1	-1915.8	185.1	-474.8	.0	1973.8
3	5195.8	792.9	-1975.4	210.5	-521.5	.0	2043.0
4	4122.3	631.1	-1681.3	223.2	-544.0	.0	1767.2
5	3064.1	585.4	-1593.9	171.6	-449.0	.0	1655.9
6	2005.9	631.1	-1681.3	197.6	-498.2	.0	1753.6
7	932.4	716.5	-1839.7	233.3	-561.6	.0	1923.5
8	-125.8	673.1	-1760.6	185.1	-474.8	.0	1823.5
9	-1183.9	716.5	-1839.7	210.5	-521.5	.0	1912.2

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">360 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	360 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	360 di 411							

pag. / 59

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 50
Pila 10 - 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	27577.1	1931.5	21471.0	6167.7	79371.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27577.1	1931.5	21471.0	6167.7	79371.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .779 m Yv = 2.878 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.702	1.951	.121	6.386	.433	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7553.3	243.2	-605.5	777.5	-1874.7	.0	1970.0
2	4044.0	232.8	-587.2	617.2	-1585.5	.0	1690.8
3	534.6	243.2	-605.5	701.8	-1741.2	.0	1843.5
4	6573.5	193.5	-515.3	744.0	-1816.1	.0	1887.8
5	3064.1	179.5	-488.5	572.0	-1499.7	.0	1577.2
6	-445.2	193.5	-515.3	658.7	-1663.4	.0	1741.4
7	5593.7	219.7	-563.9	777.5	-1874.7	.0	1957.7
8	2084.3	206.4	-539.6	617.2	-1585.5	.0	1674.9
9	-1425.1	219.7	-563.9	701.8	-1741.2	.0	1830.2

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 361 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 361 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 361 di 411		

pag. / 60

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 51
 Pila 10 - 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	28750.1	1931.5	21471.0	1850.3	23963.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28750.1	1931.5	21471.0	1850.3	23963.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .747 m Yv = .834 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.775	1.951	.121	1.918	.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	5232.5	243.2	-605.5	233.3	-561.6	.0	825.8
2	4174.3	232.8	-587.2	185.1	-474.8	.0	755.2
3	3116.1	243.2	-605.5	210.5	-521.5	.0	799.1
4	4252.6	193.5	-515.3	223.2	-544.0	.0	749.3
5	3194.5	179.5	-488.5	171.6	-449.0	.0	663.5
6	2136.3	193.5	-515.3	197.6	-498.2	.0	716.7
7	3272.8	219.7	-563.9	233.3	-561.6	.0	795.8
8	2214.6	206.4	-539.6	185.1	-474.8	.0	718.8
9	1156.4	219.7	-563.9	210.5	-521.5	.0	768.1

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>362 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	362 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	362 di 411							

pag. / 61

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 52
 Pila 10 - 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	27503.7	6297.4	69348.7	1850.3	25137.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27503.7	6297.4	69348.7	1850.3	25137.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 2.521 m Yv = .914 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.698	6.353	.392	1.935	.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	7327.1	792.7	-1977.6	233.4	-555.2	.0	2054.1
2	6227.6	758.9	-1918.1	185.1	-468.3	.0	1974.5
3	5128.1	792.7	-1977.6	210.6	-515.1	.0	2043.6
4	4155.5	631.0	-1683.7	223.3	-537.6	.0	1767.5
5	3056.0	585.4	-1596.3	171.4	-442.5	.0	1656.5
6	1956.5	631.0	-1683.7	197.6	-491.7	.0	1754.1
7	983.9	716.4	-1842.0	233.4	-555.2	.0	1923.9
8	-115.6	672.9	-1763.0	185.1	-468.3	.0	1824.1
9	-1215.1	716.4	-1842.0	210.6	-515.1	.0	1912.7

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>363 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	363 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	363 di 411							

pag. / 62

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 53
 Pila 10 - 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	27503.7	1930.1	20956.0	6167.7	80544.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27503.7	1930.1	20956.0	6167.7	80544.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .762 m Yv = 2.928 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.698	1.943	.119	6.403	.438	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	7568.2	242.9	-607.8	777.6	-1868.3	.0	1964.7
2	4017.5	232.6	-589.5	617.1	-1579.0	.0	1685.5
3	466.8	242.9	-607.8	701.8	-1734.7	.0	1838.1
4	6606.6	193.4	-517.7	744.1	-1809.7	.0	1882.3
5	3056.0	179.4	-490.9	571.8	-1493.1	.0	1571.8
6	-494.7	193.4	-517.7	658.7	-1656.9	.0	1735.9
7	5645.1	219.6	-566.2	777.6	-1868.3	.0	1952.2
8	2094.4	206.3	-542.0	617.1	-1579.0	.0	1669.5
9	-1456.3	219.6	-566.2	701.8	-1734.7	.0	1824.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>364 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	364 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	364 di 411							

pag. / 63

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 53
 Pila 10 - SLD - Treno 3-cdc 2

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	242.9	-607.8	777.6	-1868.3	814.7	1964.7
1.13	194.4	-362.4	618.2	-1085.5	648.1	1144.4
2.25	151.3	-168.8	477.8	-471.9	501.1	501.2
3.38	115.1	-20.0	360.2	-3.9	378.1	20.4
4.50	85.8	92.0	265.8	344.8	279.3	356.9
5.63	63.6	175.1	194.4	600.5	204.6	625.5
6.75	47.8	237.0	144.0	788.2	151.7	823.1
7.88	6.5	271.7	12.9	889.6	14.4	930.2
9.00	-27.1	258.3	-92.8	838.5	96.7	877.4
10.80	-43.7	188.8	-143.3	607.7	149.8	636.3
12.60	-39.4	111.0	-127.6	354.2	133.5	371.2
14.40	-27.3	50.4	-87.6	158.6	91.8	166.4
16.20	-15.2	12.6	-48.5	37.9	50.8	40.0
18.00	-5.8	-6.0	-18.3	-21.1	19.2	21.9
21.00	.7	-11.6	2.4	-37.6	2.5	39.3
24.00	1.8	-6.5	6.0	-20.7	6.3	21.7
27.00	1.0	-1.8	3.3	-5.8	3.5	6.1
31.50	.1	.3	.2	1.0	.3	1.0
36.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp² + Typ²)^{0.5}
 Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">365 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	365 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	365 di 411							

pag. / 64

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLD

CONDIZIONE DI CARICO 54
Pila 10 - 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	28676.8	1930.1	20956.0	1850.3	25137.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28676.8	1930.1	20956.0	1850.3	25137.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .731 m Yv = .877 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.770	1.943	.119	1.935	.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	5247.4	242.9	-607.8	233.4	-555.2	.0	823.2
2	4147.9	232.6	-589.5	185.1	-468.3	.0	752.9
3	3048.4	242.9	-607.8	210.6	-515.1	.0	796.7
4	4285.8	193.4	-517.7	223.3	-537.6	.0	746.3
5	3186.3	179.4	-490.9	171.4	-442.5	.0	660.9
6	2086.8	193.4	-517.7	197.6	-491.7	.0	714.0
7	3324.3	219.6	-566.2	233.4	-555.2	.0	793.0
8	2224.8	206.3	-542.0	185.1	-468.3	.0	716.3
9	1125.3	219.6	-566.2	210.6	-515.1	.0	765.4

