

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



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

TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO

VIABILITA' NUOVA VIABILITA' TRATTA VIA CHIARAVAGNA – VIA BORZOLI PARTE STRADALE – OPERE D'ARTE PONTE SUL CHIARAVAGNA

| | |
|--|----------------------|
| GENERAL CONTRACTOR | DIRETTORE DEI LAVORI |
| Consorzio Cociv Ing. G. Guagnozzi | |

| | | | | | | | |
|----------|-------|------|------|-----------|------------------|--------|------|
| COMMESSA | LOTTO | FASE | ENTE | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | PROGR. | REV. |
| I G 5 1 | 0 1 | E | C V | C L | N V 0 2 0 0 | 0 0 5 | A |

Progettazione :

| Rev | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Progettista Integratore | Data | IL PROGETTISTA |
|-----|-----------------|---------------------------------|------------|-------------------------------------|------------|---------------------------------|------------|-------------------|
| A00 | Prima emissione | Vega Eng. <i>[Signature]</i> | 25/06/2012 | Ing. F. Colla <i>[Signature]</i> | 27/06/2012 | E. Pagani <i>[Signature]</i> | 29/06/2012 | Ing. E. Ghislandi |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | |
|-----------|--|
| n. Elab.: | File: IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
|-----------|--|

Relazione di calcolo

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 4 di 399 |

INDICE

| | |
|---|----|
| INDICE..... | 4 |
| 1. PREMESSA..... | 7 |
| 2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO..... | 11 |
| 3. AZIONE SISMICA..... | 12 |
| 3.1. PARAMETRI DI RIFERIMENTO PER LA DEFINIZIONE DELL'AZIONE SISMICA..... | 12 |
| 3.2. COEFFICIENTI PER IL CALCOLO DELL'AZIONE SISMICA..... | 12 |
| 3.2.1. Coefficiente di intensità sismica (C)..... | 12 |
| 3.2.2. Coefficiente di fondazione..... | 12 |
| 3.2.3. Coefficiente di struttura (β)..... | 13 |
| 3.2.4. Coefficiente di protezione sismica (I)..... | 13 |
| 4. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI..... | 14 |
| 4.1. CALCESTRUZZO PER GETTI..... | 14 |
| 4.2. ACCIAIO PER ARMATURE..... | 15 |
| 4.3. ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA..... | 15 |
| 4.4. ACCIAIO PER PIOLATURE IMPALCATI IN SEZIONE MISTA..... | 15 |
| 4.5. UNIONI BULLONATE E SALDATE..... | 15 |
| 5. ANALISI DEI CARICHI..... | 16 |
| 5.1. CARICHI PERMANENTI (AZIONI DI LUNGA DURATA)..... | 16 |
| 5.1.1. Peso proprio strutture (g_1)..... | 16 |
| 5.1.2. Carichi permanenti portati (g_2)..... | 18 |
| 5.1.3. Distorsioni e presollecitazioni di progetto (ε_1)..... | 19 |
| 5.1.4. Ritiro del calcestruzzo (ε_2)..... | 19 |
| 5.1.5. Scorrimenti viscosi (ε_4)..... | 20 |
| 5.1.6. Cedimenti vincolari (ε_5)..... | 20 |
| 5.2. CARICHI ACCIDENTALI (AZIONI DI BREVE DURATA)..... | 20 |
| 5.2.1. Carichi mobili (q_1)..... | 20 |
| 5.2.2. Effetto dinamico dei carichi mobili (q_2)..... | 22 |
| 5.2.3. Azioni longitudinali di frenamento (q_3)..... | 22 |
| 5.2.4. Azione centrifuga (q_4)..... | 23 |
| 5.2.5. Azione del vento (q_5)..... | 23 |
| 5.2.6. Variazioni termiche (ε_3)..... | 24 |
| 5.2.7. Resistenze parassite dei vincoli (q_7)..... | 24 |
| 5.3. AZIONI ECCEZIONALI..... | 25 |
| 5.3.1. Azione sismica (q_6)..... | 25 |
| 5.3.2. Azioni sui parapetti (q_8)..... | 26 |
| 5.3.3. Urto di un veicolo in svio (q_8)..... | 26 |
| 5.4. COMBINAZIONI DI CARICO..... | 26 |
| 5.4.1. Combinazioni per gli stati limite ultimi..... | 26 |
| 5.4.2. Combinazioni sismiche..... | 27 |
| 5.4.3. Combinazioni per gli stati limite di esercizio..... | 27 |
| 6. ANALISI DELL'IMPALCATO..... | 28 |
| 6.1. CRITERI DI CALCOLO E IMPOSTAZIONI GENERALI DI ANALISI..... | 28 |
| 6.1.1. Criteri di calcolo..... | 28 |
| 6.1.2. Modello di calcolo agli elementi finiti..... | 28 |
| 6.1.3. Larghezze collaboranti..... | 32 |
| 6.1.4. Condizioni di vincolo..... | 33 |
| 6.1.5. Criterio di verifica..... | 34 |
| 6.1.6. Stato limite ultimo di resistenza delle sezioni..... | 34 |

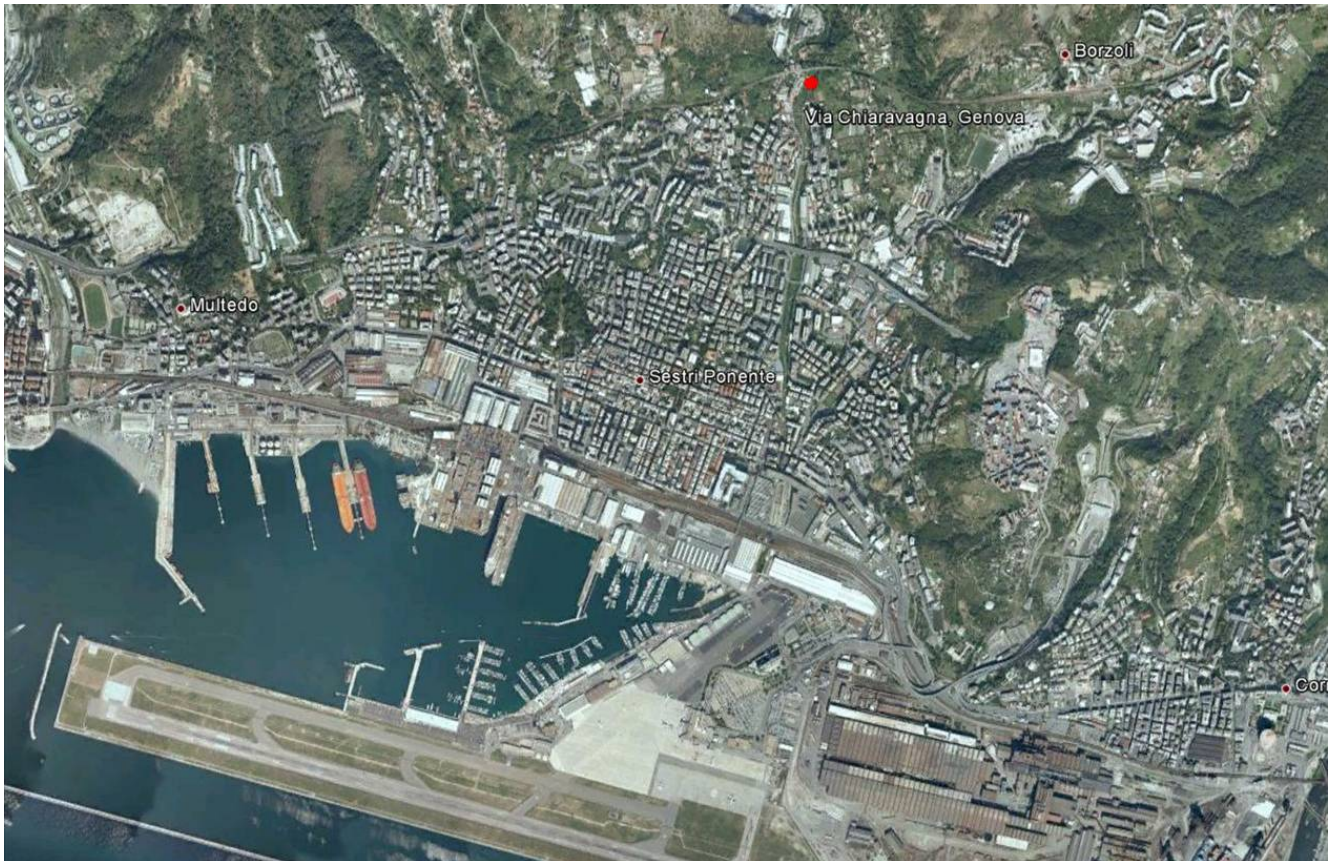
| | | |
|---------|---|-----|
| 6.1.7. | Stato limite ultimo di resistenza della connessione acciaio-calcestruzzo | 35 |
| 6.1.8. | Stato limite ultimo di resistenza del collegamento fra gli elementi strutturali | 35 |
| 6.1.9. | Stato limite ultimo di stabilità | 35 |
| 6.1.10. | Stato limite ultimo di fatica | 35 |
| 6.1.11. | Stato limite di deformazione | 35 |
| 6.1.12. | Stato limite di fessurazione delle parti in c.a. | 36 |
| 6.1.13. | Stato limite di esercizio tensionale | 36 |
| 6.1.14. | Stato limite di esercizio della connessione | 36 |
| 6.1.15. | Stato limite di esercizio del collegamento fra gli elementi strutturali | 36 |
| 6.2. | REAZIONI VINCOLARI | 37 |
| 6.2.1. | Reazioni vincolari nodali | 37 |
| 6.2.2. | Risultanti delle reazioni vincolari | 40 |
| 6.3. | CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE | 41 |
| 6.3.1. | Linee di influenza carichi mobili | 41 |
| 6.3.2. | Travi longitudinali principali | 45 |
| 6.3.3. | Traversi di testata – condizione di vincolo di esercizio | 57 |
| 6.3.4. | Traversi di testata – sollevamento impalcato per sostituzione appoggi | 64 |
| 6.3.5. | Traversi intermedi | 67 |
| 6.3.6. | Soletta | 71 |
| 6.4. | SPOSTAMENTI E DEFORMAZIONI | 79 |
| 6.5. | SOLLECITAZIONI SUGLI APPARECCHI DI APPOGGIO | 81 |
| 7. | VERIFICHE STRUTTURALI DELL'IMPALCATO | 82 |
| 7.1. | VERIFICHE DEGLI ELEMENTI PRINCIPALI | 82 |
| 7.1.1. | Stato limite ultimo di resistenza del collegamento fra gli elementi strutturali | 93 |
| 7.1.2. | Stato limite di esercizio del collegamento fra gli elementi strutturali | 99 |
| 7.1.3. | Stato limite di deformazione | 101 |
| 7.2. | VERIFICHE DEGLI ELEMENTI SECONDARI DI IMPALCATO | 102 |
| 7.2.1. | Verifiche di resistenza delle predalles in fase di getto | 102 |
| 7.2.2. | Verifiche di resistenza della soletta in direzione trasversale | 103 |
| 7.2.3. | Stato limite di fessurazione delle parti in c.a. | 106 |
| 7.2.4. | Verifiche di resistenza e di stabilità dei traversi di testata | 108 |
| 7.2.5. | Verifiche di resistenza e di stabilità dei traversi intermedi | 112 |
| 7.3. | VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI FATICA | 113 |
| 7.3.1. | Verifica a fatica dei connettori | 113 |
| 7.3.2. | Verifica a fatica degli elementi in carpenteria metallica | 115 |
| 8. | ANALISI DELLE SOTTOSTRUTTURE | 118 |
| 8.1. | MODELLO DI CALCOLO | 118 |
| 8.2. | CALCOLO DELLA SPINTA SULLA SPALLA | 119 |
| 8.2.1. | Metodo di Culmann | 119 |
| 8.2.2. | Spinta in presenza di sisma | 120 |
| 8.3. | CRITERI DI VERIFICA | 121 |
| 8.3.1. | Verifica a ribaltamento | 121 |
| 8.3.2. | Verifica a scorrimento | 121 |
| 8.3.3. | Verifica al carico limite | 122 |
| 8.3.4. | Verifica alla stabilità globale | 123 |
| 8.3.5. | Normativa | 124 |
| 8.4. | GEOMETRIA MURO E FONDAZIONE | 124 |
| 8.5. | GEOMETRIA PROFILO TERRENO A MONTE DEL MURO | 125 |
| 8.6. | TERRENO A VALLE DEL MURO | 126 |
| 8.7. | FALDA | 126 |
| 8.8. | DESCRIZIONE TERRENI | 126 |
| 8.8.1. | Stratigrafia | 127 |
| 8.9. | CONDIZIONI DI CARICO | 128 |
| 8.9.1. | Descrizione combinazioni di carico | 128 |
| 8.10. | MPOSTAZIONI DI ANALISI | 131 |



| | | |
|--------|---|-----|
| 9. | VERIFICHE DELLE SOTTOSTRUTTURE..... | 132 |
| 9.1. | ANALISI DELLA SPINTA E VERIFICHE..... | 132 |
| 9.2. | QUADRO RIASSUNTIVO COEFF. DI SICUREZZA CALCOLATI..... | 200 |
| 9.3. | VERIFICHE DEI BAGGIOLI | 201 |
| 9.3.1. | Schiacciamento | 201 |
| 9.3.2. | Fenditura | 202 |
| 9.3.3. | Tranciamento..... | 204 |
| | ALLEGATO 1 - FASCICOLO DEI CALCOLI IMPALCATO | 206 |

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce relazione tecnica di calcolo dell'opera di attraversamento del torrente Chiaravagna, in località Sestri Ponente (Ge) in corrispondenza dell'inizio della nuova viabilità di collegamento fra via Chiaravagna e via Borzoli.



Il ponte è realizzato con impalcato in sezione mista acciaio-calcestruzzo, composto da 10 travi laminati in acciaio e soletta collaborante in c.a., gettata su predalles.

L'attraversamento avviene in obliquo con un angolo di circa 12° fra la direzione dell'asse stradale e la normale alle spalle.

La luce idraulica netta fra le due spalle è pari a circa 19,00 metri, mentre la luce di calcolo dell'impalcato, pari alla distanza fra gli assi appoggi misurata in direzione parallela alle travi, risulta pari a circa 20,12 metri.

La carreggiata al di sopra dell'impalcato è caratterizzata da una larghezza di 13,00 metri ed è costituita da tre corsie di marcia di cui due sono dirette verso l'intersezione con via Chiaravagna e la terza è diretta verso l'imbocco della galleria che conduce in via Borzoli.

L'impalcato è completato da due sbalzi laterali che ospitano i marciapiedi, entrambi di larghezza netta pari a 1,50 metri, protetti da sicurvia sul lato rivolto verso la carreggiata e da un parapetto in acciaio sul lato esterno.