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 366 di 411	

9.6 Pila 10 – 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
 VI21 P10 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  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 367 di 411

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	1800000.	.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 ²
.00	28000.0
7.00	28000.0
7.10	150000.0
40.00	150000.0

Caratterizzazione dei pali soggetti a carichi trasversali

palo	Lp m	EJx kN*m ²	Itx	Ridx	EJy kN*m ²	Ity	Ridy
1	36.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.830
2	36.00	7455146.	1	.780	7455146.	1	.600
3	36.00	7455146.	1	.830	7455146.	1	.720
4	36.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.780
5	36.00	7455146.	1	.540	7455146.	1	.540
6	36.00	7455146.	1	.600	7455146.	1	.660
7	36.00	7455146.	1	.720	7455146.	1	.830
8	36.00	7455146.	1	.660	7455146.	1	.600
9	36.00	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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">368 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	368 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	368 di 411							

pag. / 4

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 1
 Pila 10 - 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	32360.6	1089.9	15024.0	719.5	14287.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32360.6	1089.9	15024.0	719.5	14287.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .464 m Yv = .441 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.998	1.143	.081	.817	.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	4837.3	137.5	-325.9	91.2	-191.4	.0	377.9
2	4250.9	131.5	-315.5	71.6	-157.1	.0	352.4
3	3664.5	137.5	-325.9	81.9	-175.5	.0	370.1
4	4182.0	109.0	-274.6	87.1	-184.4	.0	330.8
5	3595.6	101.0	-259.4	66.1	-146.9	.0	298.2
6	3009.2	109.0	-274.6	76.7	-166.3	.0	321.1
7	3526.7	124.0	-302.2	91.2	-191.4	.0	357.7
8	2940.3	116.4	-288.4	71.6	-157.1	.0	328.4
9	2353.9	124.0	-302.2	81.9	-175.5	.0	349.5

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 369 di 411

pag. / 5

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 2
Pila 10 - 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	26824.5	65.8	888.1	719.5	12989.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26824.5	65.8	888.1	719.5	12989.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .033 m Yv = .484 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.656	.069	.005	.798	.067	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3560.1	8.3	-19.8	91.1	-198.4	.0	199.4
2	3019.4	7.9	-19.1	71.7	-164.3	.0	165.4
3	2478.7	8.3	-19.8	81.9	-182.6	.0	183.7
4	3521.2	6.6	-16.7	87.0	-191.5	.0	192.2
5	2980.5	6.1	-15.8	66.3	-154.2	.0	155.0
6	2439.8	6.6	-16.7	76.7	-173.4	.0	174.2
7	3482.3	7.5	-18.3	91.1	-198.4	.0	199.3
8	2941.6	7.0	-17.5	71.7	-164.3	.0	165.2
9	2400.9	7.5	-18.3	81.9	-182.6	.0	183.6

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>370 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	370 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	370 di 411							

pag. / 6

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 3
 Pila 10 - 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	32360.6	1981.2	27055.9	359.7	7792.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32360.6	1981.2	27055.9	359.7	7792.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .836 m Yv = .241 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.998	2.074	.146	.418	.039	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	5093.9	249.9	-593.7	45.7	-92.1	.0	600.8
2	4777.8	239.1	-574.9	35.8	-74.9	.0	579.7
3	4461.8	249.9	-593.7	41.0	-84.2	.0	599.7
4	3911.7	198.1	-500.7	43.6	-88.6	.0	508.4
5	3595.6	183.5	-473.0	33.0	-69.8	.0	478.2
6	3279.6	198.1	-500.7	38.3	-79.5	.0	506.9
7	2729.5	225.5	-550.7	45.7	-92.1	.0	558.4
8	2413.4	211.6	-525.7	35.8	-74.9	.0	531.0
9	2097.4	225.5	-550.7	41.0	-84.2	.0	557.1

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>371 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	371 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	371 di 411							

pag. / 7

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 4
 Pila 10 - 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	32851.9	1238.0	17769.7	1048.0	21603.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32851.9	1238.0	17769.7	1048.0	21603.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .541 m Yv = .658 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.028	1.308	.095	1.201	.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	5301.4	156.2	-366.3	132.9	-274.4	.0	457.7
2	4419.3	149.5	-354.5	104.3	-224.4	.0	419.5
3	3537.3	156.2	-366.3	119.4	-251.3	.0	444.2
4	4532.3	123.8	-308.1	126.9	-264.3	.0	405.9
5	3650.2	114.6	-290.8	96.2	-209.6	.0	358.4
6	2768.2	123.8	-308.1	111.7	-237.8	.0	389.2
7	3763.1	140.9	-339.4	132.9	-274.4	.0	436.5
8	2881.1	132.2	-323.7	104.3	-224.4	.0	393.9
9	1999.0	140.9	-339.4	119.4	-251.3	.0	422.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">372 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	372 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	372 di 411							

pag. / 8

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 5
 Pila 10 - 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	27315.7	213.8	3633.8	1048.0	20305.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27315.7	213.8	3633.8	1048.0	20305.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .133 m Yv = .743 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.686	.234	.019	1.183	.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	4024.2	27.0	-60.2	132.8	-281.5	.0	287.9
2	3187.8	25.8	-58.1	104.4	-231.6	.0	238.8
3	2351.4	27.0	-60.2	119.4	-258.4	.0	265.3
4	3871.4	21.3	-50.1	126.8	-271.4	.0	275.9
5	3035.1	19.7	-47.1	96.4	-216.8	.0	221.9
6	2198.7	21.3	-50.1	111.7	-245.0	.0	250.0
7	3718.7	24.3	-55.5	132.8	-281.5	.0	286.9
8	2882.4	22.8	-52.8	104.4	-231.6	.0	237.5
9	2046.0	24.3	-55.5	119.4	-258.4	.0	264.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>373 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	373 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	373 di 411							

pag. / 9

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 6
 Pila 10 - 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	32851.9	2129.2	29801.6	688.3	15108.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
32851.9	2129.2	29801.6	688.3	15108.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .907 m Yv = .460 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
2.028	2.239	.160	.802	.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	5557.9	268.7	-634.1	87.4	-175.2	.0	657.9
2	4946.2	257.0	-613.8	68.4	-142.3	.0	630.1
3	4334.5	268.7	-634.1	78.4	-160.0	.0	654.0
4	4261.9	212.9	-534.0	83.4	-168.5	.0	560.0
5	3650.2	197.2	-504.3	63.1	-132.5	.0	521.5
6	3038.5	212.9	-534.0	73.3	-151.1	.0	555.0
7	2965.9	242.3	-587.9	87.4	-175.2	.0	613.5
8	2354.2	227.3	-561.0	68.4	-142.3	.0	578.7
9	1742.5	242.3	-587.9	78.4	-160.0	.0	609.3