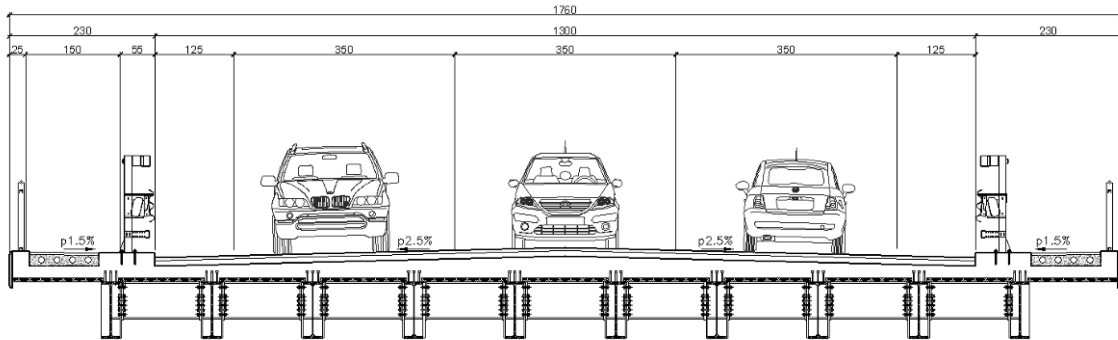


Fig. 2: sezione trasversale impalcato

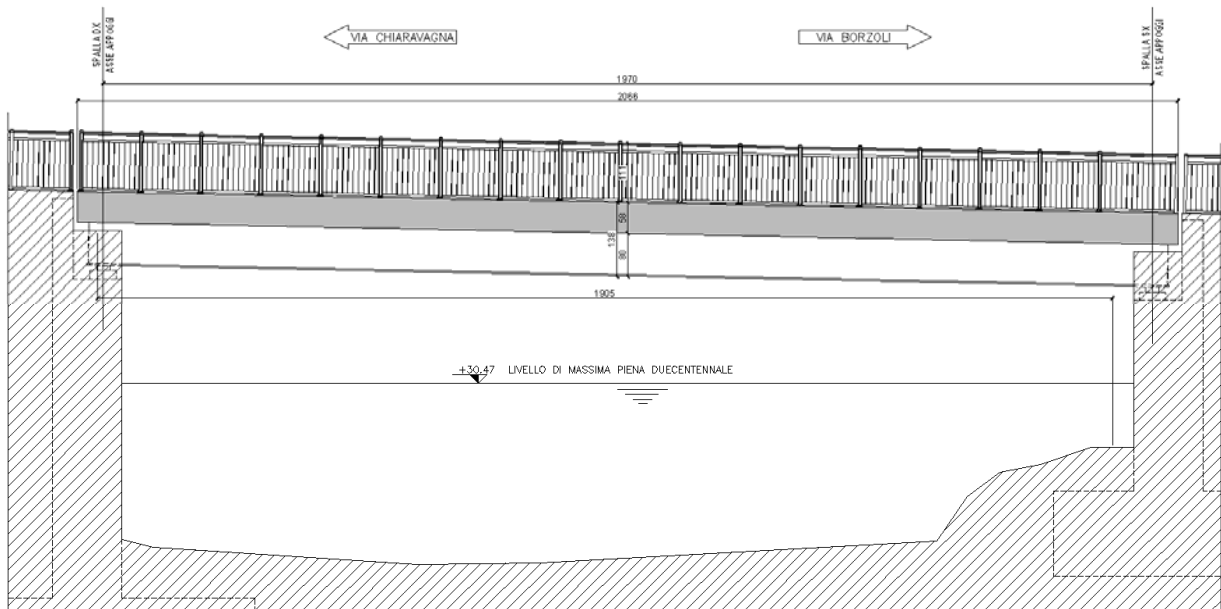


Fig. 3: prospetto

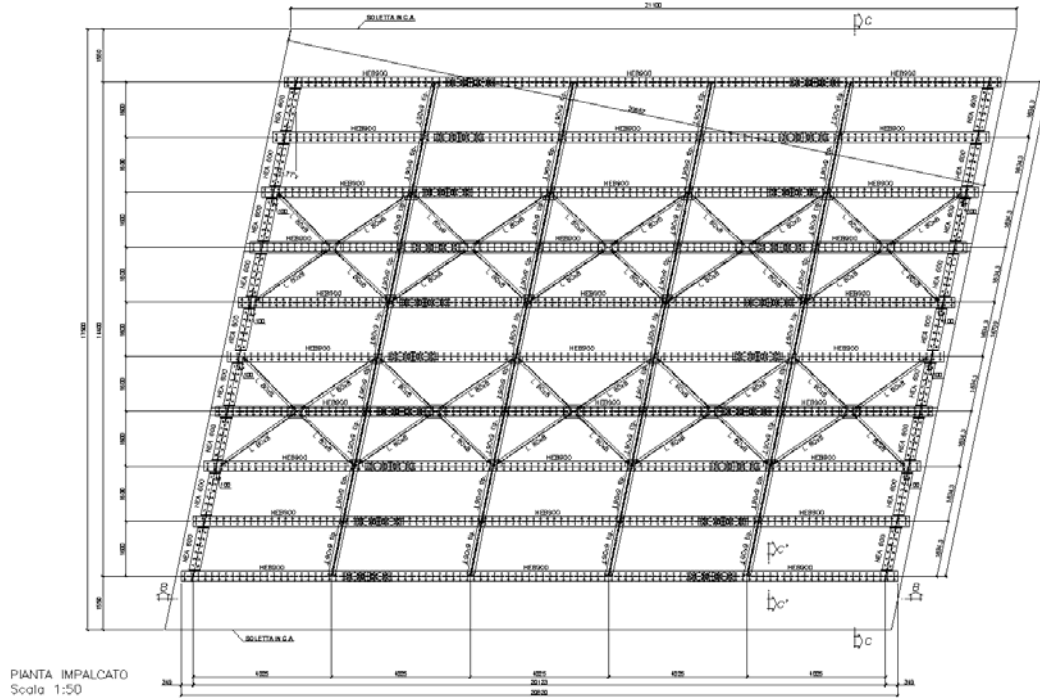


Fig. 4: carpenteria impalcato - pianta

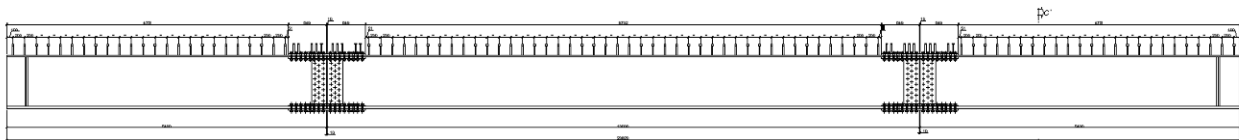


Fig. 5: travi longitudinali - vista

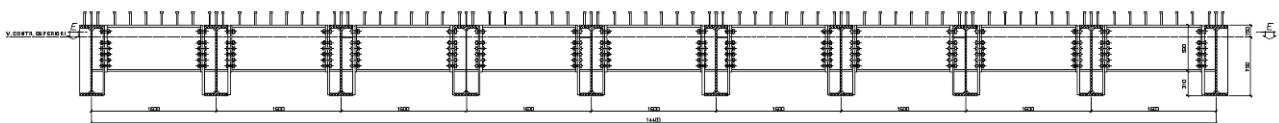


Fig. 6: traversi di testata

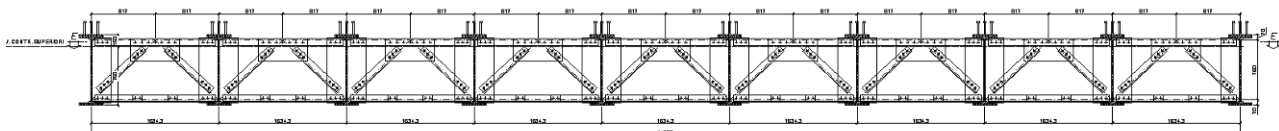


Fig. 7: traversi reticolari intermedi

| | |
|---|---|
| GENERAL CONTRACTOR  | ALTA SORVEGLIANZA  |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC Foglio 11 di 399 |

2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

- Legge 5 Novembre 1971 N° 1086 – “Norme per la disciplina delle opere in calcestruzzo cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica”;
- Legge 2 Febbraio 1974 n.64: “Provvedimenti per le costruzioni, con particolari prescrizioni per le zone sismiche”;
- D.M. LL.PP. 9 Gennaio 1996 - “Norme tecniche per il calcolo, l’esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche”;
- Circolare LL.PP. 15 Ottobre 1996 n° 252 AA.GG./S.T.C. – “Istruzioni per l’applicazione delle «Norme tecniche per il calcolo, l’esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche» di cui al D.M. 9.01.1996”;
- D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 -”Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica”;
- Circolare LL.PP. 10 Aprile, n° 65/AA.GG. – “Istruzioni per l’applicazione delle «Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica» di cui al D.M. 16.01.1996”;
- D.M. 16 Gennaio 1996 - “Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi”;
- Circolare LL.PP. 4 Luglio 1996 n° 156 AA.GG./S.T.C. – “Istruzioni per l’applicazione delle «Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi» di cui al D.M. 16.01.1996”;
- Decreto Ministero dei LL.PP. 4 Maggio 1990 – “Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, l’esecuzione ed il collaudo dei ponti stradali”;
- Circolare Ministero LL.PP. N. 34233 (Pers. Cons. Sup. Serv. Tecnico Centrale, 25 febbraio 1991) – “Istruzioni relative alla normativa tecnica dei ponti stradali”.
-
- CNR 10011/97 Costruzioni di acciaio. Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione -
- CNR 10016/2000 Strutture composte di acciaio e calcestruzzo. Istruzioni per l'impiego nelle costruzioni

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
12 di
399

3. AZIONE SISMICA

3.1. PARAMETRI DI RIFERIMENTO PER LA DEFINIZIONE DELL’AZIONE SISMICA

Si fa riferimento alla seguente normativa (cui si rimanda per approfondimento e dettagli):

- **D.M. 16/02/96** “*Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche*”
- Circolare 10/04/97 n°65/AA.GG. – *Istruzioni per l’applicazione delle “Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche” di cui ad D.M. 16.01.1996*
- Ordinanza della protezione civile n.2788 del 12/06/1998 “*Individuazione delle zone ad elevato rischio sismico del territorio nazionale*” GU 146 del 25/06/1998

Nell’analisi in condizioni sismiche è stata recepita l’**OPCM 3274/2003** solo per quanto riguarda la *classificazione sismica* del territorio nazionale.

3.2. COEFFICIENTI PER IL CALCOLO DELL’AZIONE SISMICA

3.2.1. Coefficiente di intensità sismica (C)

La normativa di riferimento (DM 16/01/96) prevede che il coefficiente di intensità sismica (C) venga calcolato sulla base della correlazione di cui al seguito (con “S” si indica il *grado di sismicità* del comune):

$$C = \text{coefficiente di intensità sismica} = (S - 2) / 100$$

In analogia a quanto assunto nel progetto definitivo si considera:

$$S = 6$$

$$C = 0.04$$

3.2.2. Coefficiente di fondazione

Il parametro “ ϵ ” che definisce gli effetti di amplificazione locale viene definito in accordo alla seguente tabella n.2.2 in funzione delle caratteristiche stratigrafiche del terreno.

| Descrizione | ϵ |
|--|------------|
| Strati superficiali alluvionali di spessore compreso tra 5 e 20m su substrato rigido | 1.3 |
| Altri casi | 1.0 |

Tabella n.2.2 – Coefficiente di fondazione

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
13 di
399

3.2.3. Coefficiente di struttura (β)

Per il calcolo dell'azione sismica sull'impalcato e sulle sottostrutture, in analogia a quanto assunto nel progetto definitivo e nel rispetto delle prescrizioni del DM 4/5/90 si è assunto:

$$\beta = 1,2$$

Per il calcolo dell'azione sugli apparecchi di appoggio, in analogia a quanto assunto nel progetto definitivo e nel rispetto delle prescrizioni del DM 4/5/90 si è assunto:

$$\beta = 2,5$$

3.2.4. Coefficiente di protezione sismica (I)

Nel caso delle verifiche degli elementi strutturali, la Norma impone che l'azione sismica venga moltiplicata per un fattore di importanza (I) variabile in funzione del tipo di opera come indicato in tabella n.2.3 di cui al seguito.

| Opera | γ_i |
|--|------------|
| Edifici la cui funzionalità durante il terremoto ha importanza fondamentale per la protezione civile (ospedali, municipi, etc) | 1.4 |
| Opere che presentano particolare rischio per le caratteristiche d'uso | 1.2 |
| Altri edifici | 1.0 |

Tabella n.2.3 – Coefficiente di protezione sismica

In analogia a quanto assunto nel Progetto definitivo si considera $I = 1.4$.

| | | |
|---|--|------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  | ALTA SORVEGLIANZA  | |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC <table border="1" data-bbox="1422 230 1546 318"> <tr> <td>Foglio 14 di 399</td> </tr> </table> | Foglio 14 di 399 |
| Foglio 14 di 399 | | |

4. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

4.1. CALCESTRUZZO PER GETTI

Sottofondazione spalla dx

C20/25

- $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$
- $R_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$
- $f_{cd} = 10,63 \text{ N/mm}^2$
- $\varepsilon_{cu} = 3,5 \text{ ‰}$

Fondazioni ed elevazioni spalle

C25/30

- $f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$
- $R_{ck} = 30 \text{ N/mm}^2$
- $f_{cd} = 13,28 \text{ N/mm}^2$
- $\varepsilon_{cu} = 3,5 \text{ ‰}$

Baggioli

C32/40

- $f_{ck} = 32 \text{ N/mm}^2$
- $R_{ck} = 40 \text{ N/mm}^2$
- $f_{cd} = 18,13 \text{ N/mm}^2$
- $\varepsilon_{cu} = 3,5 \text{ ‰}$

Soletta impalcato

C28/35

- $f_{ck} = 28 \text{ N/mm}^2$
- $R_{ck} = 35 \text{ N/mm}^2$
- $f_{cd} = 14,88 \text{ N/mm}^2$
- $\varepsilon_{cu} = 3,5 \text{ ‰}$

Magroni

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 15 di 399 |

- dosaggio a 150 kg/m³ di impasto
- $R_{ck} \geq 15 \text{ N/mm}^2$

4.2. ACCIAIO PER ARMATURE

tipo B450C

- $f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$
- $f_{tk} = 540 \text{ N/mm}^2$
- $f_{yd} = 391,3 \text{ N/mm}^2$
- $\varepsilon_{su} = 10 \text{ ‰}$

4.3. ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA

S355 J2 (EN 10025)

- tensione caratteristica di rottura ($t \leq 40 \text{ mm}$): $f_{tk} \geq 510 \text{ MPa}$
- tensione caratteristica di snervamento ($t \leq 40 \text{ mm}$): $f_{yk} \geq 355 \text{ MPa}$
- modulo elastico: $E = 206'000 \text{ MPa}$
- coefficiente di Poisson: $\nu = 0.3$

S375 J2 (EN 10025)

- tensione caratteristica di rottura ($t \leq 40 \text{ mm}$): $f_{tk} \geq 430 \text{ MPa}$
- tensione caratteristica di snervamento ($t \leq 40 \text{ mm}$): $f_{yk} \geq 275 \text{ MPa}$
- modulo elastico: $E = 206'000 \text{ MPa}$
- coefficiente di Poisson: $\nu = 0.3$

4.4. ACCIAIO PER PIOLATURE IMPALCATI IN SEZIONE MISTA

S235 J2G3+C450

- tensione caratteristica di rottura: $f_{tk} \geq 450 \text{ MPa}$
- tensione caratteristica di snervamento: $f_{yk} \geq 350 \text{ MPa}$
- modulo elastico: $E = 206'000 \text{ MPa}$
- coefficiente di Poisson: $\nu = 0.3$

4.5. UNIONI BULLONATE E SALDATE

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 16 di 399 |

Le giunzioni a taglio sono realizzate con bulloni cl. 8.8 conformi per caratteristiche dimensionali alla UNI 5712, dadi di classe 6S UNI 3740 conformi per caratteristiche dimensionali alla UNI 5713.

Per le giunzioni ad attrito si assume un coefficiente $\mu = 0.30$, bulloni A.R. viti di classe 10.9 conformi per caratteristiche dimensionali alla UNI 5712, dadi di classe 8G UNI 3740 conformi per caratteristiche dimensionali alla UNI 5713.

Le unioni saldate sono realizzate conformemente a quanto prescritto nel D.M. 9 - 1 - 1996.

5. ANALISI DEI CARICHI

5.1. CARICHI PERMANENTI (AZIONI DI LUNGA DURATA)

5.1.1. Peso proprio strutture (g1)

Il peso proprio strutturale è stato calcolato sulla base dei seguenti valori del peso per unità di volume dei materiali costituenti l'impalcato:

$$\gamma_{\text{acciaio}} = 78.50 \text{ kN/m}^3$$

$$\gamma_{\text{cls}} = 25.00 \text{ kN/m}^3$$

Travi long

| | | | |
|-----------------------------|---------|-------------------|--------------------------------|
| tipo | HEB900 | | |
| peso unit. | 291.5 | kg/m | |
| L trave | 20.7 | m | |
| peso tot/trave | 6034.05 | kg/trave | |
| N° | 10 | travi | |
| Peso tot | 60340.5 | kg | |
| incidenza al m ² | 163.4 | kg/m ² | (rif. intera superficie ponte) |

Traversi testata

| | | | |
|-----------------------------|--------|-------------------|--------------------------------|
| tipo | HEA600 | | |
| peso unit. | 177.8 | kg/m | |
| L trave | 14.7 | m | |
| peso tot/trave | 2 614 | kg/trave | |
| N° | 2 | travi | |
| Peso tot | 5 227 | kg | |
| incidenza al m ² | 14.2 | kg/m ² | (rif. intera superficie ponte) |

Traversi intermedi

| | | | |
|-----------|--------|------|--|
| tipo | 2L90x9 | | |
| peso unit | 24.4 | kg/m | |
| L trave | 5.2 | m | |

| | |
|---|---|
| GENERAL CONTRACTOR  | ALTA SORVEGLIANZA  |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC Foglio 17 di 399 |

| | | | |
|-----------------------------|--------|-------------------|--------------------------------|
| peso tot/trave | 126.88 | kg/trave | |
| N° | 36 | travi | |
| Peso tot | 4 568 | kg | |
| incidenza al m ² | 12.4 | kg/m ² | (rif. intera superficie ponte) |

Piastrame

| | | | |
|-----------------------------|-------|-------------------|--------------------------------|
| incidenza su peso tot. | 5% | | |
| Peso tot | 3 507 | kg | |
| incidenza al m ² | 9.5 | kg/m ² | (rif. intera superficie ponte) |

Soletta

| | | | |
|-----------------------------|---------|-------------------|-------------------------|
| Peso specifico | 2500 | kg/m ³ | |
| spessore minimo | 0.25 | m | |
| pendenza trasversale | 0.025 | | |
| spessore massimo | 0.4125 | m | |
| spessore medio | 0.33 | m | |
| L soletta | 21.1 | m | |
| B soletta | 13 | m | |
| Area soletta | 274.3 | m ² | |
| Peso tot | 227 155 | kg | |
| incidenza al m ² | 828.125 | kg/m ² | (rif. solo carreggiata) |

Marciaipiedi

| | | | |
|-----------------------------|--------|-------------------|-------------------------|
| Peso specifico | 2500 | kg/m ³ | |
| Larghezza | 2.3 | m | |
| Spessore medio | 0.39 | m | |
| Area sezione trasv | 0.9 | m ² | |
| incidenza al ml | 2250 | kg/m | |
| L marciapiedi | 21.1 | m | |
| N° | 2 | | |
| Area marciapiedi | 97.06 | m ² | |
| Peso tot | 94 950 | kg | |
| incidenza al m ² | 978.3 | kg/m ² | (rif. solo marciapiedi) |

Dimensioni generali

| | | |
|---|--------|----------------|
| L | 21.1 | m |
| B | 17.5 | m |
| A | 369.25 | m ² |

Totale cls

| | | | |
|-----------------------------|---------|-------------------|--------------------------------|
| Peso tot | 322 105 | kg | |
| incidenza al m ² | 872.3 | kg/m ² | (rif. intera superficie ponte) |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 18 di 399 |

Totale acciaio

| | | |
|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Peso tot | 73 642 kg | |
| incidenza al m ² | 199.4 kg/m ² | (rif. intera superficie ponte) |

Totale

| | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Peso tot | 395 747 kg | |
| incidenza al m ² | 1071.8 kg/m ² | (rif. intera superficie ponte) |

Per quanto riguarda l'applicazione dei carichi sul modello di calcolo dell'impalcato, il peso strutturale viene calcolato automaticamente dal software adottato sulla base delle proprietà geometriche e meccaniche degli elementi modellati, mentre la quota parte del peso strutturale relativa agli elementi non modellati, viene applicata direttamente sulle travi longitudinali come carico uniformemente ripartito.

Il carico degli sbalzi laterali viene introdotto per mezzo di un carico uniformemente distribuito e di un momento uniformemente distribuito sulle travi di estremità.

A valle dell'analisi è stato eseguito un controllo della congruenza dei carichi modellati mediante il raffronto fra la risultante dei carichi applicati ed il carico totale riportato nel presente paragrafo.

5.1.2. Carichi permanenti portati (g2)

Pavimentazione carreggiata

| | | |
|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| Peso specifico | 2200 kg/m ³ | |
| spessore medio | 0.13 m | |
| L carreggiata | 21.1 m | |
| B carreggiata | 13 m | |
| Area carreggiata | 274.3 m ² | |
| Peso tot | 78449.8 kg | |
| incidenza al m ² | 286 kg/m ² | (rif. solo carreggiata) |
| incidenza globale al m ² | 212.457 kg/m ² | (rif. intera superficie ponte) |

Pavimentazione marciapiedi

| | | |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|
| Peso specifico | 2200 kg/m ³ | |
| spessore medio | 0.05 m | |
| L marciapiedi | 21.1 m | |
| B marciapiedi | 2.3 m | |
| N° | 2 | |
| Area marciapiedi | 97.06 m ² | |
| Peso tot | 10676.6 kg | |
| incidenza al m ² | 110 kg/m ² | (rif. solo carreggiata) |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
19 di
399

incidenza globale al m² 28.9143 kg/m² (rif. intera superficie ponte)

Guardrail

incidenza al ml 100 kg/m
 Lunghezza 21.1 m
 N° 2
 Peso tot 4220 kg
 incidenza al m² 11.4286 kg/m² (rif. intera superficie ponte)

Parapetti

incidenza al ml 50 kg/m
 Lunghezza 21.1 m
 N° 2
 Peso tot 2110 kg
 incidenza al m² 5.71429 kg/m² (rif. intera superficie ponte)

Sottoservizi

incidenza al ml 200 kg/m
 Lunghezza 21.1 m
 N° 2
 Peso tot 8440 kg
 incidenza al m² 22.8571 kg/m² (rif. intera superficie ponte)

Analogamente ai carichi strutturali degli elementi non esplicitamente modellati, I carichi permanenti portati vengono applicati nel modello di calcolo mediante carichi uniformemente distribuiti e momenti uniformemente distribuiti. Circa il controllo di congruenza dei carichi effettivamente applicati nel modello valgono considerazioni analoghe a quelle svolte nel paragrafo precedente.

5.1.3. Distorsioni e presollecitazioni di progetto (ϵ_1)

Non vengono applicate distorsioni o presollecitazioni di progetto.