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

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

374 di 411

pag. / 10

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 6
Pila 10 - 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	268.7	-634.1	87.4	-175.2	282.5	657.9
1.13	213.0	-364.1	67.7	-88.4	223.5	374.6
2.25	164.1	-153.0	50.7	-22.2	171.7	154.6
3.38	123.2	7.5	36.8	26.6	128.6	27.6
4.50	90.5	126.5	25.8	61.4	94.1	140.6
5.63	65.8	213.3	17.7	85.5	68.2	229.8
6.75	48.4	276.7	12.1	101.9	49.9	294.8
7.88	3.3	310.2	-2.1	108.9	3.9	328.8
9.00	-33.0	291.4	-13.2	99.5	35.5	307.9
10.80	-50.0	210.4	-17.7	69.7	53.0	221.7
12.60	-44.3	122.2	-15.0	39.3	46.8	128.4
14.40	-30.3	54.4	-10.0	16.7	31.9	56.9
16.20	-16.7	12.7	-5.3	3.2	17.5	13.1
18.00	-6.3	-7.5	-1.9	-3.2	6.5	8.2
21.00	.9	-13.1	.4	-4.5	1.0	13.8
24.00	2.1	-7.2	.7	-2.3	2.2	7.5
27.00	1.1	-2.0	.4	-.6	1.2	2.1
31.50	.1	.3	.0	.1	.1	.4
36.00	.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  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>375 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	375 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	375 di 411							

pag. / 11

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 7
 Pila 10 - 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	27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .168 m Yv = .449 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.678	.276	.023	.641	.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	3703.3	31.3	-67.4	69.5	-138.5	.0	154.0
2	3210.5	29.9	-65.0	54.4	-112.2	.0	129.7
3	2717.8	31.3	-67.4	62.4	-126.3	.0	143.2
4	3513.6	24.6	-55.7	66.4	-133.1	.0	144.3
5	3020.8	22.7	-52.2	50.2	-104.5	.0	116.8
6	2528.0	24.6	-55.7	58.3	-119.3	.0	131.6
7	3323.8	28.1	-62.0	69.5	-138.5	.0	151.7
8	2831.1	26.3	-58.8	54.4	-112.2	.0	126.7
9	2338.3	28.1	-62.0	62.4	-126.3	.0	140.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 376 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 376 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 376 di 411		

pag. / 12

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 8
 Pila 10 - 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	27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .168 m Yv = .449 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.678	.276	.023	.641	.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	3703.3	31.3	-67.4	69.5	-138.5	.0	154.0
2	3210.5	29.9	-65.0	54.4	-112.2	.0	129.7
3	2717.8	31.3	-67.4	62.4	-126.3	.0	143.2
4	3513.6	24.6	-55.7	66.4	-133.1	.0	144.3
5	3020.8	22.7	-52.2	50.2	-104.5	.0	116.8
6	2528.0	24.6	-55.7	58.3	-119.3	.0	131.6
7	3323.8	28.1	-62.0	69.5	-138.5	.0	151.7
8	2831.1	26.3	-58.8	54.4	-112.2	.0	126.7
9	2338.3	28.1	-62.0	62.4	-126.3	.0	140.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 377 di 411

pag. / 13

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 9
 Pila 10 - 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	27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .168 m Yv = .449 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.678	.276	.023	.641	.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	3703.3	31.3	-67.4	69.5	-138.5	.0	154.0
2	3210.5	29.9	-65.0	54.4	-112.2	.0	129.7
3	2717.8	31.3	-67.4	62.4	-126.3	.0	143.2
4	3513.6	24.6	-55.7	66.4	-133.1	.0	144.3
5	3020.8	22.7	-52.2	50.2	-104.5	.0	116.8
6	2528.0	24.6	-55.7	58.3	-119.3	.0	131.6
7	3323.8	28.1	-62.0	69.5	-138.5	.0	151.7
8	2831.1	26.3	-58.8	54.4	-112.2	.0	126.7
9	2338.3	28.1	-62.0	62.4	-126.3	.0	140.7

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>378 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	378 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	378 di 411							

pag. / 14

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 10
 Pila 10 - 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	29897.9	1030.8	16674.5	719.5	14079.4	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29897.9	1030.8	16674.5	719.5	14079.4	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .558 m Yv = .471 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.846	1.116	.087	.814	.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	4607.6	130.3	-294.8	91.2	-192.5	.0	352.1
2	4028.5	124.6	-284.9	71.7	-158.2	.0	325.9
3	3449.4	130.3	-294.8	81.9	-176.6	.0	343.7
4	3901.1	102.9	-246.1	87.1	-185.5	.0	308.2
5	3322.0	95.2	-231.6	66.2	-148.1	.0	274.9
6	2742.9	102.9	-246.1	76.7	-167.4	.0	297.6
7	3194.5	117.3	-272.3	91.2	-192.5	.0	333.5
8	2615.5	110.0	-259.2	71.7	-158.2	.0	303.7
9	2036.4	117.3	-272.3	81.9	-176.6	.0	324.6

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>379 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	379 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	379 di 411							

pag. / 15

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 11
Pila 10 - 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	26824.5	65.8	888.1	719.5	12989.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26824.5	65.8	888.1	719.5	12989.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .033 m Yv = .484 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.656	.069	.005	.798	.067	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3560.1	8.3	-19.8	91.1	-198.4	.0	199.4
2	3019.4	7.9	-19.1	71.7	-164.3	.0	165.4
3	2478.7	8.3	-19.8	81.9	-182.6	.0	183.7
4	3521.2	6.6	-16.7	87.0	-191.5	.0	192.2
5	2980.5	6.1	-15.8	66.3	-154.2	.0	155.0
6	2439.8	6.6	-16.7	76.7	-173.4	.0	174.2
7	3482.3	7.5	-18.3	91.1	-198.4	.0	199.3
8	2941.6	7.0	-17.5	71.7	-164.3	.0	165.2
9	2400.9	7.5	-18.3	81.9	-182.6	.0	183.6

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 380 di 411

pag. / 16

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 12
 Pila 10 - 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	29897.9	1922.0	28706.4	359.7	7584.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29897.9	1922.0	28706.4	359.7	7584.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .960 m Yv = .254 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.846	2.047	.152	.415	.038	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4864.2	242.7	-562.6	45.6	-93.3	.0	570.3
2	4555.4	232.1	-544.2	35.8	-76.1	.0	549.5
3	4246.7	242.7	-562.6	41.0	-85.3	.0	569.0
4	3630.7	192.0	-472.1	43.6	-89.8	.0	480.5
5	3322.0	177.8	-445.2	33.0	-71.0	.0	450.8
6	3013.3	192.0	-472.1	38.3	-80.7	.0	478.9
7	2397.3	218.8	-520.8	45.6	-93.3	.0	529.1
8	2088.5	205.2	-496.4	35.8	-76.1	.0	502.2
9	1779.8	218.8	-520.8	41.0	-85.3	.0	527.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 381 di 411

pag. / 17

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 13
 Pila 10 - 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	30389.1	1178.8	19420.3	1048.0	21395.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30389.1	1178.8	19420.3	1048.0	21395.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .639 m Yv = .704 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.876	1.281	.101	1.198	.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	5071.7	149.0	-335.2	132.9	-275.6	.0	433.9
2	4196.9	142.5	-323.9	104.3	-225.5	.0	394.7
3	3322.2	149.0	-335.2	119.4	-252.4	.0	419.6
4	4251.3	117.7	-279.5	126.9	-265.4	.0	385.4
5	3376.6	108.8	-262.9	96.3	-210.8	.0	337.0
6	2501.8	117.7	-279.5	111.7	-239.0	.0	367.7
7	3430.9	134.2	-309.4	132.9	-275.6	.0	414.4
8	2556.2	125.8	-294.4	104.3	-225.5	.0	370.9
9	1681.5	134.2	-309.4	119.4	-252.4	.0	399.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>382 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	382 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	382 di 411							

pag. / 18

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 14
 Pila 10 - 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	27315.7	213.8	3633.8	1048.0	20305.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27315.7	213.8	3633.8	1048.0	20305.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .133 m Yv = .743 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.686	.234	.019	1.183	.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	4024.2	27.0	-60.2	132.8	-281.5	.0	287.9
2	3187.8	25.8	-58.1	104.4	-231.6	.0	238.8
3	2351.4	27.0	-60.2	119.4	-258.4	.0	265.3
4	3871.4	21.3	-50.1	126.8	-271.4	.0	275.9
5	3035.1	19.7	-47.1	96.4	-216.8	.0	221.9
6	2198.7	21.3	-50.1	111.7	-245.0	.0	250.0
7	3718.7	24.3	-55.5	132.8	-281.5	.0	286.9
8	2882.4	22.8	-52.8	104.4	-231.6	.0	237.5
9	2046.0	24.3	-55.5	119.4	-258.4	.0	264.3

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 383 di 411

pag. / 19

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 15
 Pila 10 - 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	30389.1	2070.1	31452.1	688.3	14901.1	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30389.1	2070.1	31452.1	688.3	14901.1	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = 1.035 m Yv = .490 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.876	2.212	.166	.799	.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	5328.2	261.4	-603.1	87.4	-176.4	.0	628.3
2	4723.8	250.0	-583.3	68.4	-143.4	.0	600.6
3	4119.5	261.4	-603.1	78.4	-161.1	.0	624.2
4	3981.0	206.8	-505.5	83.4	-169.7	.0	533.2
5	3376.6	191.4	-476.5	63.1	-133.7	.0	494.9
6	2772.2	206.8	-505.5	73.3	-152.3	.0	527.9
7	2633.7	235.6	-558.0	87.4	-176.4	.0	585.2
8	2029.3	221.0	-531.7	68.4	-143.4	.0	550.7
9	1424.9	235.6	-558.0	78.4	-161.1	.0	580.8

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">384 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	384 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	384 di 411							

pag. / 20

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 16
 Pila 10 - 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	27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .168 m Yv = .449 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.678	.276	.023	.641	.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	3703.3	31.3	-67.4	69.5	-138.5	.0	154.0
2	3210.5	29.9	-65.0	54.4	-112.2	.0	129.7
3	2717.8	31.3	-67.4	62.4	-126.3	.0	143.2
4	3513.6	24.6	-55.7	66.4	-133.1	.0	144.3
5	3020.8	22.7	-52.2	50.2	-104.5	.0	116.8
6	2528.0	24.6	-55.7	58.3	-119.3	.0	131.6
7	3323.8	28.1	-62.0	69.5	-138.5	.0	151.7
8	2831.1	26.3	-58.8	54.4	-112.2	.0	126.7
9	2338.3	28.1	-62.0	62.4	-126.3	.0	140.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 385 di 411

pag. / 21

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 17
 Pila 10 - 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	27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .168 m Yv = .449 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.678	.276	.023	.641	.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	3703.3	31.3	-67.4	69.5	-138.5	.0	154.0
2	3210.5	29.9	-65.0	54.4	-112.2	.0	129.7
3	2717.8	31.3	-67.4	62.4	-126.3	.0	143.2
4	3513.6	24.6	-55.7	66.4	-133.1	.0	144.3
5	3020.8	22.7	-52.2	50.2	-104.5	.0	116.8
6	2528.0	24.6	-55.7	58.3	-119.3	.0	131.6
7	3323.8	28.1	-62.0	69.5	-138.5	.0	151.7
8	2831.1	26.3	-58.8	54.4	-112.2	.0	126.7
9	2338.3	28.1	-62.0	62.4	-126.3	.0	140.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>386 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	386 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	386 di 411							

pag. / 22

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 18
 Pila 10 - 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	27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .168 m Yv = .449 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.678	.276	.023	.641	.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	3703.3	31.3	-67.4	69.5	-138.5	.0	154.0
2	3210.5	29.9	-65.0	54.4	-112.2	.0	129.7
3	2717.8	31.3	-67.4	62.4	-126.3	.0	143.2
4	3513.6	24.6	-55.7	66.4	-133.1	.0	144.3
5	3020.8	22.7	-52.2	50.2	-104.5	.0	116.8
6	2528.0	24.6	-55.7	58.3	-119.3	.0	131.6
7	3323.8	28.1	-62.0	69.5	-138.5	.0	151.7
8	2831.1	26.3	-58.8	54.4	-112.2	.0	126.7
9	2338.3	28.1	-62.0	62.4	-126.3	.0	140.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 387 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 387 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 387 di 411		

pag. / 23

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 19
 Pila 10 - 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	29530.9	1022.0	14002.7	719.5	19946.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29530.9	1022.0	14002.7	719.5	19946.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .474 m Yv = .675 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.823	1.070	.075	.898	.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	4678.3	128.9	-306.0	91.8	-160.6	.0	345.6
2	3892.7	123.3	-296.3	71.2	-125.7	.0	321.8
3	3107.0	128.9	-306.0	82.0	-144.4	.0	338.4
4	4066.8	102.2	-258.0	87.4	-153.5	.0	300.2
5	3281.2	94.7	-243.8	65.5	-115.4	.0	269.7
6	2495.6	102.2	-258.0	76.5	-135.0	.0	291.2
7	3455.4	116.3	-283.8	91.8	-160.6	.0	326.1
8	2669.8	109.1	-270.9	71.2	-125.7	.0	298.7
9	1884.1	116.3	-283.8	82.0	-144.4	.0	318.5