5.1.4. Ritiro del calcestruzzo (ϵ_2)

Il valore della contrazione finale da ritiro è stato tratto dal prospetto 1.4.1 delle istruzioni CNR10016/85. Si riportano di seguito le grandezze coinvolte nel calcolo:

Contrazione finale da ritiro

| | | | | | |
|----------------|----------------------|---------------------|-----------|-----------|----------|
| t ₀ | 50 gg | | | | |
| Ac | 4000 cm ² | | | | |
| u | 160 cm | | | | |
| | | t ₀ (gg) | R ≤ 20 cm | R ≥ 60 cm | U.R. |
| | | 1 - 7 | 2.60E-04 | 2.10E-04 | c.a. 75% |
| | | | 4.30E-04 | 3.10E-04 | c.a. 55% |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
20 di
399

| | | | | | |
|--------------|-----------------|--------|----------|----------|----------|
| R | 25 cm | 8 - 60 | 2.30E-04 | 2.10E-04 | c.a. 75% |
| U.R. | c.a. 55% | | 3.20E-04 | 3.00E-04 | c.a. 55% |
| ϵ_r | 3.18E-04 | > 60 | 1.60E-04 | 2.00E-04 | c.a. 75% |
| | | | 1.90E-04 | 2.80E-04 | c.a. 55% |

Si osserva come l'effetto del ritiro del cls si espliciti in una riduzione dello sforzo di sconnessione fra travi in acciaio e soletta ed in un modesto aggravio dello stato tensionale delle travi metalliche. Di conseguenza gli effetti del ritiro vengono trascurati a favore di sicurezza nel calcolo degli sforzi sugli elementi di connessione fra trave e soletta, mentre viene considerato solamente nell'analisi globale di resistenza della sezione delle travi.

5.1.5. Scorrimenti viscosi (ϵ_4)

Si tiene conto degli effetti della viscosità del calcestruzzo per mezzo di opportuni coefficienti di omogeneizzazione.

Le analisi al tempo $t=0$ vengono effettuate assumendo un coefficiente di omogeneizzazione

$$n_{(t=0)} = E_a/E_c$$

nel caso in esame si ha pertanto

$$n_{(t=0)} = 6$$

Le analisi al tempo $t=\infty$ vengono effettuate assumendo un coefficiente di omogeneizzazione

$$n_{(t=\infty)} = E_a(1+\phi)/E_c$$

$$\text{essendo } \phi_t = \phi_\infty (1-e^{-t})$$

nel caso in esame si assume $\phi_\infty = 2$ e si ricava

$$n_{(t=\infty)} = 18$$

5.1.6. Cedimenti vincolari (ϵ_5)

In considerazione dello schema statico di trave semplicemente appoggiata, si trascura l'effetto di eventuali cedimenti vincolari.

5.2. CARICHI ACCIDENTALI (AZIONI DI BREVE DURATA)

5.2.1. Carichi mobili (q_1)

In accordo al paragrafo 3.4 del DM 4/5/90, sono stati assunti i seguenti carichi mobili da traffico:

q_{1a} mezzo convenzionale da 600 kN a tre assi;

- q1b carico uniformemente ripartito pari a 30 kN/m disposto in asse alla corsia convenzionale di carico;
- q1c Carico isolato da 100 kN con impronta quadrata di lato 0.3 m;
- q1d Carico isolato da 10 kN con impronta quadrata di lato 0.7 m;
- q1e Carico folla uniformemente ripartito pari a 4 kN/m²;

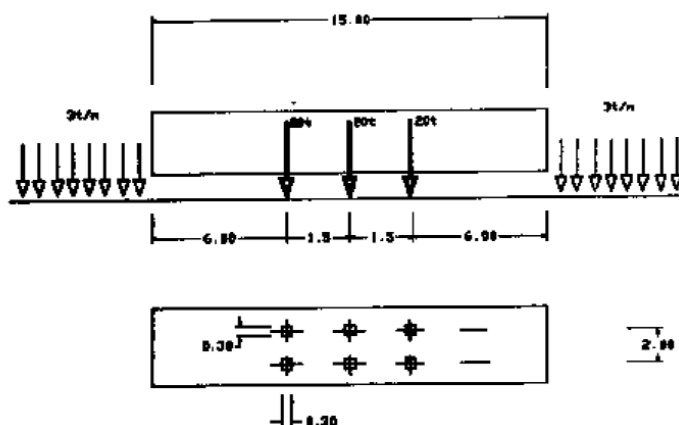


Fig. 8: disposizione schematica dei carichi q1a e q1b

La larghezza della corsia convenzionale di carico è pari a 3,50 m.

In considerazione della larghezza della carreggiata, si considerano tre colonne di carico:

la prima colonna è costituita dal carico q1a e, al di fuori dell'ingombro di questo, da uno o più tratti del carico q1b, disposti nella posizione più sfavorevole lungo la corsia di carico;

la seconda colonna è analoga alla precedente, ma con carichi ridotti al 50% del carico q1a ed al 50% del carico q1b;

la terza colonna, analoga alle precedenti, ma con carichi ridotti al 35% del carico q1a ed al 35% del carico q1b;

carico q1e sui marciapiedi.

Come riferimento per il controllo della congruenza dei carichi effettivamente applicati ed il confronto con le reazioni vincolari generate dall'analisi strutturale con l'ausilio di apposito modulo software dedicato ai carichi mobili, si riporta il calcolo dell'azione globalmente applicata nelle due condizioni di massimo carico presente sul ponte e di massima eccentricità dei carichi.

Condizione di massimo carico - Massima flessione

| <u>Corsia A</u> | | <u>Corsia B</u> | | <u>Corsia C</u> | |
|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|
| Coeff. | 1 | Coeff. | 0.5 | Coeff. | 0.35 |
| tot. q1a | 60000 kg | tot. q1a | 30000 kg | tot. q1a | 21000 kg |
| L q1b | 6.1 m | L q1b | 6.1 m | L q1b | 6.1 m |
| tot. q1b | 18300 kg | tot. q1b | 9150 kg | tot. q1b | 6405 kg |
| Carico tot. A | 78300 kg | Carico tot. B | 39150 kg | Carico tot. C | 27405 kg |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
22 di
399

| | | | | | |
|--------------|-----------|--------------|--------|--------------|---------|
| eccentricità | 4.75 m | eccentricità | 1.25 m | eccentricità | -2.25 m |
| Carico tot | 144855 kg | | | | |
| eccentricità | 2.47973 m | | | | |

Condizione di massima eccentricità - Massima flessione

| Corsia A | | Corsia B | | Corsia C | |
|---------------|------------|---------------|----------|---------------|---------|
| Coeff. | 1 | Coeff. | 0.5 | Coeff. | 0 |
| tot. q1a | 60000 kg | tot. q1a | 30000 kg | tot. q1a | 0 kg |
| L q1b | 6.1 m | L q1b | 6.1 m | L q1b | 6.1 m |
| tot. q1b | 18300 kg | tot. q1b | 9150 kg | tot. q1b | 0 kg |
| Carico tot. A | 78300 kg | Carico tot. B | 39150 kg | Carico tot. C | 0 kg |
| eccentricità | 4.75 m | eccentricità | 1.25 m | eccentricità | -2.25 m |
| Carico tot | 117450 kg | | | | |
| eccentricità | 3.583333 m | | | | |

5.2.2. Effetto dinamico dei carichi mobili (q2)

L'incremento dinamico dei carichi mobili è dato da:

$$q2 = (\phi - 1) q1$$

dove ϕ è il coefficiente dinamico e vale:

$$\phi = 1,4 - (L - 10) / 150$$

Nel caso in esame si ha:

dove L è la luce di calcolo dell'opera.

$$\phi = 1.326$$

5.2.3. Azioni longitudinali di frenamento (q3)

La forza di frenamento si assume agente nella direzione dell'asse della strada ed al livello della superficie stradale, con intensità pari ad 1/10 della singola colonna di carico più pesante per ciascuna carreggiata. Essa deve comunque risultare non inferiore al 20% del totale del carico q1.a che può interessare la struttura

Colonna più pesante 96300 kg

| | | |
|---|--|------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  | ALTA SORVEGLIANZA  | |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC <table border="1" data-bbox="1420 224 1532 315"> <tr> <td>Foglio 23 di 399</td> </tr> </table> | Foglio 23 di 399 |
| Foglio 23 di 399 | | |

| | |
|---------------------|------------------|
| Totale q1a | 111000 kg |
| q3 | 22 200 kg |
| N° travi | 10 |
| L travi | 20.12 m |
| forza distribuita | 110.338 kg/m |
| eccentricità | 0.8 m |
| momento distribuito | 88.27038 kg/m |

| | |
|------------|------------------|
| N° appoggi | 20 |
| FI | 11.1 kN/appoggio |

5.2.4. Azione centrifuga (q4)

L'azione centrifuga non viene considerata, essendo rettilineo l'asse stradale al di sopra del ponte.

5.2.5. Azione del vento (q5)

L'azione del vento può essere convenzionalmente assimilata ad un carico orizzontale statico, diretto ortogonalmente all'asse del ponte, agente sulla proiezione, nel piano verticale, delle superfici direttamente investite dal vento.

Per tale carico si assume un valore pari a 250 kg/m². La superficie dei carichi transiti sul ponte esposta al vento si assimila ad una parete rettangolare continua dell'altezza di 3 m a partire dal piano stradale.

Azione del vento a ponte scarico

| | | |
|----------------------|-----------------------|------------------------------------|
| L sup. esposta | 21.1 m | |
| H sup. esposta | 2.50 m | |
| Pressione | 250 kg/m ² | |
| Sup esposta | 52.8 m ² | |
| Azione totale | 13 188 kg | |
| eccentricità | 1 m | rispetto al baricentro delle travi |

Azione del vento a ponte carico

| | |
|----------------------|-----------------------|
| L sup. esposta | 21.1 m |
| H sup. esposta | 4.36 m |
| Pressione | 250 kg/m ² |
| Sup esposta | 92.0 m ² |
| Azione totale | 22 999 kg |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
24 di
399

eccentricità 1.73 m rispetto al baricentro delle travi

N° appoggi 20
 Ft carico - SLE 11.5 kN/appoggio
 Ft scarico - SLE 6.6 kN/appoggio

5.2.6. Variazioni termiche (ε_3)

Per il calcolo delle deformazioni, delle sollecitazioni e degli sforzi di sconnessione trave-soletta, vengono considerati due casi di variazione termica:

- Variazione termica uniforme di valore pari a $DT = \pm 25^\circ\text{C}$
- Variazione termica differenziale fra travi in acciaio e soletta in cls pari a $\pm 10^\circ\text{C}$

Segue il calcolo delle distorsioni termiche conseguenti

Variazioni termiche uniformi

Δt 25 °C
 α 1.20E-05 °C⁻¹
 L 20.0 m
 ΔL 6.0 mm
 $\Delta L/2$ 3.0 mm

Variazioni termiche differenziali trave-soletta

Δt 10 °C
 α 1.20E-05 °C⁻¹
 L 20.0 m
 ΔL 2.4 mm

ε_t **1.20E-04**

Sforzo di sconnessione

Ω 26 kN/m

5.2.7. Resistenze parassite dei vincoli (q_7)

Le resistenze parassite dei vincoli vengono calcolate in funzione delle deformazioni cui può essere soggetto il ponte in esercizio e della rigidità orizzontale degli apparecchi di appoggio.

kh 3.43 kN/mm

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
25 di
399

Δx 3.0 mm
 F_x 10.37 kN/appoggio

5.3. AZIONI ECCEZIONALI

5.3.1. Azione sismica (q_6)

L'azione sismica viene calcolata con riferimento ai parametri riportati nel capitolo 3.

Le masse sismiche sono quelle corrispondenti alla somma del peso proprio strutturale e dei carichi permanenti portati.

Azione sismica per il calcolo dell'impalcato e delle sottostrutture:

S 6
 C 0.04
 R 1
 ε 1.3
 β **1.2**
 I 1.4

G1+G2 **499 643** kg
 N° travi 10
 L travi 20.12 m

kh 0.0874
 Fh **43 649** kg **436** kN
 Fh/trave 4365 kg/trave **43.6** kN/trave
 Fh/m 217 kg/m **2.17** kN/m

kv 0.28
 Fv **139 900** kg **1399** kN
 Fv/trave 13990 kg/trave **139.9** kN/trave
 Fv/m 695 kg/m **6.95** kN/m

Azione sismica per il calcolo degli apparecchi di appoggio:

S 6
 C 0.04
 R 1
 ε 1.3
 β **2.5**
 I 1.4

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
26 di
399

| | | |
|-------------|--------------------|-----------------------|
| G1+G2 | 499 643 kg | |
| N° travi | 10 | |
| L travi | 20.12 m | |
| kh | 0.1820 | |
| Fh | 90 935 kg | 909 kN |
| Fh/trave | 9094 kg/trave | 90.9 kN/trave |
| Fh/appoggio | 4546.8 kg/appoggio | 45.5 kN/appoggio |
| Fh/m | 452 kg/m | 4.5 kN/m |
| kv | 0.28 | |
| Fv | 139 900 kg | 1399 kN |
| Fv/trave | 13990 kg/trave | 139.9 kN/trave |
| Fv/appoggio | 6995.0 kg/appoggio | 70.0 kN/appoggio |
| Fv/m | 695 kg/m | 7.0 kN/m |

5.3.2. Azioni sui parapetti (q8)

L'azione sui parapetti è assimilata ad un carico uniformemente distribuito orizzontale pari a 1.3 kN/m applicato al corrimano.

5.3.3. Urto di un veicolo in svio (q8)

La sicurtà e gli elementi strutturali a cui sono collegati vengono dimensionati per una forza orizzontale trasversale pari a 45 kN applicata a 0,60 m dal piano viario. Simultaneamente sui montanti viene applicata una forza orizzontale longitudinale pari a 30 kN.

5.4. COMBINAZIONI DI CARICO

Si riportano le tabelle dei coefficienti di combinazione

5.4.1. Combinazioni per gli stati limite ultimi

| | g1 | g2 | g3 | ε1 | ε2 | ε3 | ε4 | q1 | q2 | q3 | q4 | q5 | q6 | q7 | q8 | q9 |
|--------------|-----------|-----------|----------|------------|---------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| U I | 1.5 (1.0) | 1.5 (1.0) | 1.5 (β2) | 1.2 (0.85) | 1.2 (0) | 1.2 (0) | 1.2 (0) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.5 | 0 | 1.5 | 0 | 1.5 |
| U II | 1.5 (1.0) | 1.5 (1.0) | 1.5 (β2) | 1.2 (0.85) | 1.2 (0) | 1.2 (0) | 1.2 (0) | 1.5 | 1.5 | 0 | 0 | 0.9 | 0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| U III | 1.5 (1.0) | 1.5 (1.0) | 1.5 (β2) | 1.2 (0.85) | 1.2 (0) | 1.2 (0) | 1.2 (0) | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 0 | 0.3 | 0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |
| U IV | 1.5 (1.0) | 1.5 (1.0) | 1.5 (β2) | 1.2 (0.85) | 1.2 (0) | 1.2 (0) | 1.2 (0) | 1.5 | 1.5 | 0 | 1.5 | 0.3 | 0 | 1.5 | 1.5 | 1.5 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
27 di
399

$\beta_2 = 0.5$ per spinta delle terre

5.4.2. Combinazioni sismiche

| | g1 | g2 | g3 | ϵ_1 | ϵ_2 | ϵ_3 | ϵ_4 | q1 | q2 | q3 | q4 | q5 | q6 | q7 | q8 | q9 |
|------------|----|----|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| A V | 1 | 1 | 1 (β_1) | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |

$\beta_1 = 0.7$ per spinta delle terre

5.4.3. Combinazioni per gli stati limite di esercizio

| | g1 | g2 | g3 | ϵ_1 | ϵ_2 | ϵ_3 | ϵ_4 | q1 | q2 | q3 | q4 | q5 | q6 | q7 | q8 | q9 |
|--------------|----|----|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------|----------|----|----|-----|----|----|----|----|
| F I | 1 | 1 | 1 (β_1) | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| F II | 1 | 1 | 1 (β_1) | 1 | 1 | 1 | 1 | Ψ_1 | Ψ_1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| F III | 1 | 1 | 1 (β_1) | 1 | 1 | 1 | 1 | Ψ_2 | Ψ_2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A II | 1 | 1 | 1 (β_1) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0.4 | 0 | 1 | 1 | 1 |

$\beta_1 = 0.7$ per spinta delle terre

$\psi_1 = 0.9$

$\psi_2 = 0.6$

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 28 di 399 |

6. ANALISI DELL'IMPALCATO

6.1. CRITERI DI CALCOLO E IMPOSTAZIONI GENERALI DI ANALISI

6.1.1. Criteri di calcolo

L'analisi tensionale e deformativa dell'impalcato è condotta con riferimento alle fasi rappresentative della costruzione dell'opera.

In particolare le sollecitazioni vengono valutate con riferimento alle tre fasi di seguito descritte:

- **Fase 1:** situazione iniziale nella quale la soletta non è ancora collaborante ed i carichi permanenti strutturali sono incassati esclusivamente dalla struttura in acciaio.
- **Fase 2:** corrispondente all'applicazione dei carichi permanenti ed in generale dei carichi di lunga durata, riferiti alla sezione mista omogeneizzata tenendo conto degli effetti viscosi e del ritiro del calcestruzzo.
- **Fase 3:** corrispondente all'applicazione di carichi di breve durata, agenti sulla sezione mista omogeneizzata per mezzo del rapporto fra i moduli elastici istantanei di acciaio e calcestruzzo.

Per l'analisi strutturale si adotta il metodo dell'analisi statica lineare.

Le unità di misura adottate sono i m per le lunghezze, kN per le forze e le sollecitazioni, kNm per i momenti, $MPa=N/mm^2$ per le tensioni.

6.1.2. Modello di calcolo agli elementi finiti

L'analisi della struttura è stata condotta con l'ausilio del codice di calcolo agli elementi finiti *Midas Civil V2.1*.

Il modello è costituito da un grigliato composto da elementi di tipo *Frame* che schematizzano le travi principali ed i traversi di testata, elementi di tipo *Truss* che schematizzano i traversi reticolari intermedi, elementi di tipo *Rigid Link* che schematizzano le eccentricità del collegamento fra gli elementi *Truss* e le travi principali, elementi fittizi di tipo *Frame* (privi di peso ma dotati della opportuna rigidità) che schematizzano la soletta in CA mediante una serie di travi affiancate di larghezza pari a circa un metro. Tali elementi fittizi sono quelli direttamente caricati dalle colonne dei carichi mobili. La ripartizione trasversale dei carichi è quindi affidata all'azione congiunta dei traversi in acciaio e della soletta in CA.

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
29 di
399

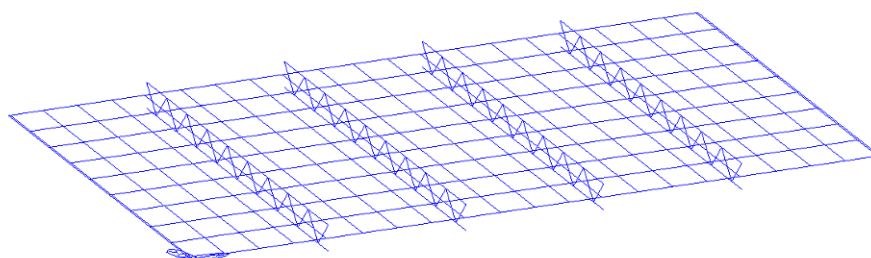


Fig. 9: visualizzazione wireframe del modello di calcolo

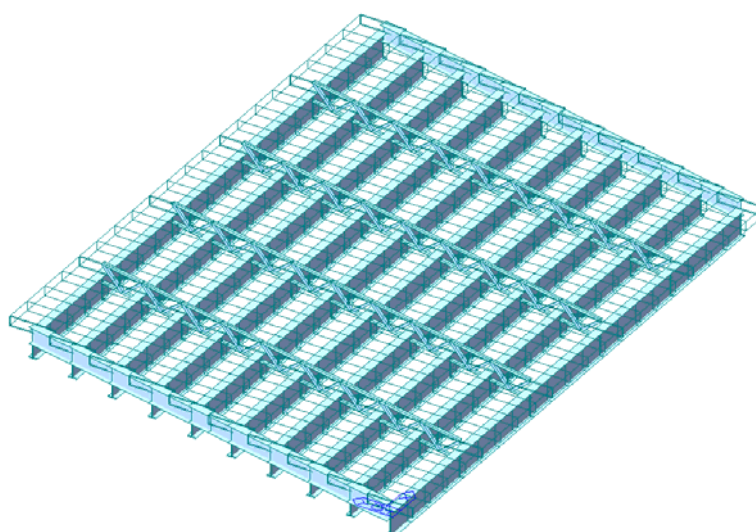


Fig. 10: visualizzazione estrusa del modello con la soletta in trasparenza

Per mezzo di tale modello è possibile cogliere sia gli effetti globali dei carichi sulle strutture principali del grigliato (modellando l'effettiva rigidità trasversale della struttura), sia gli effetti locali sulla soletta (considerata come trave continua su appoggi elastici rappresentati dalle travi longitudinali).

Gli sbalzi laterali non vengono modellati ma vengono introdotti mediante il taglio verticale ed il momento flettente da essi trasmessi alle travi di estremità.

Le proprietà inerziali delle travi principali nel piano verticale sono quelle della sezione composta acciaio-clt omogeneizzata per mezzo del rapporto fra i moduli elastici dei due materiali nelle diverse fasi descritte nel paragrafo precedente. In particolare si adotta un coefficiente $n=E_s/E_c$ pari ad ∞ in fase 1 (contributo resistente del solo acciaio), pari a 18 per azioni di lungo termine (fase 2) e pari a 6 per azioni di breve durata (fase 3). Le proprietà inerziali della soletta sono riferite alla larghezza collaborante definita nel successivo paragrafo.

Section Data

DB/User Composite

Section ID: 4 Name: Sezione_Mista

Section Type: Steel-I

Slab Width: 1.6 m

Girder : Num: 1 CTC: 0 m

Slab

Bc: 1.6 m
tc: 0.33 m
Hh: 0 m

Girder

Hw: 0.83 m tw: 0.0185 m
B1: 0.3 m B2: 0.3 m
BF1: 0 m BF2: 0 m
tf1: 0.035 m tf2: 0.035 m
N1: 0 m N2: 0 m
Hr1: 0 m Hr2: 0 m
tr1: 0 m tr2: 0 m

Material

Select Material from DB ...

Es / Ec: 6 Ds / Dc: 2.53
Ps: 0.3 Pc: 0.2

Multiple Modulus of Elasticity
Es/Ec (Long Term): 18
Es/Ec (Shrinkage): 6

Offset: Center-Center
 Consider Shear Deformation.

Show Calculation Results... OK Cancel Apply

Section Properties

| | Value(Before) | Value(After) | Long Term | Shrinkage | Unit |
|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Area | 3.635500e-002 | 1.243550e-001 | 6.568833e-002 | 1.243550e-001 | m ² |
| Asy | 1.750000e-002 | 1.097403e-001 | 5.677731e-002 | 1.097403e-001 | m ² |
| Asz | 1.665000e-002 | 2.910499e-002 | 2.469739e-002 | 2.910499e-002 | m ² |
| Ixx | 1.040062e-005 | 1.740701e-003 | 5.871673e-004 | 1.740701e-003 | m ⁴ |
| Iyy | 4.811830e-003 | 1.534090e-002 | 1.121830e-002 | 1.534090e-002 | m ⁴ |
| Izz | 1.579379e-004 | 1.893127e-002 | 6.415716e-003 | 1.893127e-002 | m ⁴ |
| Cyp | 1.500000e-001 | 1.500000e-001 | 1.500000e-001 | 1.500000e-001 | m |
| Cym | 1.500000e-001 | 1.500000e-001 | 1.500000e-001 | 1.500000e-001 | m |
| Czp | 4.500000e-001 | 1.479434e-002 | 1.753698e-001 | 1.479434e-002 | m |
| Czm | 4.500000e-001 | 8.852057e-001 | 7.246302e-001 | 8.852057e-001 | m |
| Qyb | 0.000000e+000 | 0.000000e+000 | 0.000000e+000 | 0.000000e+000 | m ² |
| Qzb | 0.000000e+000 | 0.000000e+000 | 0.000000e+000 | 0.000000e+000 | m ² |
| Peri:0 | 2.893000e+000 | 6.753000e+000 | 6.753000e+000 | 6.753000e+000 | m |
| Peri:l | 0.000000e+000 | 0.000000e+000 | 0.000000e+000 | 0.000000e+000 | m |
| Center:y | 1.500000e-001 | 8.000000e-001 | 8.000000e-001 | 8.000000e-001 | m |
| Center:z | 4.500000e-001 | 8.852057e-001 | 7.246302e-001 | 8.852057e-001 | m |
| y1 | -1.500000e-001 | -1.500000e-001 | -1.500000e-001 | -1.500000e-001 | m |
| z1 | 4.500000e-001 | 1.479434e-002 | 1.753698e-001 | 1.479434e-002 | m |
| y2 | 1.500000e-001 | 1.500000e-001 | 1.500000e-001 | 1.500000e-001 | m |
| z2 | 4.500000e-001 | 1.479434e-002 | 1.753698e-001 | 1.479434e-002 | m |
| y3 | 1.500000e-001 | 1.500000e-001 | 1.500000e-001 | 1.500000e-001 | m |
| z3 | -4.500000e-001 | -8.852057e-001 | -7.246302e-001 | -8.852057e-001 | m |
| y4 | -1.500000e-001 | -1.500000e-001 | -1.500000e-001 | -1.500000e-001 | m |
| z4 | -4.500000e-001 | -8.852057e-001 | -7.246302e-001 | -8.852057e-001 | m |

Close

La rigidezza trasversale delle travi principali è invece valutata considerando l'effettiva larghezza globale della soletta (divisa per il numero di travi longitudinali).

Le proprietà dei traversi sono riferite alle sole sezioni degli elementi metallici.

Section Data

DB/User

Section ID: 2

I-Section

Name: HEA600

Sect. Name: HEA600

Get Data from Single Angle

DB Name: AISC2K(US)

Sect. Name:

H: 0.59 m

B1: 0.3 m

tw: 0.013 m

tf1: 0.025 m

B2: 0 m

tf2: 0 m

r1: 0.027 m

r2: 0 m

Consider Shear Deformation.

Offset: Center-Center

Change Offset ...

Show Calculation Results... OK Cancel Apply

Section Properties

| | Value | Unit |
|----------|----------------|----------------|
| Area | 2.260000e-002 | m ² |
| Asy | 1.250000e-002 | m ² |
| Asz | 7.670000e-003 | m ² |
| Ixx | 3.538768e-006 | m ⁴ |
| Iyy | 1.412000e-003 | m ⁴ |
| Izz | 1.127000e-004 | m ⁴ |
| Cyp | 1.500000e-001 | m |
| Cym | 1.500000e-001 | m |
| Czp | 2.950000e-001 | m |
| Czm | 2.950000e-001 | m |
| Qyb | 1.994307e-001 | m ² |
| Qzb | 1.125000e-002 | m ² |
| Peri:0 | 2.354000e+000 | m |
| Peri:l | 0.000000e+000 | m |
| Center:y | 1.500000e-001 | m |
| Center:z | 2.950000e-001 | m |
| y1 | -1.500000e-001 | m |
| z1 | 2.950000e-001 | m |
| y2 | 1.500000e-001 | m |
| z2 | 2.950000e-001 | m |
| y3 | 1.500000e-001 | m |
| z3 | -2.950000e-001 | m |
| y4 | -1.500000e-001 | m |
| z4 | -2.950000e-001 | m |

Close

Section Data

DB/User

Section ID: 3

Double Angle

Name: 2L90x9

Sect. Name:

Get Data from Single Angle

DB Name: AISC2K(US)

Sect. Name:

H: 0.09 m

B: 0.09 m

tw: 0.009 m

tf: 0.009 m

C: 0 m

Consider Shear Deformation.

Offset: Center-Center

Change Offset ...

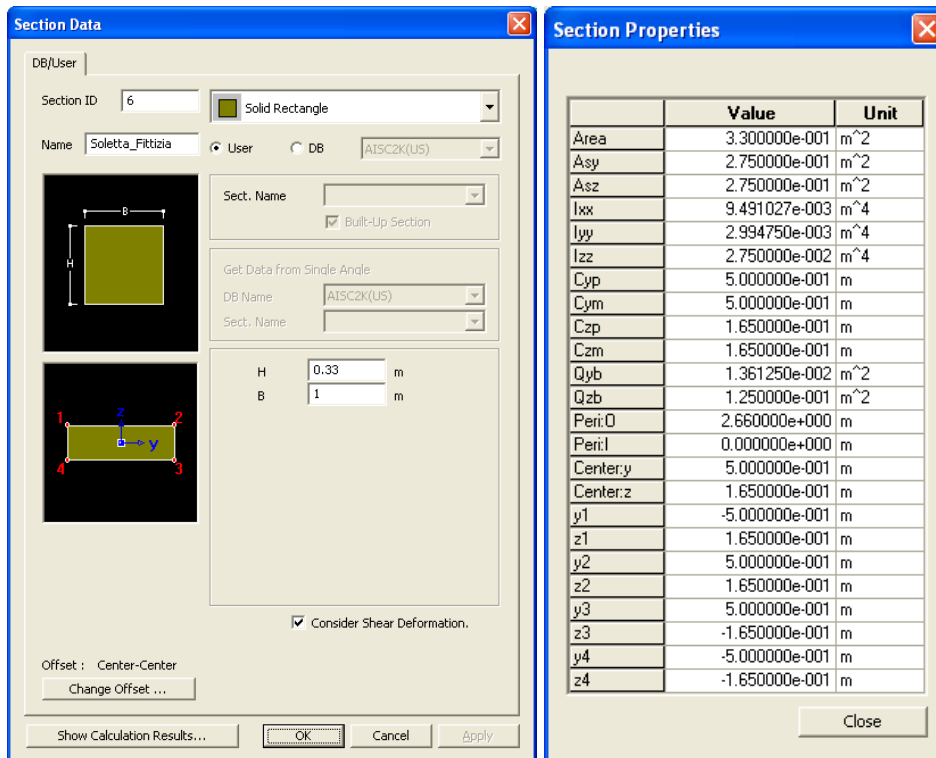
Show Calculation Results... OK Cancel Apply

Section Properties

| | Value | Unit |
|----------|----------------|----------------|
| Area | 3.078000e-003 | m ² |
| Asy | 1.350000e-003 | m ² |
| Asz | 1.350000e-003 | m ² |
| Ixx | 2.099520e-007 | m ⁴ |
| Iyy | 2.362018e-006 | m ⁴ |
| Izz | 4.413366e-006 | m ⁴ |
| Cyp | 9.000000e-002 | m |
| Cym | 9.000000e-002 | m |
| Czp | 2.581579e-002 | m |
| Czm | 6.418421e-002 | m |
| Qyb | 2.059806e-003 | m ² |
| Qzb | 4.050000e-003 | m ² |
| Peri:0 | 5.400000e-001 | m |
| Peri:l | 0.000000e+000 | m |
| Center:y | 9.000000e-002 | m |
| Center:z | 6.418421e-002 | m |
| y1 | -9.000000e-002 | m |
| z1 | 2.581579e-002 | m |
| y2 | 9.000000e-002 | m |
| z2 | 2.581579e-002 | m |
| y3 | 9.000000e-003 | m |
| z3 | -6.418421e-002 | m |
| y4 | -9.000000e-003 | m |
| z4 | -6.418421e-002 | m |

Close

Le proprietà inerziali della soletta sono riferite allo spessore medio della stessa (si assume un materiale con peso nullo perché le masse strutturali della soletta vengono già considerate nella sezione delle travi longitudinali).



6.1.3. Larghezze collaboranti

Le larghezze collaboranti della soletta sono calcolate con riferimento al punto 5.2.1 delle istruzioni CNR 10016.

Nell'analisi globale della struttura è stata assunta una larghezza collaborante costante sull'intera lunghezza della campata e valutata nella mezzera delle travi.

La larghezza collaborante b_{eff} è pari alla somma delle due aliquote b_{e1} e b_{e2} ai due lati dell'asse della trave e della larghezza b_c impegnata direttamente dai connettori.

Ciascuna delle due aliquote b_{e1} e b_{e2} si assume pari a $\lambda_0/8$ (ma comunque non superiore alla metà dell'interasse delle travi) essendo λ_0 la distanza fra i punti di nullo del diagramma del momento flettente (cioè la luce di calcolo delle travi nel caso di travi semplicemente appoggiate).

Nel caso in esame si ha:

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 33 di 399 |

L_{calc} 20.12 m

i 1.6 m

o 20.1 m

b_{e1} 2.5 m

b_{e2} 2.5 m

b_c 0.3 m

b_{eff} 1.6 m

L'intera larghezza della soletta risulta pertanto collaborante.

6.1.4. Condizioni di vincolo

Si analizzano due diverse condizioni di vincolo: la prima corrispondente alle condizioni di esercizio del ponte, nelle quali sono presenti gli apparecchi di appoggio al di sotto di ogni trave dell'impalcato, la seconda corrispondente alla fase di sollevamento dell'impalcato per la sostituzione degli appoggi, nella quale vengono disposti due martinetti per ogni spalla al di sotto dei traversi di testata.

Condizioni di esercizio

I nodi vincolati del modello FEM sono costituiti dai nodi di estremità delle travi longitudinali e le condizioni al contorno consistono complessivamente in 10+10 appoggi verticali ideali ed in altrettante molle orizzontali, disposte sia in direzione x che in direzione y, dotate di opportuna rigidità, che schematizzano il comportamento degli appoggi elastomerici.

Si riportano di seguito le caratteristiche di detti vincoli:

| Node | Dx | Dy | Dz | Rx | Ry | Rz | Group |
|------|----|----|----|----|----|----|---------|
| 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 10 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 15 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 20 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 25 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 30 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 35 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 40 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 45 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 47 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 51 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 52 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 53 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 54 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 55 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 56 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 57 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 58 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 59 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 60 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |

| Node | Type | SDx (kN/mm) | SDy (kN/mm) | SDz (kN/mm) | SRx (kN*mm/[rad]) | SRy (kN*mm/[rad]) | SRz (kN*mm/[rad]) | Group |
|------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|
| 5 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 10 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 15 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 20 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 25 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 30 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 35 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 40 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 45 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 47 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 51 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 52 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 53 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 54 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 55 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 56 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 57 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 58 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 59 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 60 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |

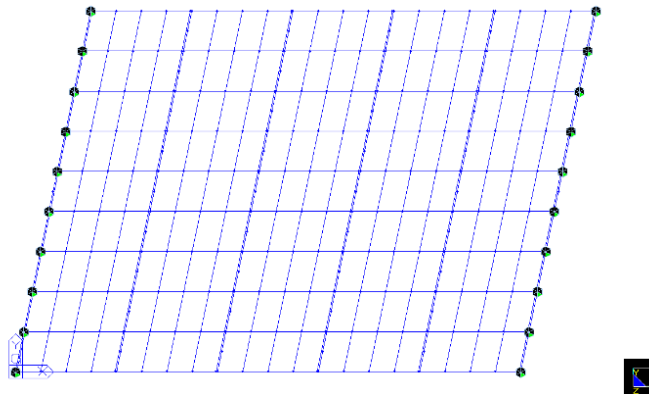


Fig. 11: schema di vincolo del modello nelle condizioni di esercizio

Sollevamento per sostituzione appoggi

I nodi vincolati del modello FEM sono 4 nodi dei traversi di testata, per i quali è prevista una condizione di semplice appoggio

| Node | Dx | Dy | Dz | Rx | Ry | Rz | Group |
|------|----|----|----|----|----|----|------------|
| 10 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Sostituzio |
| 45 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Sostituzio |
| 53 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Sostituzio |
| 60 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Sostituzio |

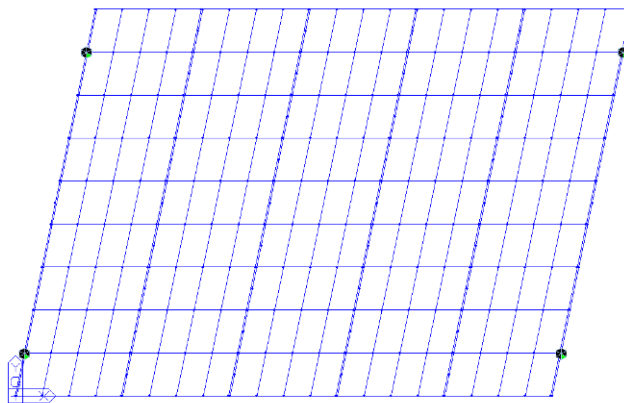


Fig. 12: schema di vincolo del modello nelle condizioni di sostituzione degli appoggi

6.1.5. Criterio di verifica

Il dimensionamento e la verifica delle strutture è eseguito secondo il metodo semiprobabilistico agli stati limite, in accordo al DM 9/01/96.

6.1.6. Stato limite ultimo di resistenza delle sezioni

Nei casi in cui le caratteristiche della sezione trasversale e della connessione lo consentono, si adotta la teoria plastica per valutare la resistenza delle sezioni trasversali, valutando il momento

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 35 di 399 |

resistente plastico nell'ipotesi di conservazione delle sezioni piane, assumendo che l'area della sezione metallica e l'area delle barre di armatura interne alla larghezza di soletta collaborante, siano sollecitate in trazione ed in compressione alle tensioni di calcolo f_y/γ_a ed f_{sk}/γ_s mentre l'area del calcestruzzo compresso sia sollecitata alla tensione di calcolo $0,85 f_{ck}/\gamma_c$.

6.1.7. Stato limite ultimo di resistenza della connessione acciaio-calcestruzzo

Si adottano sistemi di connessione a completo ripristino, valutando la forza di scorrimento che deve essere contrastata dai connettori come valore minimo fra la massima forza di trazione cui può essere sottoposta la trave in acciaio nell'ipotesi che tutta la sezione sia sollecitata alla tensione di calcolo f_y/γ_a e la massima forza di compressione cui possono essere sottoposte la soletta e le barre ad essa interne nell'ipotesi che l'intera sezione di calcestruzzo reagente sia sollecitata con la tensione di calcolo $0,85 f_{ck}/\gamma_c$ e che le barre di armatura siano sollecitate alla tensione di calcolo f_{sk}/γ_s .

6.1.8. Stato limite ultimo di resistenza del collegamento fra gli elementi strutturali

Le verifiche di unioni saldate e bullonate allo stato limite ultimo sono condotte in accordo alle istruzioni CNR 10011/97

6.1.9. Stato limite ultimo di stabilità

Le verifiche di stabilità globali e locali (imbozzamento delle anime inflesse e delle anime sottoposte ad azioni concentrate) vengono condotte secondo i metodi riportati nelle istruzioni CNR 10011/97

6.1.10. Stato limite ultimo di fatica

Le verifiche nei riguardi dello stato limite ultimo di fatica sono condotte in accordo al punto 4.1 del DM 4/5/90 per il carico ed il numero di cicli di seguito riportato:

- 2×10^6 cicli di carico
- Condizione più sfavorevole fra l'intero carico $q1c$ e l'intero carico $q1b$ (senza l'effetto dinamico)

La classe di resistenza a fatica dei dettagli di carpenteria metallica ed i relativi Δ di tensione ammissibili sono ricavati dalle istruzioni CNR 10011/97

La verifica a fatica dei connettori è riferita ai livelli tensionali riportati nel punto 4.3.1 delle istruzioni CNR 10016/2000

6.1.11. Stato limite di deformazione

| | | |
|---|--|------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  | ALTA SORVEGLIANZA  | |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC | Foglio 36 di 399 |

La verifica è condotta valutando le deformazioni conseguenti ai carichi permanenti ed accidentali mediante calcolo elastico lineare con riferimento alle tre fasi costruttive precedentemente descritte.