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>388 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	388 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	388 di 411							

pag. / 24

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 20
 Pila 10 - 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	26824.5	65.8	888.1	719.5	12989.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26824.5	65.8	888.1	719.5	12989.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .033 m Yv = .484 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.656	.069	.005	.798	.067	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	3560.1	8.3	-19.8	91.1	-198.4	.0	199.4
2	3019.4	7.9	-19.1	71.7	-164.3	.0	165.4
3	2478.7	8.3	-19.8	81.9	-182.6	.0	183.7
4	3521.2	6.6	-16.7	87.0	-191.5	.0	192.2
5	2980.5	6.1	-15.8	66.3	-154.2	.0	155.0
6	2439.8	6.6	-16.7	76.7	-173.4	.0	174.2
7	3482.3	7.5	-18.3	91.1	-198.4	.0	199.3
8	2941.6	7.0	-17.5	71.7	-164.3	.0	165.2
9	2400.9	7.5	-18.3	81.9	-182.6	.0	183.6

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>389 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	389 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	389 di 411							

pag. / 25

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 21
Pila 10 - 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	29530.9	1913.2	26034.6	359.7	13452.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29530.9	1913.2	26034.6	359.7	13452.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .882 m Yv = .456 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.823	2.001	.141	.499	.064	.000

Sollecitazioni in Sommita' ai Singoli Pali (riferimento locale)

palo	Fzp kN	Fxp kN	Mxp kN*m	Fyp kN	Myp kN*m	Mzp kN*m	Mris kN*m
1	4934.9	241.3	-573.8	46.2	-61.4	.0	577.1
2	4419.6	230.9	-555.6	35.4	-43.5	.0	557.3
3	3904.3	241.3	-573.8	41.1	-53.1	.0	576.3
4	3796.5	191.3	-484.0	43.9	-57.7	.0	487.4
5	3281.2	177.3	-457.3	32.3	-38.3	.0	458.9
6	2765.9	191.3	-484.0	38.2	-48.3	.0	486.4
7	2658.1	217.7	-532.3	46.2	-61.4	.0	535.9
8	2142.8	204.3	-508.2	35.4	-43.5	.0	510.0
9	1627.6	217.7	-532.3	41.1	-53.1	.0	535.0

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>390 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	390 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	390 di 411							

pag. / 26

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 22
 Pila 10 - 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	30022.2	1170.0	16748.4	1048.0	27262.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30022.2	1170.0	16748.4	1048.0	27262.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .558 m Yv = .908 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.853	1.236	.090	1.282	.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	5142.4	147.7	-346.4	133.5	-243.7	.0	423.6
2	4061.1	141.2	-335.3	103.9	-193.0	.0	386.9
3	2979.8	147.7	-346.4	119.5	-220.2	.0	410.5
4	4417.1	117.0	-291.4	127.3	-233.4	.0	373.3
5	3335.8	108.3	-275.1	95.6	-178.1	.0	327.7
6	2254.5	117.0	-291.4	111.5	-206.6	.0	357.2
7	3691.8	133.2	-321.0	133.5	-243.7	.0	403.0
8	2610.5	124.9	-306.2	103.9	-193.0	.0	361.9
9	1529.2	133.2	-321.0	119.5	-220.2	.0	389.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>391 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	391 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	391 di 411							

pag. / 27

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 23
 Pila 10 - 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	27315.7	213.8	3633.8	1048.0	20305.5	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27315.7	213.8	3633.8	1048.0	20305.5	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .133 m Yv = .743 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.686	.234	.019	1.183	.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	4024.2	27.0	-60.2	132.8	-281.5	.0	287.9
2	3187.8	25.8	-58.1	104.4	-231.6	.0	238.8
3	2351.4	27.0	-60.2	119.4	-258.4	.0	265.3
4	3871.4	21.3	-50.1	126.8	-271.4	.0	275.9
5	3035.1	19.7	-47.1	96.4	-216.8	.0	221.9
6	2198.7	21.3	-50.1	111.7	-245.0	.0	250.0
7	3718.7	24.3	-55.5	132.8	-281.5	.0	286.9
8	2882.4	22.8	-52.8	104.4	-231.6	.0	237.5
9	2046.0	24.3	-55.5	119.4	-258.4	.0	264.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>392 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	392 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	392 di 411							

pag. / 28

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 24
 Pila 10 - 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	30022.2	2061.3	28780.3	688.3	20768.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30022.2	2061.3	28780.3	688.3	20768.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .959 m Yv = .692 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.853	2.166	.155	.883	.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	5398.9	260.1	-614.3	87.9	-144.5	.0	631.1
2	4588.0	248.8	-594.6	68.0	-110.9	.0	604.9
3	3777.1	260.1	-614.3	78.5	-128.9	.0	627.7
4	4146.7	206.1	-517.4	83.8	-137.6	.0	535.4
5	3335.8	190.9	-488.6	62.4	-101.0	.0	499.0
6	2524.9	206.1	-517.4	73.2	-119.8	.0	531.1
7	2894.5	234.6	-569.5	87.9	-144.5	.0	587.6
8	2083.6	220.1	-543.5	68.0	-110.9	.0	554.7
9	1272.7	234.6	-569.5	78.5	-128.9	.0	583.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 393 di 411

pag. / 29

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 24
Pila 10 - 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	234.6	-569.5	78.5	-128.9	247.4	583.9
1.13	187.8	-332.7	59.8	-51.5	197.1	336.6
2.25	146.7	-145.4	44.1	6.6	153.2	145.5
3.38	111.9	-.8	31.2	48.5	116.2	48.5
4.50	84.0	108.5	21.2	77.6	86.7	133.4
5.63	62.8	190.2	13.9	97.0	64.3	213.5
6.75	47.5	251.5	8.8	109.4	48.3	274.2
7.88	7.0	286.3	-4.0	113.4	8.1	307.9
9.00	-26.6	273.5	-13.9	102.6	30.0	292.1
10.80	-44.1	204.4	-17.9	72.1	47.6	216.7
12.60	-41.1	124.5	-15.2	41.4	43.8	131.2
14.40	-29.5	60.2	-10.3	18.3	31.3	62.9
16.20	-17.4	18.4	-5.7	4.1	18.3	18.9
18.00	-7.4	-3.7	-2.2	-2.8	7.7	4.7
21.00	.1	-12.5	.3	-4.8	.3	13.4
24.00	1.9	-8.0	.8	-2.8	2.0	8.5
27.00	1.3	-2.8	.4	-.9	1.3	3.0
31.50	.2	.1	.0	.1	.2	.2
36.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 394 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 394 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 394 di 411		