Le frecce relative ad i soli carichi permanenti non devono superare 1/150 della luce (in accordo al punto 5.7.4 delle CNR 10016/00), mentre le frecce relative al solo carico variabile sono limitate secondo quanto prescritto nel DM 4/5/90 e nelle istruzioni CNR 10011/97, evitando incompatibilità con la geometria della struttura e con i dispositivi di vincolo

6.1.12. Stato limite di fessurazione delle parti in c.a.

Si effettuano le verifiche di apertura delle fessure con riferimento alle combinazioni di carico FI, FII ed FIII riportate nel punto 3.13 del DM 4/5/90 adottando i seguenti limiti per l'apertura teorica delle fessure:

- 0.1 mm in ambiente aggressivo e comunque all'estradosso delle solette (per combinazioni FI ed FIII)
- 0.2 mm in ambiente normale (per combinazioni FI ed FIII)
- 0.2 mm in ambiente aggressivo e comunque all'estradosso delle solette (per combinazioni FII)
- 0.3 mm in ambiente normale (per combinazioni FII)

In accordo con il punto B.6.2 della circolare n° 252 del M.LL.PP. del 15/10/96, i valori precedentemente riportati, possono essere aumentati secondo il rapporto $c/c_{\min} \leq 1.5$ nel caso che il copriferro c sia superiore al copriferro minimo c_{\min} .

6.1.13. Stato limite di esercizio tensionale

Le tensioni nella sezione metallica e nelle barre di armatura devono essere limitate al 90% della tensione caratteristica di snervamento del materiale (punto 5.7.3 CNR 10016/00)

Le tensioni nel calcestruzzo vengono limitate ai seguenti valori (punto 4.3.2 DM 9/1/96):

- $0.60 f_{ck}$ per combinazioni rare
- $0.45 f_{ck}$ per combinazioni quasi permanenti

6.1.14. Stato limite di esercizio della connessione

Il taglio longitudinale di progetto per ciascun connettore non deve eccedere il 60% della resistenza di calcolo (punto 4.5 CNR 10016/00)

6.1.15. Stato limite di esercizio del collegamento fra gli elementi strutturali

Le verifiche allo stato limite di servizio dei giunti bullonati delle travi principali sono state condotte garantendo l'assenza di scorrimento allo SLE dei giunti realizzati mediante bulloni ad attrito.

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
37 di
399

Per la suddetta verifica è stato adottato un coefficiente di attrito pari a $\mu = 0,3$ ed un coefficiente di sicurezza nei confronti dello slittamento pari a $\gamma_f = 1,25$.

La forza trasmissibile per attrito da ciascun bullone, per ogni piano di contatto fra gli elementi da collegare è pari a

$$V_{f0} = \mu N_s / \gamma_f$$

Essendo N_s la forza di trazione nel gambo della vite conseguente al serraggio.

6.2. REAZIONI VINCOLARI

6.2.1. Reazioni vincolari nodali

| Node | Load | FX (kN) | FY (kN) | FZ (kN) | MX (kN*m) | MY (kN*m) | MZ (kN*m) |
|------|--------------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 5 | Peso_Proprio | -0.000012 | 0.000011 | 198.079497 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 10 | Peso_Proprio | 0.000020 | 0.000005 | 198.133863 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 15 | Peso_Proprio | 0.000029 | 0.000001 | 198.248298 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 20 | Peso_Proprio | 0.000028 | -0.000004 | 198.334399 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 25 | Peso_Proprio | 0.000023 | -0.000011 | 198.416116 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 30 | Peso_Proprio | 0.000017 | -0.000017 | 198.466800 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 35 | Peso_Proprio | 0.000009 | -0.000023 | 198.503548 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 40 | Peso_Proprio | -0.000003 | -0.000024 | 198.331741 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 45 | Peso_Proprio | -0.000029 | -0.000018 | 198.519364 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 47 | Peso_Proprio | 0.000009 | -0.000011 | 198.079862 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 51 | Peso_Proprio | -0.000082 | -0.000005 | 193.815281 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 52 | Peso_Proprio | 0.000075 | 0.000008 | 193.791044 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 53 | Peso_Proprio | 0.000029 | 0.000019 | 198.557570 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 54 | Peso_Proprio | 0.000006 | 0.000023 | 198.339526 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 55 | Peso_Proprio | -0.000007 | 0.000022 | 198.470605 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 56 | Peso_Proprio | -0.000015 | 0.000017 | 198.470277 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 57 | Peso_Proprio | -0.000022 | 0.000010 | 198.418393 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 58 | Peso_Proprio | -0.000027 | 0.000004 | 198.334488 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 59 | Peso_Proprio | -0.000028 | -0.000001 | 198.248403 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 60 | Peso_Proprio | -0.000021 | -0.000005 | 198.131940 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 5 | Permanenti portati | 0.000011 | -0.000008 | 87.370603 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 10 | Permanenti portati | 0.000017 | -0.000009 | 44.213437 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 15 | Permanenti portati | 0.000017 | -0.000009 | 47.742450 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 20 | Permanenti portati | 0.000014 | -0.000008 | 44.960484 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 25 | Permanenti portati | 0.000009 | -0.000008 | 43.811638 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 30 | Permanenti portati | 0.000002 | -0.000007 | 43.859215 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 35 | Permanenti portati | -0.000006 | -0.000006 | 45.263123 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 40 | Permanenti portati | -0.000017 | -0.000004 | 48.273285 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 45 | Permanenti portati | -0.000021 | -0.000005 | 48.901584 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 47 | Permanenti portati | -0.000002 | 0.000007 | 87.368162 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 51 | Permanenti portati | -0.000025 | -0.000004 | 81.674770 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 52 | Permanenti portati | 0.000042 | -0.000002 | 81.656575 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |

| | | | | | | | |
|----|--------------------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|
| 53 | Permanenti portati | 0.000023 | 0.000002 | 48.922905 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 54 | Permanenti portati | 0.000008 | 0.000006 | 48.293244 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 55 | Permanenti portati | -0.000002 | 0.000008 | 45.227933 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 56 | Permanenti portati | -0.000008 | 0.000009 | 43.862981 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 57 | Permanenti portati | -0.000013 | 0.000009 | 43.817156 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 58 | Permanenti portati | -0.000017 | 0.000010 | 44.965819 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 59 | Permanenti portati | -0.000018 | 0.000010 | 47.750238 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 60 | Permanenti portati | -0.000013 | 0.000009 | 44.205577 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 5 | Vento_P_Carico | -0.969121 | -12.565057 | -1.075917 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 10 | Vento_P_Carico | -0.772458 | -12.609343 | 1.006772 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 15 | Vento_P_Carico | -0.560206 | -12.657738 | 1.546053 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 20 | Vento_P_Carico | -0.340594 | -12.707669 | 2.550760 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 25 | Vento_P_Carico | -0.117209 | -12.758096 | 3.674506 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 30 | Vento_P_Carico | 0.108284 | -12.808494 | 4.716911 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 35 | Vento_P_Carico | 0.334589 | -12.858385 | 5.288001 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 40 | Vento_P_Carico | 0.559582 | -12.907082 | 4.904796 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 45 | Vento_P_Carico | 0.778435 | -12.953428 | 21.165917 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 47 | Vento_P_Carico | 1.074862 | -10.241411 | -47.033720 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 51 | Vento_P_Carico | 0.978699 | -12.995233 | -40.350092 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 52 | Vento_P_Carico | -1.054574 | -9.772463 | -0.534514 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 53 | Vento_P_Carico | -0.807116 | -9.827403 | 0.635929 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 54 | Vento_P_Carico | -0.573647 | -9.880244 | 1.337036 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 55 | Vento_P_Carico | -0.345983 | -9.931674 | 2.124836 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 56 | Vento_P_Carico | -0.119834 | -9.982316 | 2.964162 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 57 | Vento_P_Carico | 0.107035 | -10.032590 | 3.764741 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 58 | Vento_P_Carico | 0.336261 | -10.082824 | 4.459601 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 59 | Vento_P_Carico | 0.570060 | -10.133452 | 3.900529 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 60 | Vento_P_Carico | 0.812935 | -10.185468 | 24.953694 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 5 | Vento_P_Scarico | -0.584039 | -7.572321 | -0.268457 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 10 | Vento_P_Scarico | -0.465519 | -7.599010 | 0.251148 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 15 | Vento_P_Scarico | -0.337606 | -7.628176 | 0.385703 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 20 | Vento_P_Scarico | -0.205256 | -7.658266 | 0.636336 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 25 | Vento_P_Scarico | -0.070632 | -7.688656 | 0.916661 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 30 | Vento_P_Scarico | 0.065260 | -7.719028 | 1.176696 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 35 | Vento_P_Scarico | 0.201641 | -7.749094 | 1.319188 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 40 | Vento_P_Scarico | 0.337229 | -7.778440 | 1.223677 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 45 | Vento_P_Scarico | 0.469118 | -7.806370 | 5.280162 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 47 | Vento_P_Scarico | 0.647761 | -6.171975 | -11.733366 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 51 | Vento_P_Scarico | 0.589804 | -7.831563 | -10.066016 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 52 | Vento_P_Scarico | -0.635535 | -5.889364 | -0.133323 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 53 | Vento_P_Scarico | -0.486405 | -5.922473 | 0.158643 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 54 | Vento_P_Scarico | -0.345705 | -5.954318 | 0.333548 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 55 | Vento_P_Scarico | -0.208504 | -5.985312 | 0.530080 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 56 | Vento_P_Scarico | -0.072216 | -6.015832 | 0.739462 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 57 | Vento_P_Scarico | 0.064505 | -6.046130 | 0.939175 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 58 | Vento_P_Scarico | 0.202645 | -6.076403 | 1.112516 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 59 | Vento_P_Scarico | 0.343543 | -6.106914 | 0.973050 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 60 | Vento_P_Scarico | 0.489910 | -6.138261 | 6.225117 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 5 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | -0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 10 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | -0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |

| | | | | | | | |
|----|-------------|------------|------------|------------|----------|----------|----------|
| 15 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | -0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 20 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | -0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 25 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | -0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 30 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | -0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 35 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | -0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 40 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | -0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 45 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | -0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 47 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | 0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 51 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | -0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 52 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | 0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 53 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | 0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 54 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | 0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 55 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | 0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 56 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | 0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 57 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | 0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 58 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | 0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 59 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | 0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 60 | Frenamento | -11.067523 | 0.000000 | 0.880000 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 5 | Sisma | 0.082957 | -22.151034 | 71.222264 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 10 | Sisma | 0.034192 | -22.145239 | 70.314343 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 15 | Sisma | 0.014677 | -22.145121 | 70.413864 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 20 | Sisma | 0.007268 | -22.145627 | 70.405456 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 25 | Sisma | 0.004314 | -22.144875 | 70.420135 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 30 | Sisma | 0.002109 | -22.142104 | 70.439536 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 35 | Sisma | -0.002139 | -22.136799 | 70.458853 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 40 | Sisma | -0.012515 | -22.128285 | 70.460633 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 45 | Sisma | -0.037339 | -22.115488 | 70.518427 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 47 | Sisma | 0.082250 | -22.150594 | 71.223082 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 51 | Sisma | -0.093524 | -22.097096 | 69.643435 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 52 | Sisma | -0.092850 | -22.096889 | 69.644604 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 53 | Sisma | -0.036677 | -22.115339 | 70.518855 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 54 | Sisma | -0.011986 | -22.128156 | 70.458142 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 55 | Sisma | -0.001810 | -22.136656 | 70.459274 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 56 | Sisma | 0.002222 | -22.141929 | 70.439974 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 57 | Sisma | 0.004211 | -22.144662 | 70.420154 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 58 | Sisma | 0.006954 | -22.145371 | 70.405335 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 59 | Sisma | 0.014165 | -22.144812 | 70.413614 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 60 | Sisma | 0.033521 | -22.144864 | 70.313912 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 5 | MOVE_1(all) | -0.000041 | 0.000035 | 172.375563 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 10 | MOVE_1(all) | -0.000079 | 0.000044 | 365.963875 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 15 | MOVE_1(all) | -0.000106 | 0.000048 | 363.674406 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 20 | MOVE_1(all) | -0.000108 | 0.000048 | 364.974500 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 25 | MOVE_1(all) | -0.000090 | 0.000044 | 347.426250 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 30 | MOVE_1(all) | -0.000063 | 0.000035 | 345.089594 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 35 | MOVE_1(all) | 0.000086 | 0.000023 | 315.013562 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 40 | MOVE_1(all) | 0.000122 | 0.000022 | 224.947438 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 45 | MOVE_1(all) | 0.000116 | 0.000039 | 88.155469 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 47 | MOVE_1(all) | -0.000038 | -0.000031 | -44.444383 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 51 | MOVE_1(all) | 0.000144 | 0.000049 | 35.163602 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 52 | MOVE_1(all) | -0.000205 | 0.000038 | 157.143125 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
40 di
399

| | | | | | | | |
|----|-------------|-----------|-----------|------------|----------|----------|----------|
| 53 | MOVE_1(all) | -0.000133 | -0.000031 | 350.583750 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 54 | MOVE_1(all) | -0.000078 | -0.000028 | 365.032062 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 55 | MOVE_1(all) | 0.000057 | -0.000032 | 364.729188 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 56 | MOVE_1(all) | 0.000085 | -0.000042 | 358.503531 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 57 | MOVE_1(all) | 0.000109 | -0.000050 | 343.172844 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 58 | MOVE_1(all) | 0.000116 | -0.000053 | 330.128063 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 59 | MOVE_1(all) | 0.000110 | -0.000051 | 240.194031 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 60 | MOVE_1(all) | 0.000066 | -0.000043 | 115.415680 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |

6.2.2. Risultanti delle reazioni vincolari

| Load | FX (kN) | FY (kN) | FZ (kN) |
|--------------------|------------|------------|------------|
| Peso_Proprio | 0 | 0 | 3957.691 |
| Permanenti portati | 0 | 0 | 1072.141 |
| Vento_P_Carico | 0 | -227.89 | 0 |
| Vento_P_Scarico | 0 | -137.338 | 0 |
| Frenamento | -221.35 | 0 | 0 |
| Sisma | 0 | -442.701 | 1408.594 |
| MOVE_1(all) | N/A | N/A | N/A |

6.3. CARATTERISTICHE DELLA SOLLECITAZIONE

6.3.1. Linee di influenza carichi mobili

Si riportano linee di influenza e le posizioni dei carichi mobili che massimizzano le caratteristiche della sollecitazione in alcune sezioni notevoli. In particolare vengono esaminati il momento flettente nella sezione di mezzeria ed il taglio nella sezione di appoggio delle cinque travi più esterne.

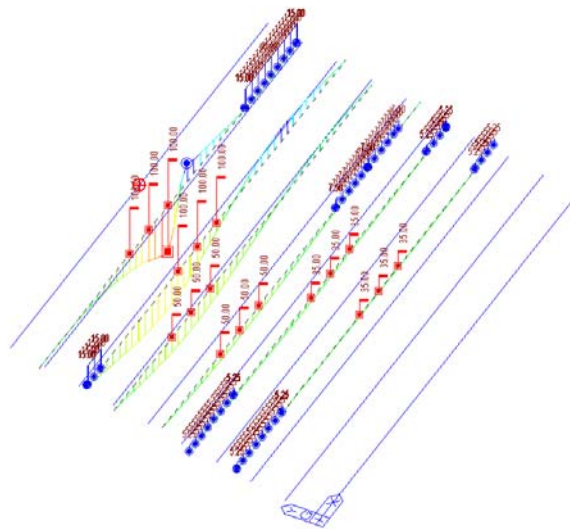


Fig. 13: momento massimo trave di estremità

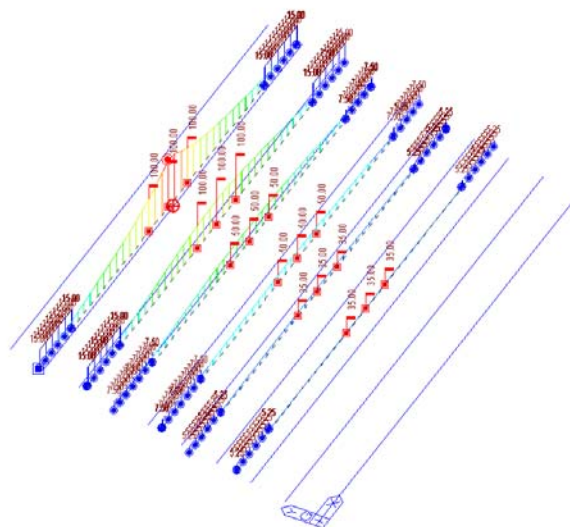


Fig. 14: momento massimo seconda trave

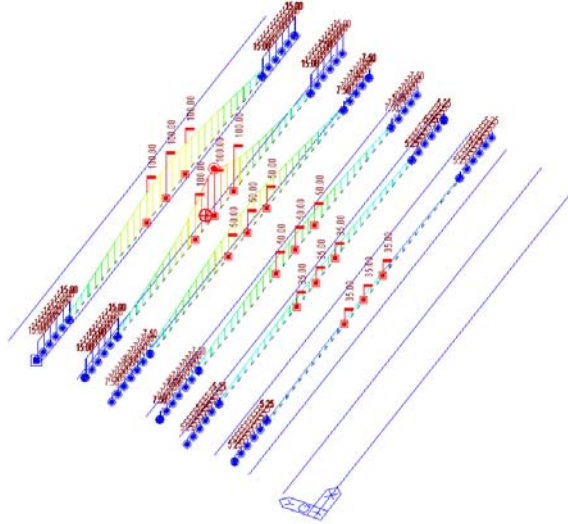


Fig. 15: momento massimo terza trave

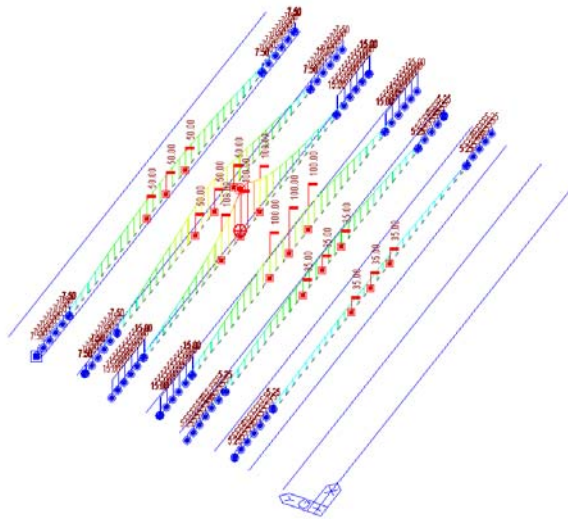


Fig. 16: momento massimo quarta trave

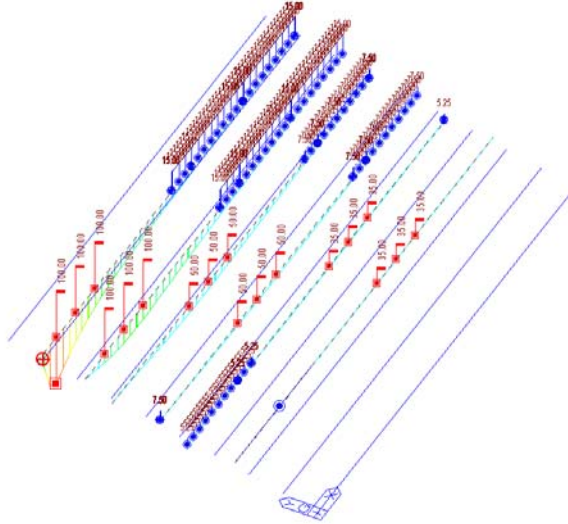


Fig. 19: taglio massimo seconda trave

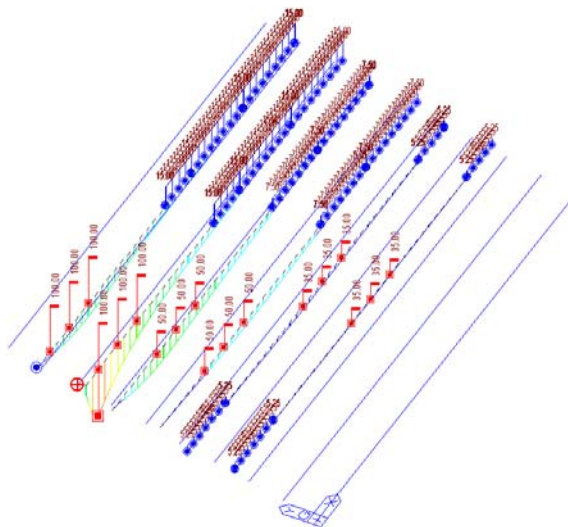


Fig. 20: taglio massimo terza trave

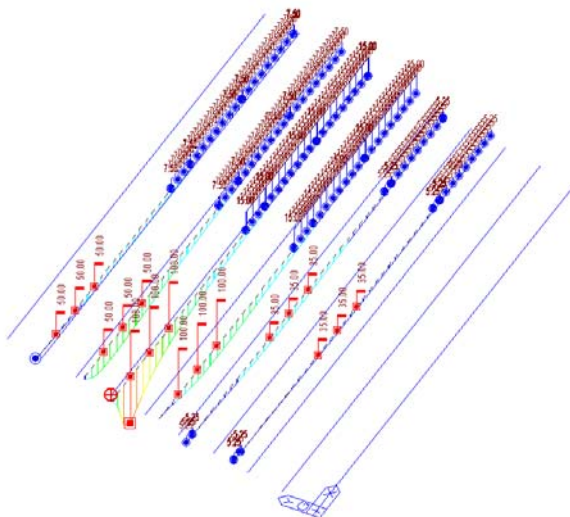


Fig. 21: taglio massimo quarta trave

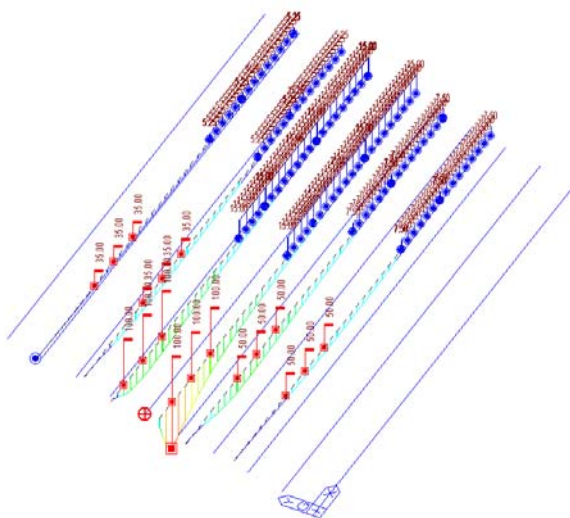


Fig. 22: taglio massimo quinta trave

6.3.2. Travi longitudinali principali

Peso proprio

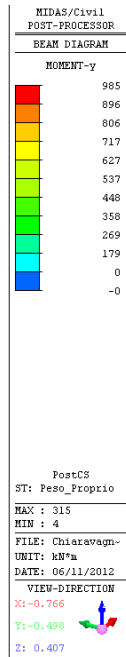
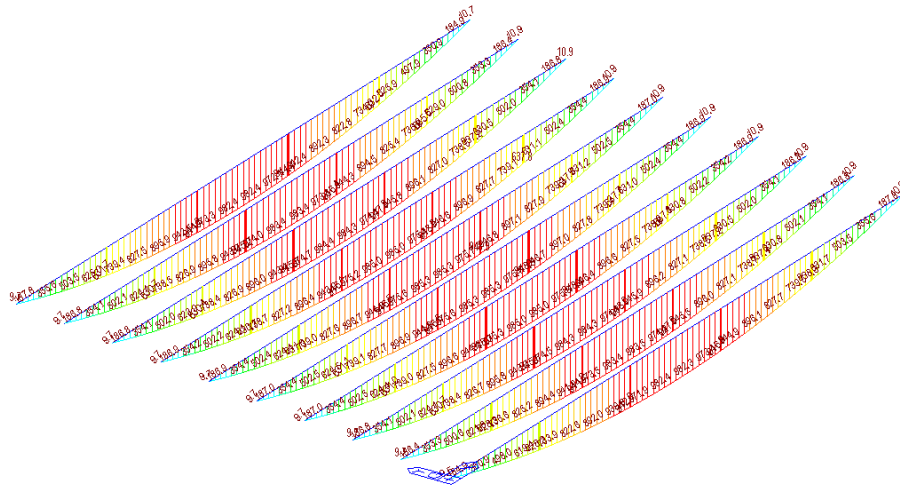


Fig. 23: momento flettente peso proprio

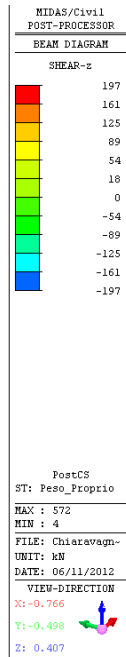
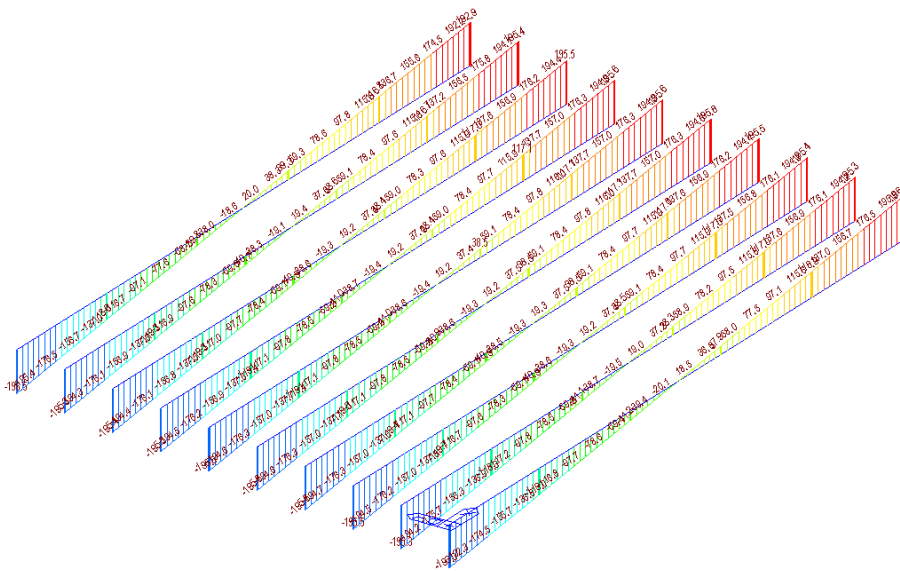


Fig. 24: taglio peso proprio

Permanenti portati

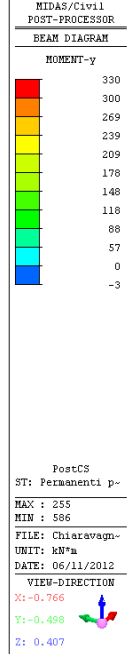
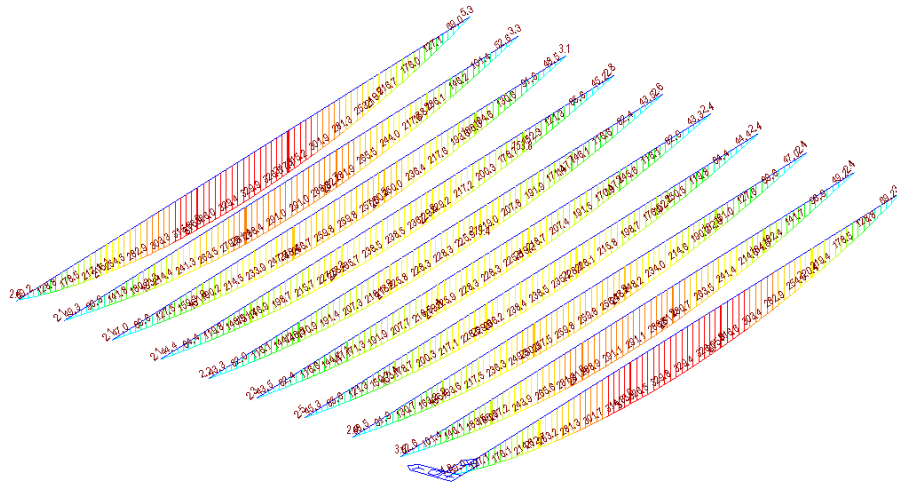


Fig. 25: momento flettente permanenti portati

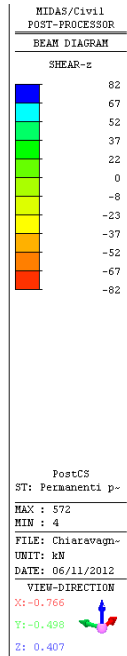
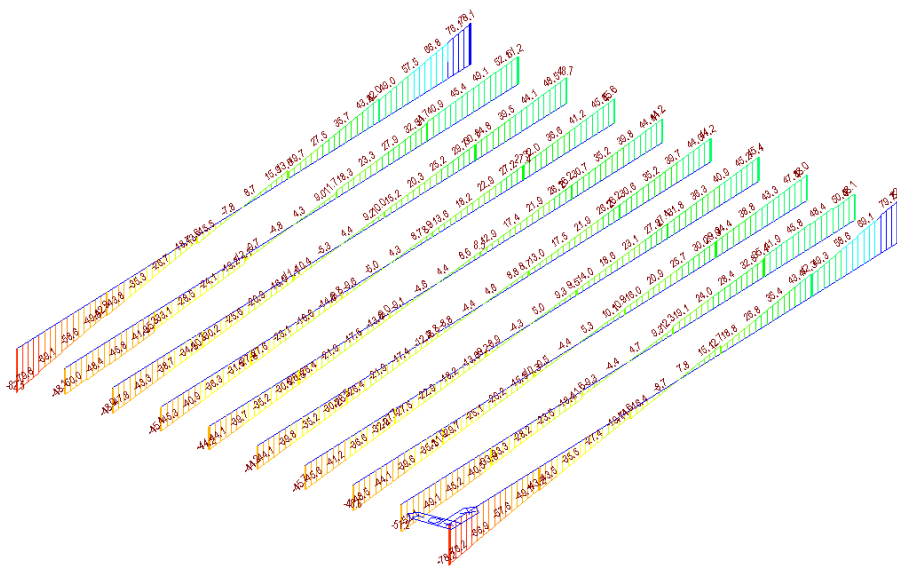


Fig. 26: taglio permanenti portati

Sisma

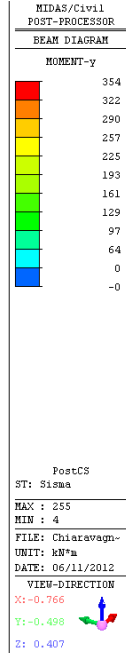
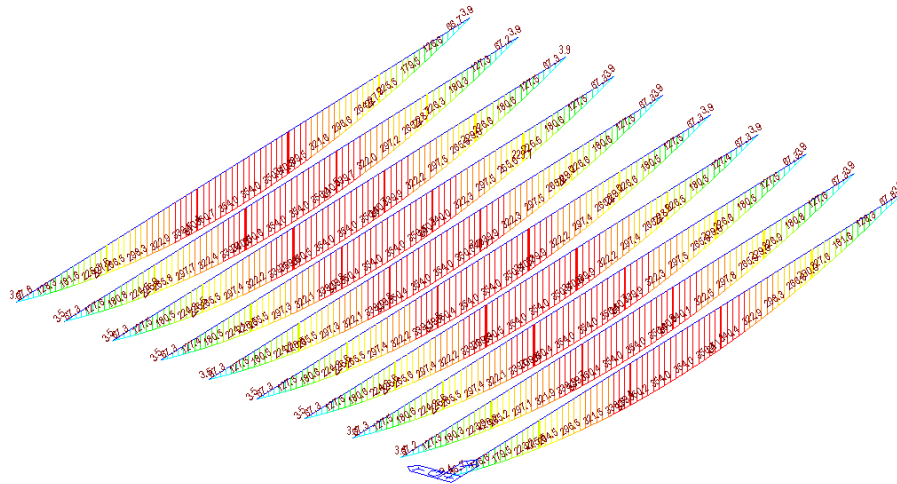


Fig. 27: momento flettente azione sismica

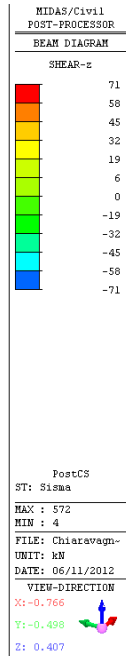
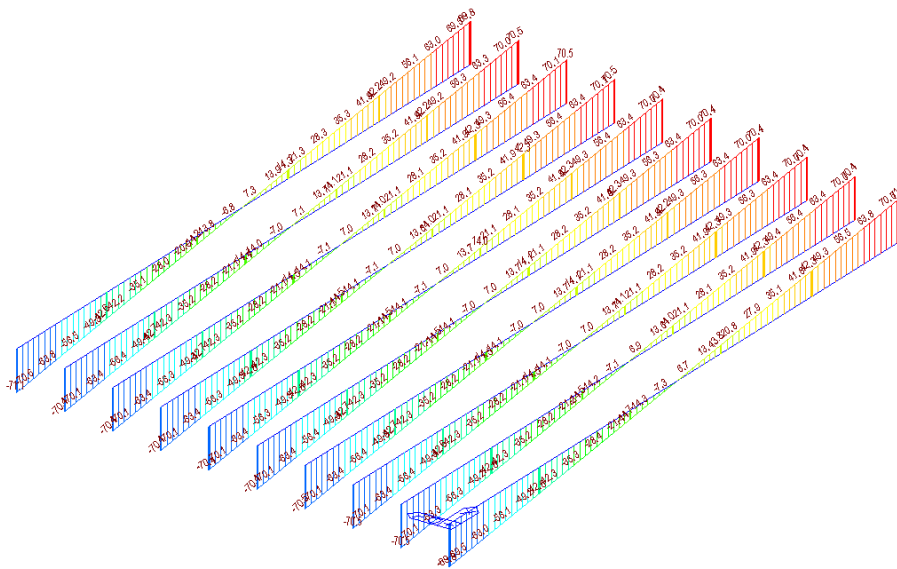


Fig. 28: Taglio azione sismica

Carichi mobili

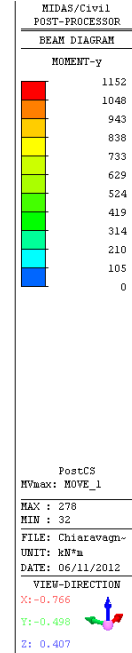
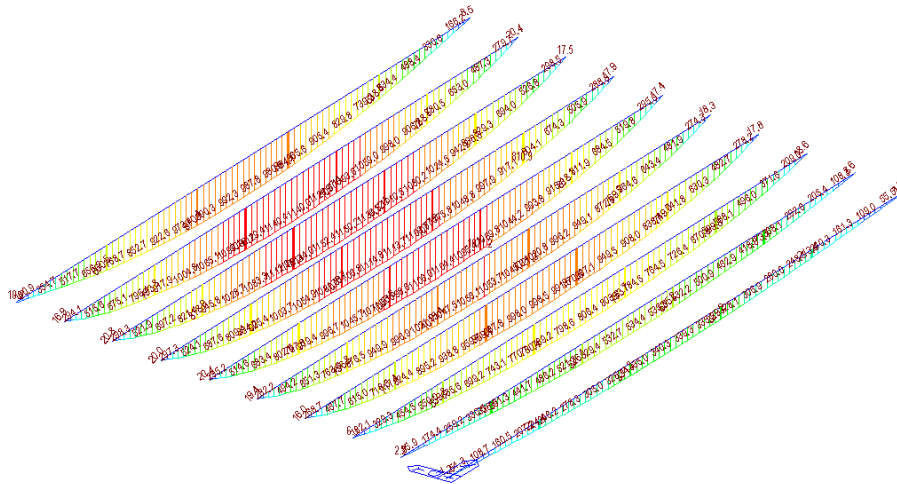


Fig. 29: momento flettente carichi mobili

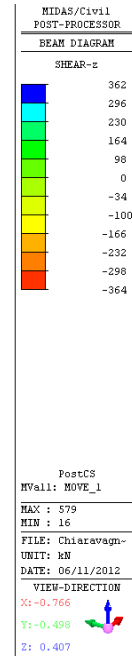
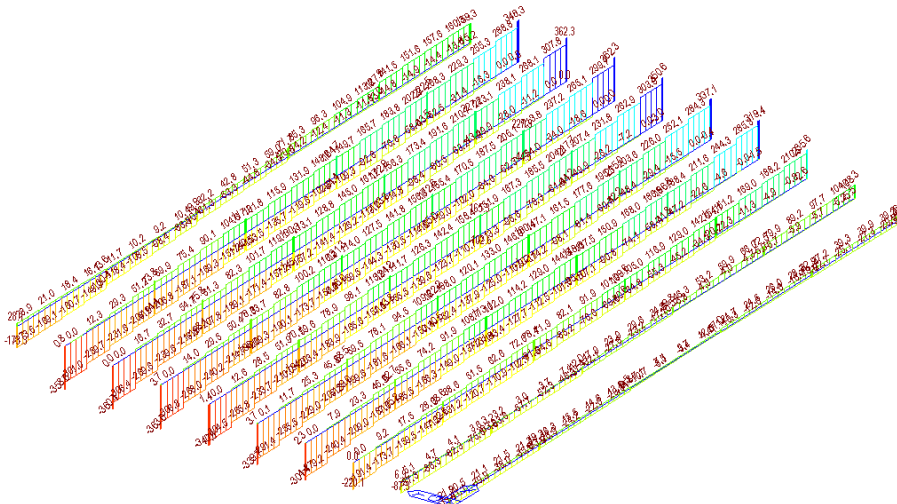