pag. / 30

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 25
 Pila 10 - 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	27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .168 m Yv = .449 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.678	.276	.023	.641	.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	3703.3	31.3	-67.4	69.5	-138.5	.0	154.0
2	3210.5	29.9	-65.0	54.4	-112.2	.0	129.7
3	2717.8	31.3	-67.4	62.4	-126.3	.0	143.2
4	3513.6	24.6	-55.7	66.4	-133.1	.0	144.3
5	3020.8	22.7	-52.2	50.2	-104.5	.0	116.8
6	2528.0	24.6	-55.7	58.3	-119.3	.0	131.6
7	3323.8	28.1	-62.0	69.5	-138.5	.0	151.7
8	2831.1	26.3	-58.8	54.4	-112.2	.0	126.7
9	2338.3	28.1	-62.0	62.4	-126.3	.0	140.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>395 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	395 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	395 di 411							

pag. / 31

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 26
 Pila 10 - 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	27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .168 m Yv = .449 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.678	.276	.023	.641	.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	3703.3	31.3	-67.4	69.5	-138.5	.0	154.0
2	3210.5	29.9	-65.0	54.4	-112.2	.0	129.7
3	2717.8	31.3	-67.4	62.4	-126.3	.0	143.2
4	3513.6	24.6	-55.7	66.4	-133.1	.0	144.3
5	3020.8	22.7	-52.2	50.2	-104.5	.0	116.8
6	2528.0	24.6	-55.7	58.3	-119.3	.0	131.6
7	3323.8	28.1	-62.0	69.5	-138.5	.0	151.7
8	2831.1	26.3	-58.8	54.4	-112.2	.0	126.7
9	2338.3	28.1	-62.0	62.4	-126.3	.0	140.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>396 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	396 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	396 di 411							

pag. / 32

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 27
Pila 10 - 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	27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .168 m Yv = .449 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.678	.276	.023	.641	.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	3703.3	31.3	-67.4	69.5	-138.5	.0	154.0
2	3210.5	29.9	-65.0	54.4	-112.2	.0	129.7
3	2717.8	31.3	-67.4	62.4	-126.3	.0	143.2
4	3513.6	24.6	-55.7	66.4	-133.1	.0	144.3
5	3020.8	22.7	-52.2	50.2	-104.5	.0	116.8
6	2528.0	24.6	-55.7	58.3	-119.3	.0	131.6
7	3323.8	28.1	-62.0	69.5	-138.5	.0	151.7
8	2831.1	26.3	-58.8	54.4	-112.2	.0	126.7
9	2338.3	28.1	-62.0	62.4	-126.3	.0	140.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI		Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 397 di 411

pag. / 33

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 28
 Pila 10 - 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	29963.8	1210.6	16529.7	431.7	8572.3	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
29963.8	1210.6	16529.7	431.7	8572.3	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .552 m Yv = .286 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.850	1.267	.089	.490	.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	4403.4	152.7	-362.8	54.7	-114.8	.0	380.5
2	4051.6	146.1	-351.3	43.0	-94.2	.0	363.7
3	3699.8	152.7	-362.8	49.2	-105.3	.0	377.8
4	3681.1	121.1	-305.9	52.3	-110.6	.0	325.3
5	3329.3	112.2	-289.1	39.7	-88.2	.0	302.2
6	2977.5	121.1	-305.9	46.0	-99.8	.0	321.8
7	2958.9	137.8	-336.5	54.7	-114.8	.0	355.6
8	2607.0	129.3	-321.2	43.0	-94.2	.0	334.8
9	2255.2	137.8	-336.5	49.2	-105.3	.0	352.6

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>398 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	398 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	398 di 411							

pag. / 34

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 29
 Pila 10 - 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	30455.0	1358.7	19275.4	760.3	15888.6	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
30455.0	1358.7	19275.4	760.3	15888.6	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .633 m Yv = .522 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.880	1.432	.103	.875	.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	4867.5	171.5	-403.3	96.4	-197.9	.0	449.2
2	4220.0	164.0	-390.3	75.6	-161.6	.0	422.4
3	3572.5	171.5	-403.3	86.6	-181.1	.0	442.1
4	4031.4	135.8	-339.4	92.1	-190.5	.0	389.2
5	3383.9	125.8	-320.4	69.8	-150.9	.0	354.1
6	2736.4	135.8	-339.4	81.0	-171.3	.0	380.2
7	3195.3	154.6	-373.7	96.4	-197.9	.0	422.9
8	2547.8	145.1	-356.5	75.6	-161.6	.0	391.5
9	1900.3	154.6	-373.7	86.6	-181.1	.0	415.3

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 399 di 411

pag. / 35

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 29
Pila 10 - SLE FESS - 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	171.5	-403.3	96.4	-197.9	196.7	449.2
1.13	135.9	-230.9	74.9	-101.9	155.1	252.4
2.25	104.6	-96.3	56.4	-28.5	118.8	100.5
3.38	78.5	5.9	41.1	25.8	88.6	26.5
4.50	57.6	81.7	29.0	64.8	64.5	104.3
5.63	41.8	136.9	20.1	92.0	46.4	165.0
6.75	30.7	177.1	13.8	110.7	33.7	208.9
7.88	1.9	198.4	-1.9	119.0	2.7	231.3
9.00	-21.2	186.2	-14.2	109.2	25.5	215.8
10.80	-32.0	134.3	-19.3	76.8	37.4	154.7
12.60	-28.3	78.0	-16.5	43.4	32.7	89.2
14.40	-19.3	34.7	-11.0	18.6	22.3	39.3
16.20	-10.7	8.1	-5.9	3.6	12.2	8.9
18.00	-4.0	-4.8	-2.1	-3.4	4.5	5.9
21.00	.6	-8.4	.4	-4.9	.7	9.7
24.00	1.3	-4.6	.8	-2.6	1.6	5.3
27.00	.7	-1.3	.4	-.7	.8	1.4
31.50	.1	.2	.0	.1	.1	.3
36.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp² + Typ²)^{0.5}
Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">400 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	400 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	400 di 411							

pag. / 36

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 30
 Pila 10 - 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	27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .168 m Yv = .449 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.678	.276	.023	.641	.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	3703.3	31.3	-67.4	69.5	-138.5	.0	154.0
2	3210.5	29.9	-65.0	54.4	-112.2	.0	129.7
3	2717.8	31.3	-67.4	62.4	-126.3	.0	143.2
4	3513.6	24.6	-55.7	66.4	-133.1	.0	144.3
5	3020.8	22.7	-52.2	50.2	-104.5	.0	116.8
6	2528.0	24.6	-55.7	58.3	-119.3	.0	131.6
7	3323.8	28.1	-62.0	69.5	-138.5	.0	151.7
8	2831.1	26.3	-58.8	54.4	-112.2	.0	126.7
9	2338.3	28.1	-62.0	62.4	-126.3	.0	140.7