Fig. 30: taglio carichi mobili

Combinazioni SLU

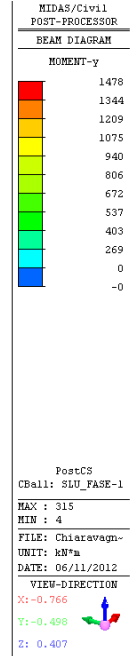
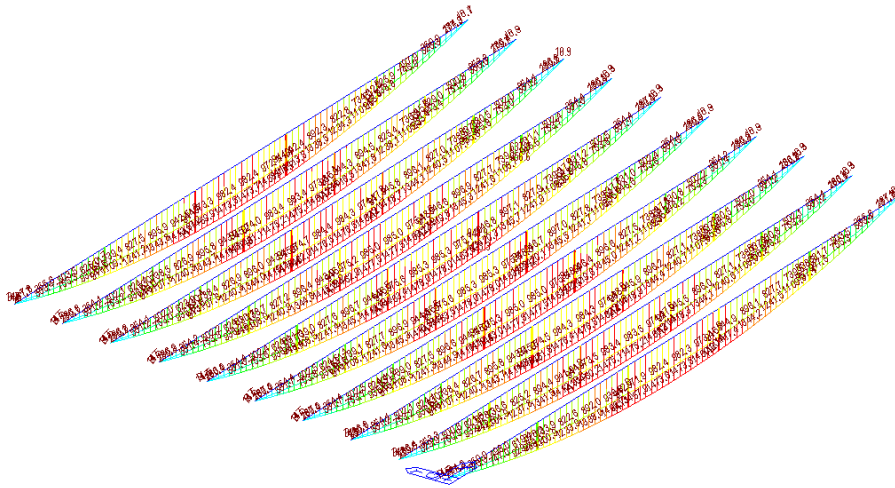


Fig. 31: momento flettente - combinazione azioni fase 1 (SLU)

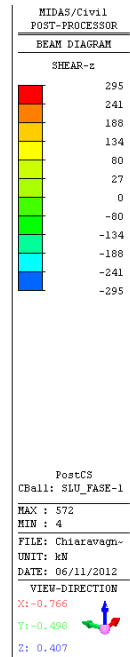
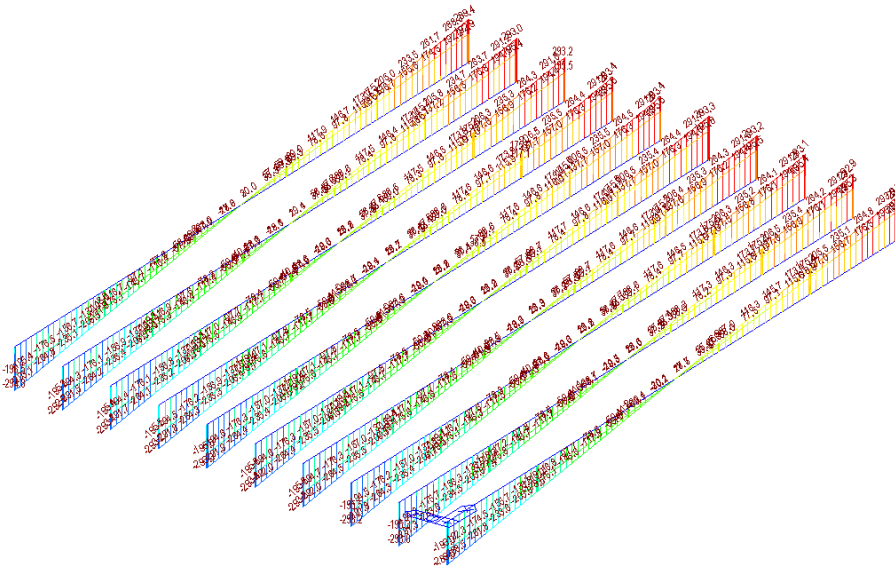


Fig. 32 taglio - combinazione azioni fase 1 (SLU)

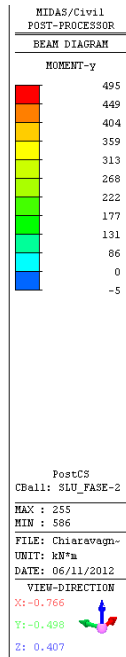
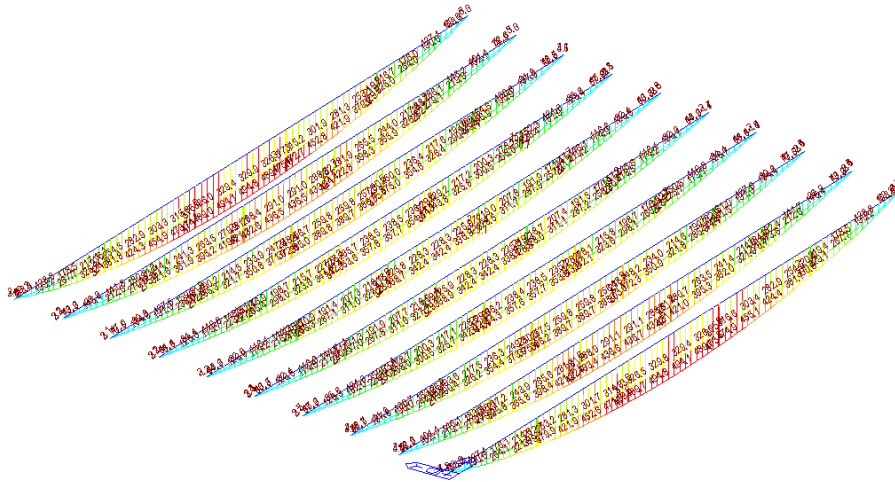


Fig. 33: momento flettente - combinazione azioni fase 2 (SLU)

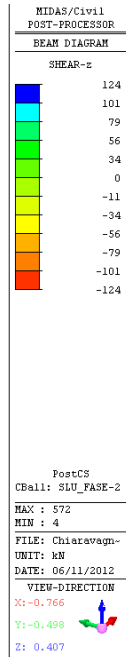
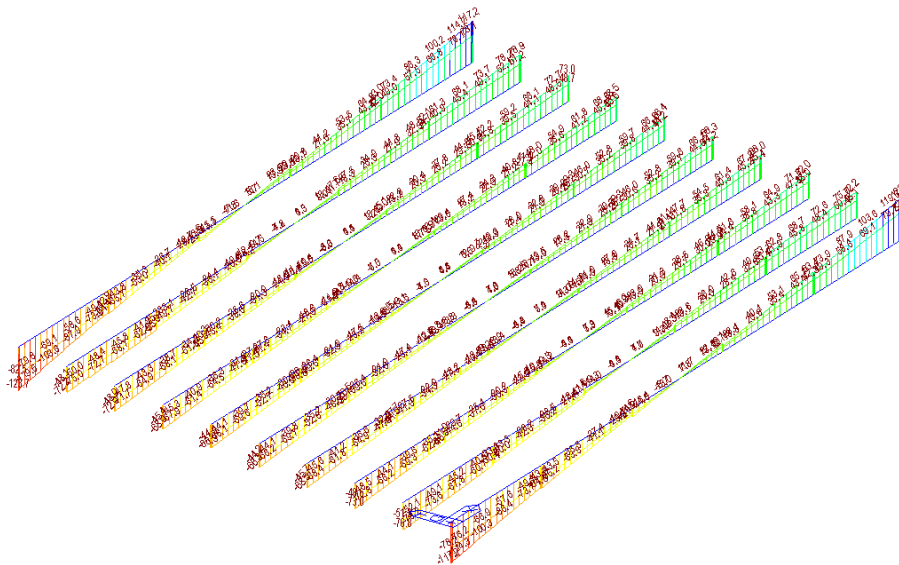


Fig. 34: taglio - combinazione azioni fase 2 (SLU)

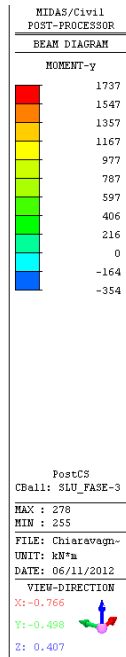
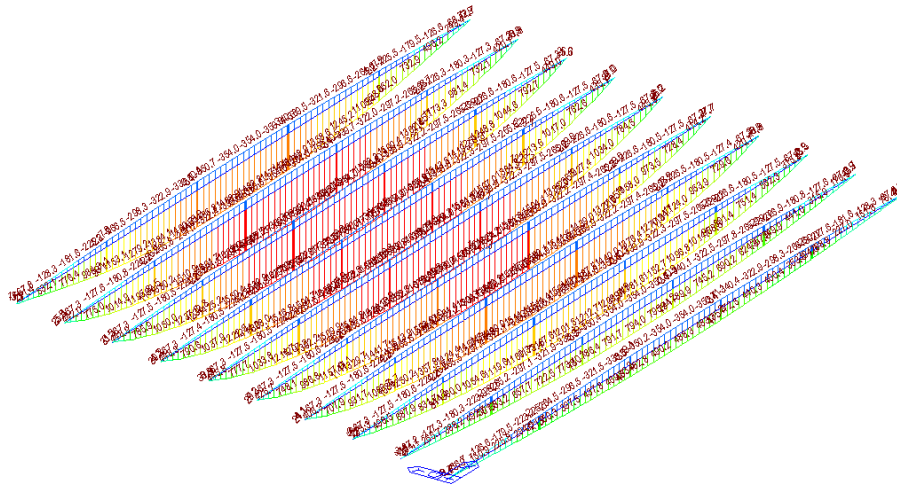


Fig. 35: momento flettente - combinazione azioni fase 3 (SLU)

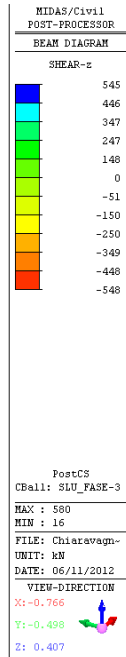
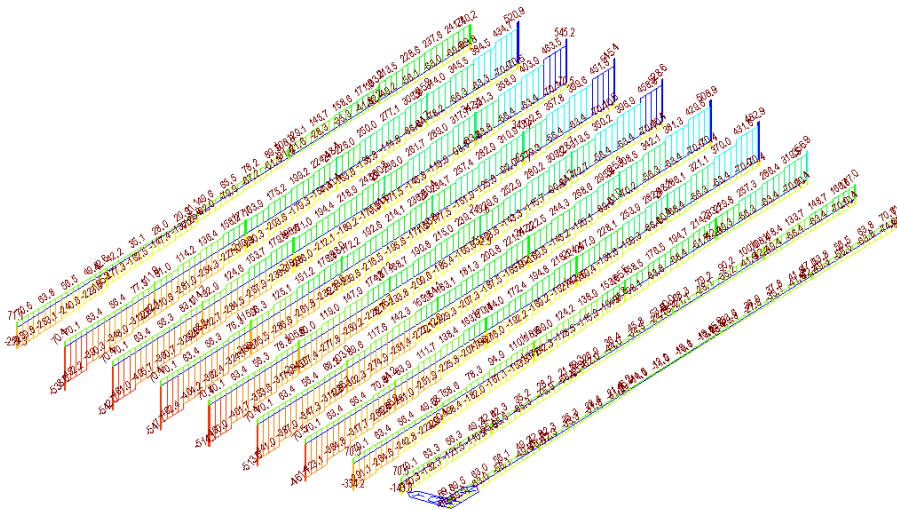


Fig. 36: taglio - combinazione azioni fase 3 (SLU)

Inviluppo SLU

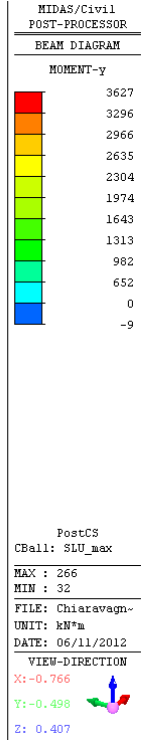
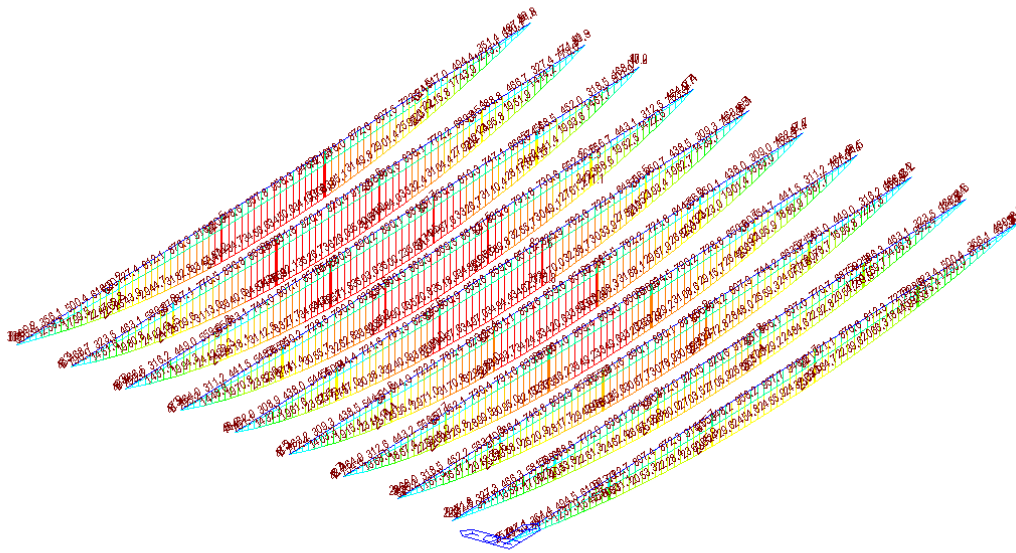


Fig. 37: momento flettente – inviluppo SLU

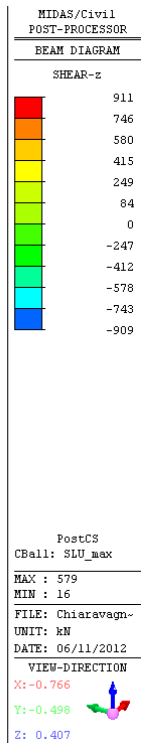
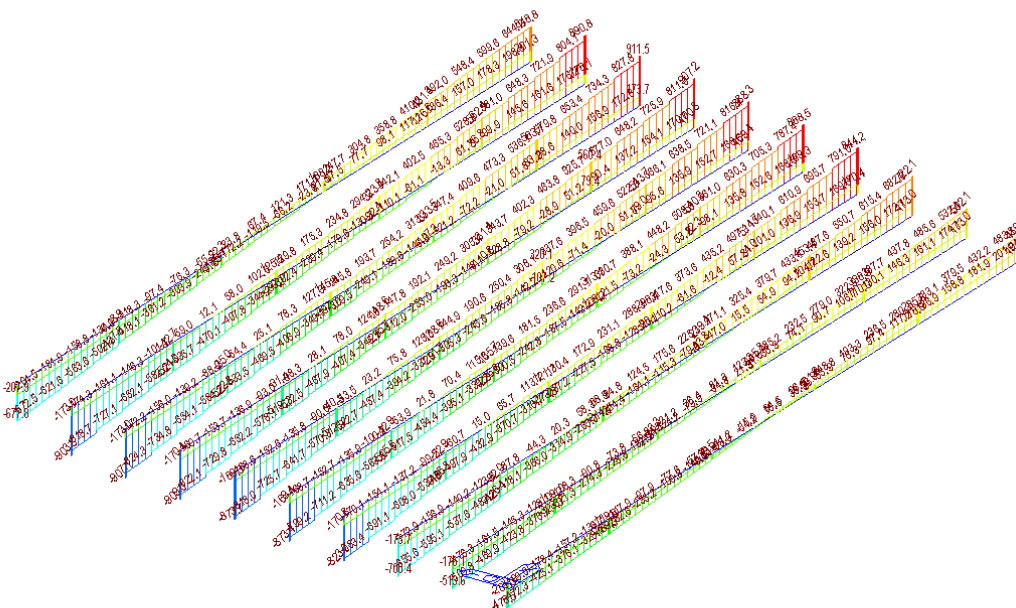


Fig. 38: taglio – inviluppo SLU

Combinazioni SLE

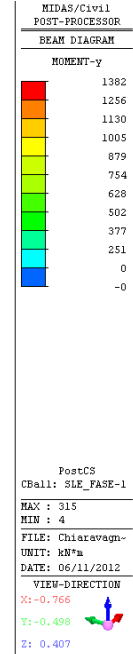
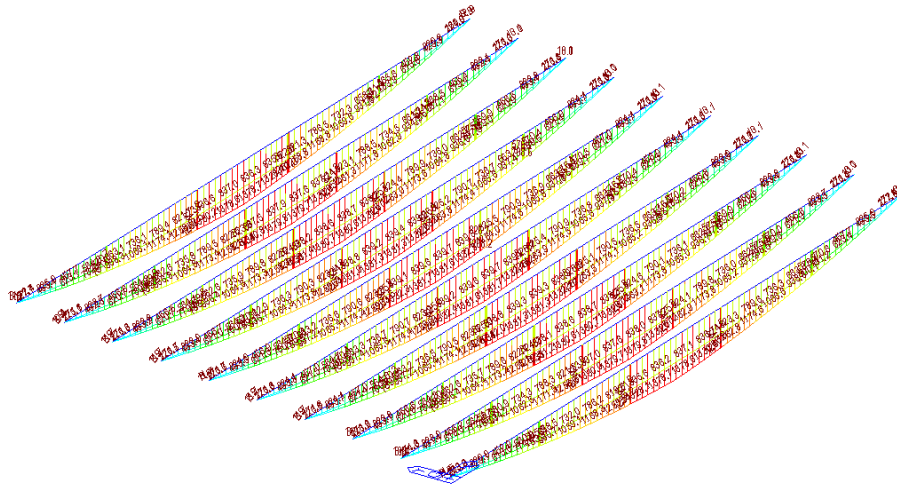


Fig. 39: momento flettente - combinazione azioni fase 1 (SLE)

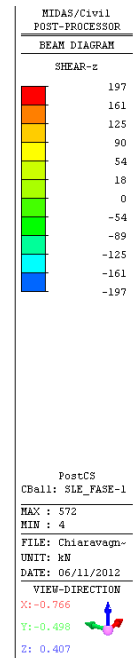
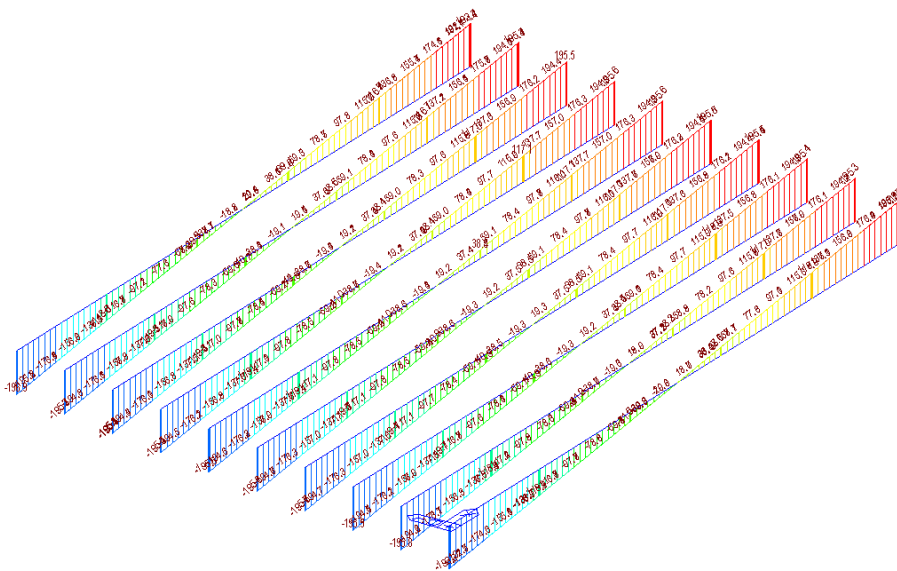


Fig. 40: taglio - combinazione azioni fase 1 (SLE)