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

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 401 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 401 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 401 di 411		

pag. / 37

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 31
 Pila 10 - 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	28486.1	1175.2	17520.0	431.7	8447.7	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28486.1	1175.2	17520.0	431.7	8447.7	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .615 m Yv = .297 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.758	1.251	.093	.488	.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	4265.6	148.4	-344.2	54.7	-115.5	.0	363.0
2	3918.2	141.9	-333.0	43.0	-94.9	.0	346.2
3	3570.7	148.4	-344.2	49.2	-106.0	.0	360.1
4	3512.6	117.4	-288.8	52.3	-111.3	.0	309.5
5	3165.1	108.7	-272.4	39.7	-88.9	.0	286.5
6	2817.7	117.4	-288.8	46.0	-100.5	.0	305.8
7	2759.5	133.8	-318.6	54.7	-115.5	.0	338.9
8	2412.1	125.4	-303.7	43.0	-94.9	.0	318.2
9	2064.6	133.8	-318.6	49.2	-106.0	.0	335.8

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 402 di 411

pag. / 38

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 32
Pila 10 - 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	28977.3	1323.2	20265.7	760.3	15763.9	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28977.3	1323.2	20265.7	760.3	15763.9	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .699 m Yv = .544 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.789	1.416	.107	.873	.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	4729.7	167.1	-384.6	96.4	-198.6	.0	432.9
2	4086.6	159.8	-371.9	75.7	-162.3	.0	405.8
3	3443.5	167.1	-384.6	86.6	-181.8	.0	425.4
4	3862.8	132.2	-322.2	92.1	-191.2	.0	374.7
5	3219.7	122.3	-303.7	69.8	-151.6	.0	339.4
6	2576.6	132.2	-322.2	81.0	-172.0	.0	365.2
7	2995.9	150.6	-355.8	96.4	-198.6	.0	407.4
8	2352.8	141.2	-339.0	75.7	-162.3	.0	375.8
9	1709.7	150.6	-355.8	86.6	-181.8	.0	399.5

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE					
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto IN17</td> <td style="text-align: center;">Lotto 12</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">Rev. B</td> <td style="text-align: center;">Foglio 403 di 411</td> </tr> </table>	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 403 di 411
Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 403 di 411		

pag. / 39

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 33
 Pila 10 - 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	27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .168 m Yv = .449 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.678	.276	.023	.641	.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	3703.3	31.3	-67.4	69.5	-138.5	.0	154.0
2	3210.5	29.9	-65.0	54.4	-112.2	.0	129.7
3	2717.8	31.3	-67.4	62.4	-126.3	.0	143.2
4	3513.6	24.6	-55.7	66.4	-133.1	.0	144.3
5	3020.8	22.7	-52.2	50.2	-104.5	.0	116.8
6	2528.0	24.6	-55.7	58.3	-119.3	.0	131.6
7	3323.8	28.1	-62.0	69.5	-138.5	.0	151.7
8	2831.1	26.3	-58.8	54.4	-112.2	.0	126.7
9	2338.3	28.1	-62.0	62.4	-126.3	.0	140.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>404 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	404 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	404 di 411							

pag. / 40

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 34
 Pila 10 - 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	28265.9	1169.9	15916.9	431.7	11968.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28265.9	1169.9	15916.9	431.7	11968.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .563 m Yv = .423 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.745	1.224	.086	.539	.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	4308.0	147.6	-350.9	55.1	-96.4	.0	363.9
2	3836.7	141.2	-339.8	42.7	-75.4	.0	348.0
3	3365.3	147.6	-350.9	49.2	-86.6	.0	361.5
4	3612.0	117.0	-296.0	52.5	-92.1	.0	310.0
5	3140.7	108.4	-279.7	39.3	-69.2	.0	288.1
6	2669.3	117.0	-296.0	45.9	-81.0	.0	306.9
7	2916.0	133.1	-325.5	55.1	-96.4	.0	339.5
8	2444.7	124.9	-310.8	42.7	-75.4	.0	319.8
9	1973.3	133.1	-325.5	49.2	-86.6	.0	336.9

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Progetto</td> <td style="text-align: center;">Lotto</td> <td style="text-align: center;">Codifica Documento</td> <td style="text-align: center;">Rev.</td> <td style="text-align: center;">Foglio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IN17</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">EI2 CL VI 21 0 3 001</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">405 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	405 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	405 di 411							

pag. / 41

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 35
 Pila 10 - 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	28757.2	1317.9	18662.6	760.3	19284.2	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
28757.2	1317.9	18662.6	760.3	19284.2	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .649 m Yv = .671 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.775	1.389	.100	.923	.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	4772.1	166.3	-391.3	96.8	-179.5	.0	430.5
2	4005.1	159.1	-378.8	75.4	-142.8	.0	404.8
3	3238.0	166.3	-391.3	86.7	-162.5	.0	423.7
4	3962.3	131.8	-329.3	92.3	-172.0	.0	371.6
5	3195.2	122.0	-311.0	69.4	-131.9	.0	337.8
6	2428.2	131.8	-329.3	80.9	-152.6	.0	363.0
7	3152.5	150.0	-362.7	96.8	-179.5	.0	404.7
8	2385.4	140.7	-346.0	75.4	-142.8	.0	374.3
9	1618.4	150.0	-362.7	86.7	-162.5	.0	397.4

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>406 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	406 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	406 di 411							

pag. / 42

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE RARA E FESS

CONDIZIONE DI CARICO 36
 Pila 10 - 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	27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
27187.2	246.8	4576.3	547.6	12193.8	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .168 m Yv = .449 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.678	.276	.023	.641	.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	3703.3	31.3	-67.4	69.5	-138.5	.0	154.0
2	3210.5	29.9	-65.0	54.4	-112.2	.0	129.7
3	2717.8	31.3	-67.4	62.4	-126.3	.0	143.2
4	3513.6	24.6	-55.7	66.4	-133.1	.0	144.3
5	3020.8	22.7	-52.2	50.2	-104.5	.0	116.8
6	2528.0	24.6	-55.7	58.3	-119.3	.0	131.6
7	3323.8	28.1	-62.0	69.5	-138.5	.0	151.7
8	2831.1	26.3	-58.8	54.4	-112.2	.0	126.7
9	2338.3	28.1	-62.0	62.4	-126.3	.0	140.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2		ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI	Progetto IN17	Lotto 12	Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001	Rev. B	Foglio 407 di 411

pag. / 43

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37
 Pila 10 - 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	26368.5	45.7	617.0	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26368.5	45.7	617.0	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .023 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.628	.048	.003	.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	2956.9	5.8	-13.7	.0	.0	.0	13.7
2	2956.9	5.5	-13.3	.0	.0	.0	13.3
3	2956.9	5.8	-13.7	.0	.0	.0	13.7
4	2929.8	4.6	-11.6	.0	.0	.0	11.6
5	2929.8	4.2	-11.0	.0	.0	.0	11.0
6	2929.8	4.6	-11.6	.0	.0	.0	11.6
7	2902.8	5.2	-12.7	.0	.0	.0	12.7
8	2902.8	4.9	-12.2	.0	.0	.0	12.2
9	2902.8	5.2	-12.7	.0	.0	.0	12.7

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>IRICAV2</p>		<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>			
<p>VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI</p>	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 12</p>	<p>Codifica Documento EI2 CL VI 21 0 3 001</p>	<p>Rev. B</p>	<p>Foglio 408 di 411</p>

pag. / 44

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 37
Pila 10 - 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	5.8	-13.7	.0	.0	5.8	13.7
1.13	4.6	-7.9	.0	.0	4.6	7.9
2.25	3.5	-3.4	.0	.0	3.5	3.4
3.38	2.7	.1	.0	.0	2.7	.1
4.50	2.0	2.6	.0	.0	2.0	2.6
5.63	1.4	4.5	.0	.0	1.4	4.5
6.75	1.1	5.9	.0	.0	1.1	5.9
7.88	.1	6.6	.0	.0	.1	6.6
9.00	-.7	6.2	.0	.0	.7	6.2
10.80	-1.1	4.5	.0	.0	1.1	4.5
12.60	-.9	2.6	.0	.0	.9	2.6
14.40	-.6	1.2	.0	.0	.6	1.2
16.20	-.4	.3	.0	.0	.4	.3
18.00	-.1	-.2	.0	.0	.1	.2
21.00	.0	-.3	.0	.0	.0	.3
24.00	.0	-.2	.0	.0	.0	.2
27.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0
31.50	.0	.0	.0	.0	.0	.0
36.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

Tris = (Txp² + Typ²)^{0.5}
Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>409 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	409 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	409 di 411							

pag. / 45

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 38
 Pila 10 - 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	26368.5	45.7	617.0	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26368.5	45.7	617.0	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .023 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.628	.048	.003	.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	2956.9	5.8	-13.7	.0	.0	.0	13.7
2	2956.9	5.5	-13.3	.0	.0	.0	13.3
3	2956.9	5.8	-13.7	.0	.0	.0	13.7
4	2929.8	4.6	-11.6	.0	.0	.0	11.6
5	2929.8	4.2	-11.0	.0	.0	.0	11.0
6	2929.8	4.6	-11.6	.0	.0	.0	11.6
7	2902.8	5.2	-12.7	.0	.0	.0	12.7
8	2902.8	4.9	-12.2	.0	.0	.0	12.2
9	2902.8	5.2	-12.7	.0	.0	.0	12.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR  IRICAV2	ALTA SORVEGLIANZA  ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE										
VI21 – 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 21 0 3 001</td> <td>B</td> <td>410 di 411</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio	IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	410 di 411
Progetto	Lotto	Codifica Documento	Rev.	Foglio							
IN17	12	EI2 CL VI 21 0 3 001	B	410 di 411							

pag. / 46

LINEA AV AC VERONA PADOVA
 VI21 P10 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39
 Pila 10 - 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	26368.5	45.7	617.0	.0	.0	.0

Componenti di Carico Risultanti (riferimento globale)

Fz kN	Fx kN	Mx kN*m	Fy kN	My kN*m	Mz kN*m
26368.5	45.7	617.0	.0	.0	.0

Punto di applic. carico verticale: Xv = .023 m Yv = .000 m

Componenti di Spostamento del Plinto (riferimento globale)

dz mm	dx mm	rx mRad	dy mm	ry mRad	rz mRad
1.628	.048	.003	.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	2956.9	5.8	-13.7	.0	.0	.0	13.7
2	2956.9	5.5	-13.3	.0	.0	.0	13.3
3	2956.9	5.8	-13.7	.0	.0	.0	13.7
4	2929.8	4.6	-11.6	.0	.0	.0	11.6
5	2929.8	4.2	-11.0	.0	.0	.0	11.0
6	2929.8	4.6	-11.6	.0	.0	.0	11.6
7	2902.8	5.2	-12.7	.0	.0	.0	12.7
8	2902.8	4.9	-12.2	.0	.0	.0	12.2
9	2902.8	5.2	-12.7	.0	.0	.0	12.7

Mris = (Mxp² + Myp²)^{0.5}

GENERAL CONTRACTOR



IRICAV2

ALTA SORVEGLIANZA



VI21 – RELAZIONE DI CALCOLO FONDAZIONI

Progetto

IN17

Lotto

12

Codifica Documento

EI2 CL VI 21 0 3 001

Rev.

B

Foglio

411 di 411

pag. / 47

LINEA AV AC VERONA PADOVA
VI21 P10 SLE QP

CONDIZIONE DI CARICO 39
Pila 10 - 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	5.2	-12.7	.0	.0	5.2	12.7
1.13	4.2	-7.5	.0	.0	4.2	7.5
2.25	3.3	-3.3	.0	.0	3.3	3.3
3.38	2.5	-.1	.0	.0	2.5	.1
4.50	1.9	2.3	.0	.0	1.9	2.3
5.63	1.4	4.2	.0	.0	1.4	4.2
6.75	1.1	5.5	.0	.0	1.1	5.5
7.88	.2	6.3	.0	.0	.2	6.3
9.00	-.6	6.0	.0	.0	.6	6.0
10.80	-1.0	4.5	.0	.0	1.0	4.5
12.60	-.9	2.8	.0	.0	.9	2.8
14.40	-.7	1.3	.0	.0	.7	1.3
16.20	-.4	.4	.0	.0	.4	.4
18.00	-.2	-.1	.0	.0	.2	.1
21.00	.0	-.3	.0	.0	.0	.3
24.00	.0	-.2	.0	.0	.0	.2
27.00	.0	-.1	.0	.0	.0	.1
31.50	.0	.0	.0	.0	.0	.0
36.00	.0	.0	.0	.0	.0	.0

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

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