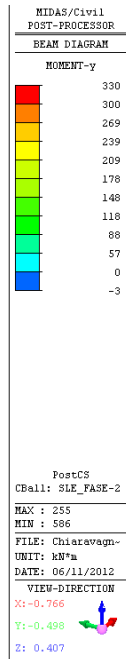
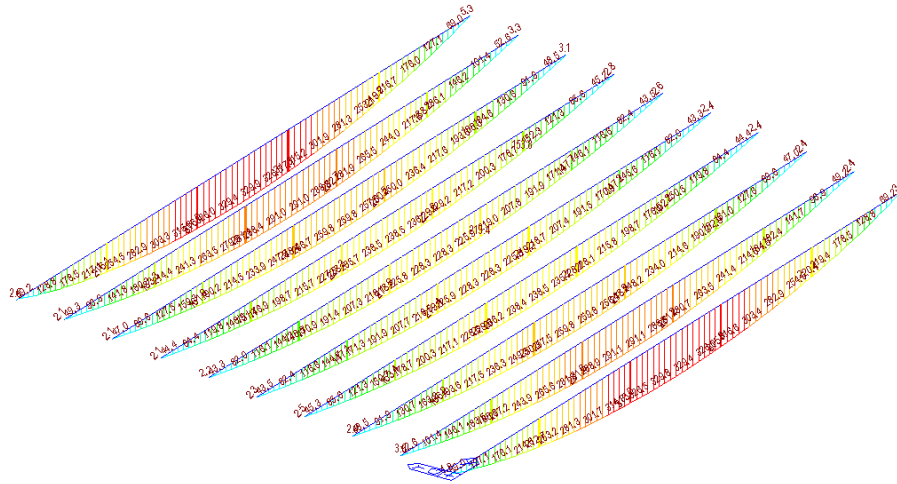


Fig. 41: momento flettente - combinazione azioni fase 2 (SLE)

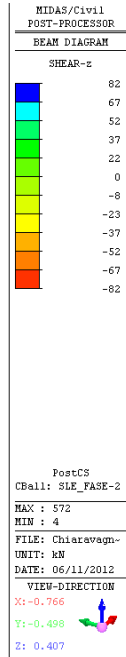
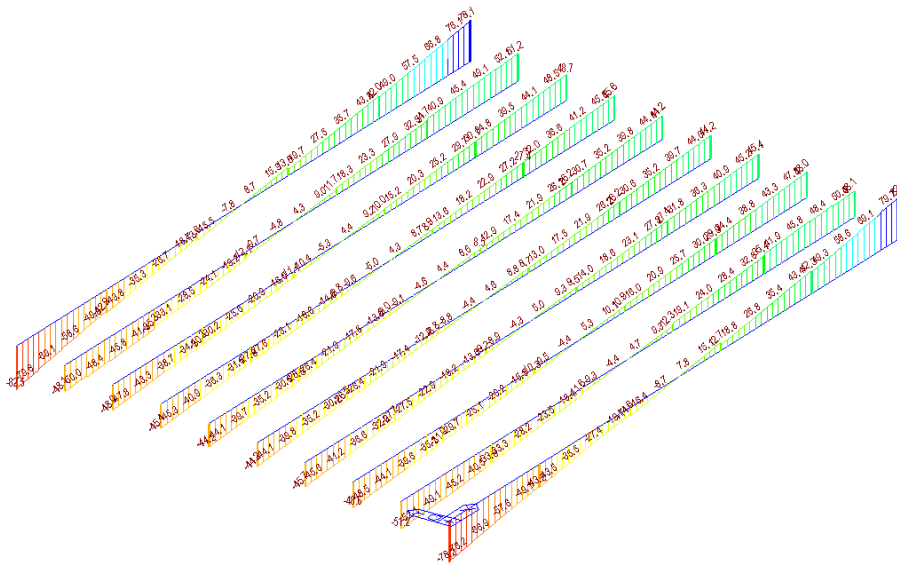


Fig. 42: taglio - combinazione azioni fase 2 (SLE)

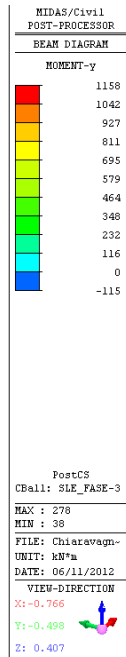
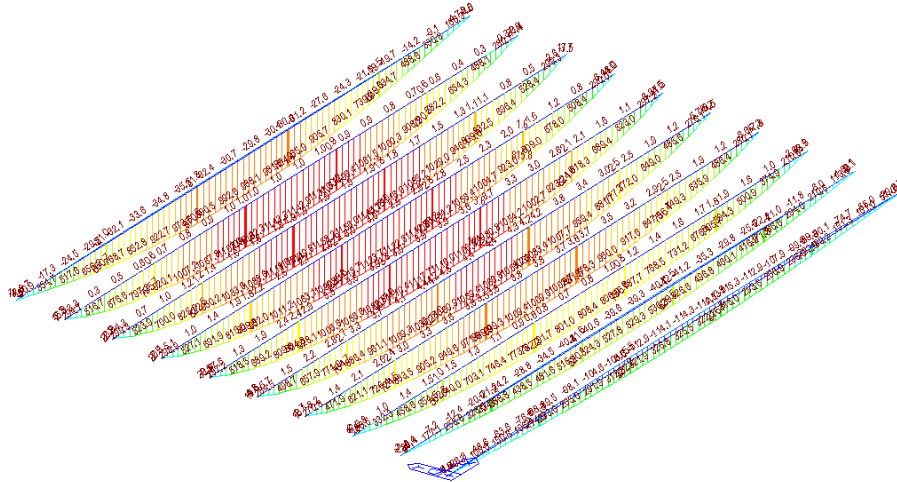


Fig. 43: momento flettente - combinazione azioni fase 3 (SLE)

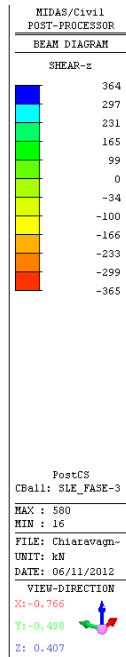
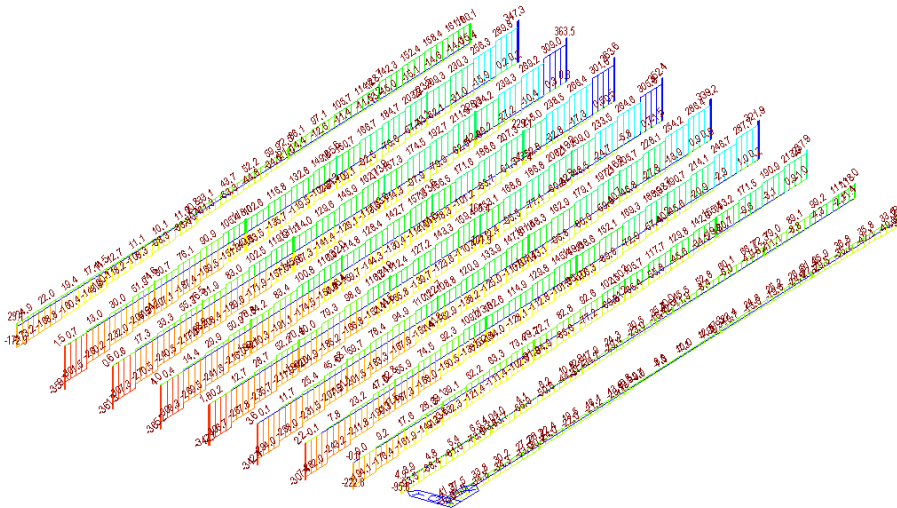


Fig. 44: taglio - combinazione azioni fase 3 (SLE)

Combinazioni stato limite di fatica

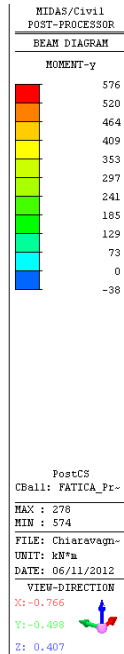
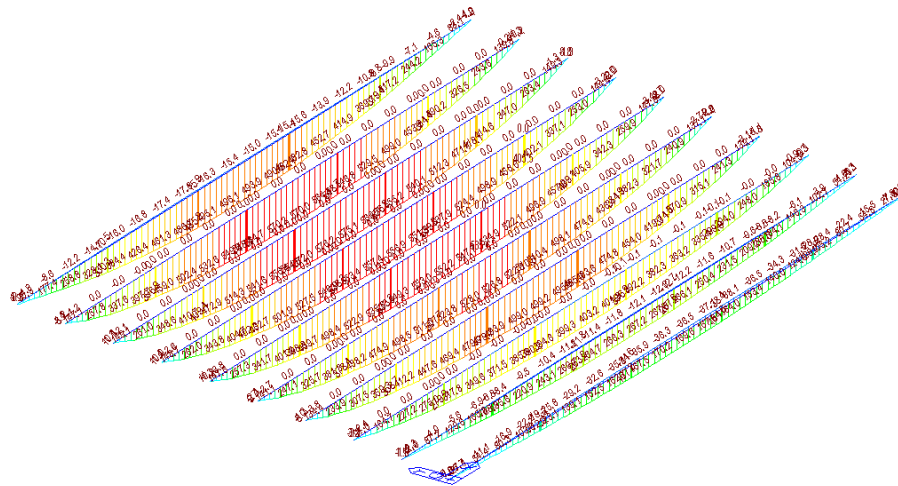


Fig. 45: momento flettente – combinazione azioni fatica

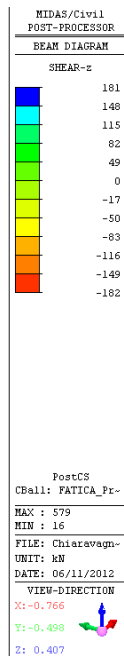
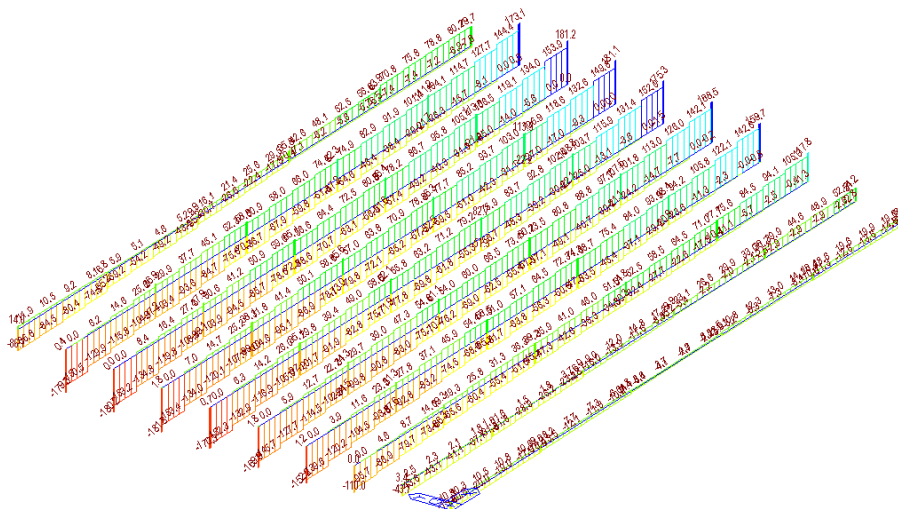


Fig. 46: taglio – combinazione azioni fatica

6.3.3. Traversi di testata – condizione di vincolo di esercizio

Peso proprio

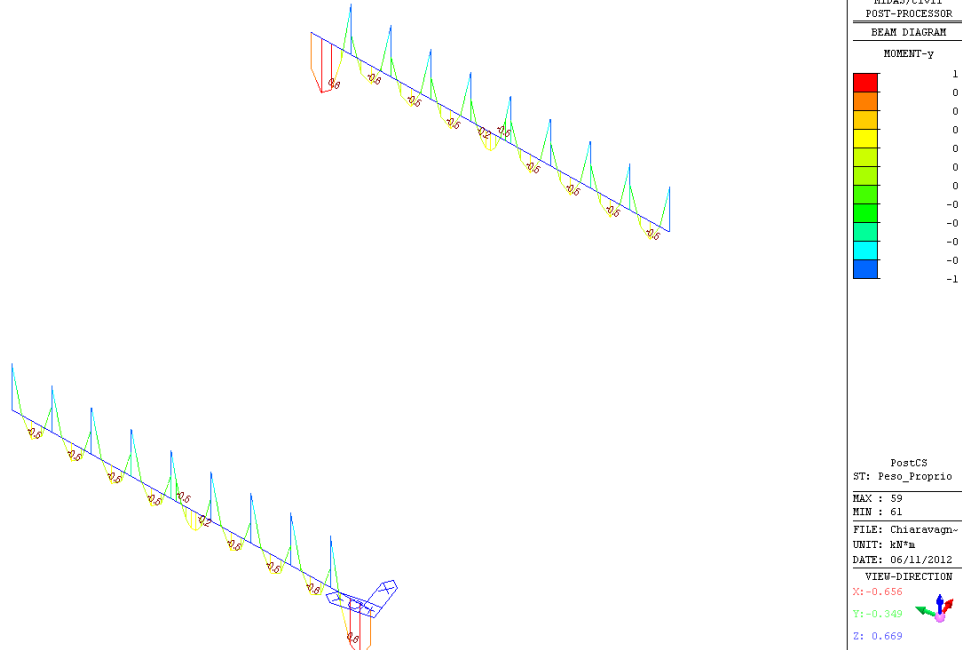


Fig. 47: momento flettente peso proprio

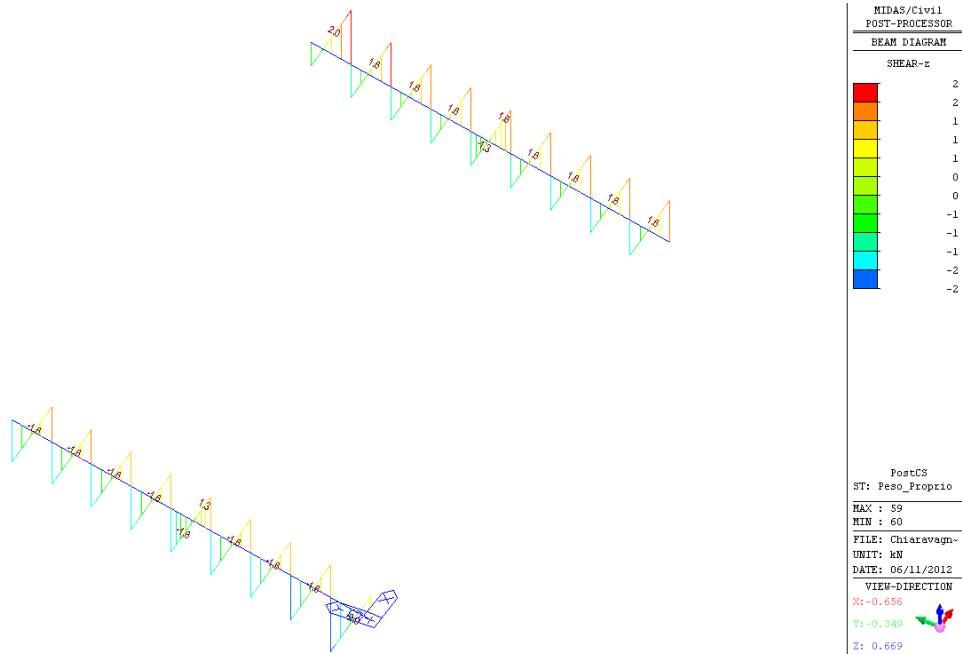


Fig. 48: taglio peso proprio

Permanenti portati

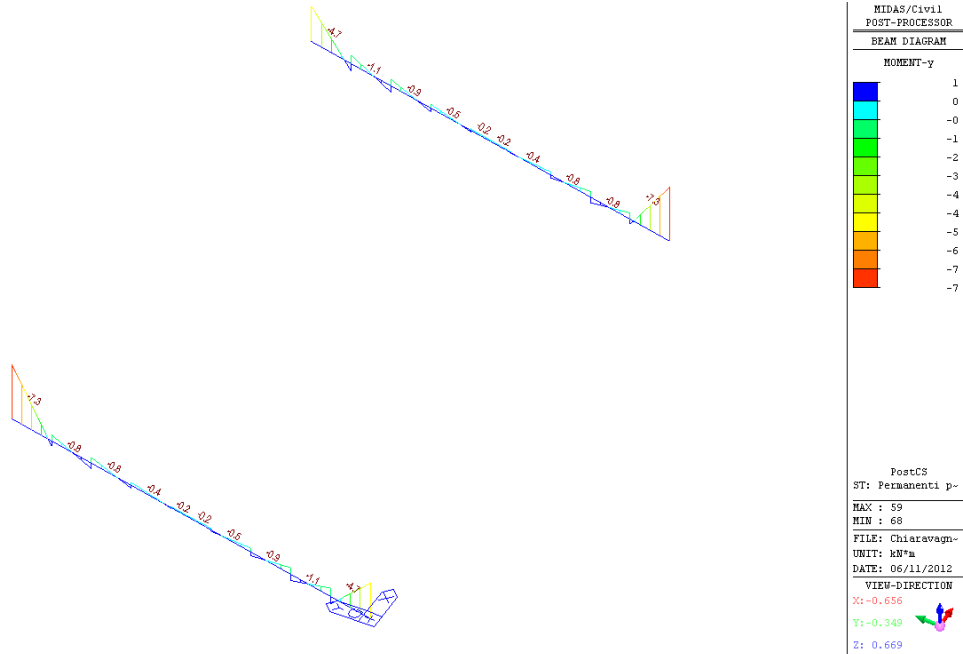


Fig. 49: momento flettente permanenti portati

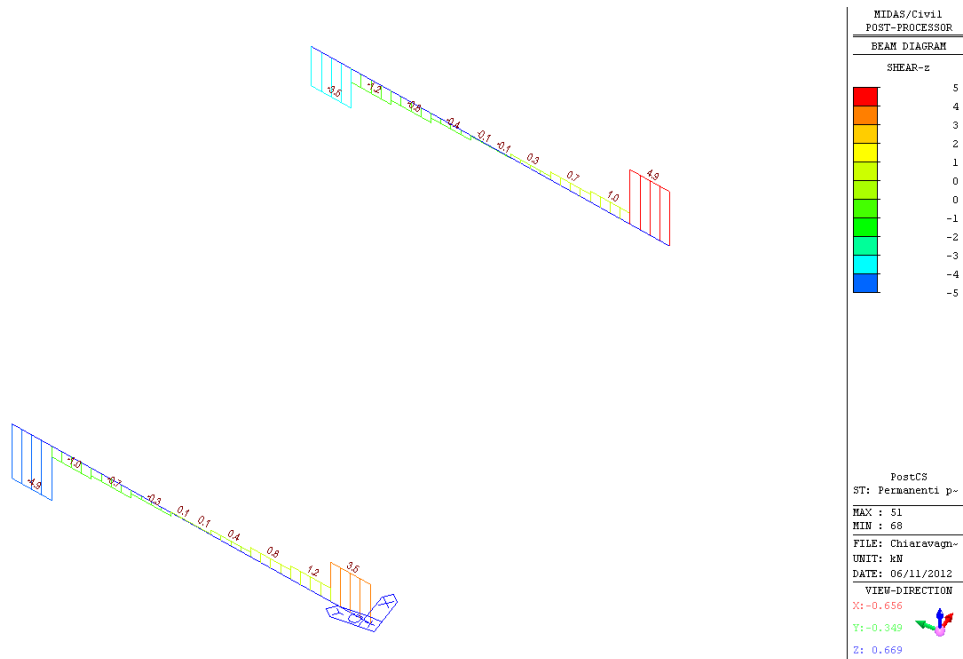


Fig. 50: taglio permanenti portati

Carichi mobili

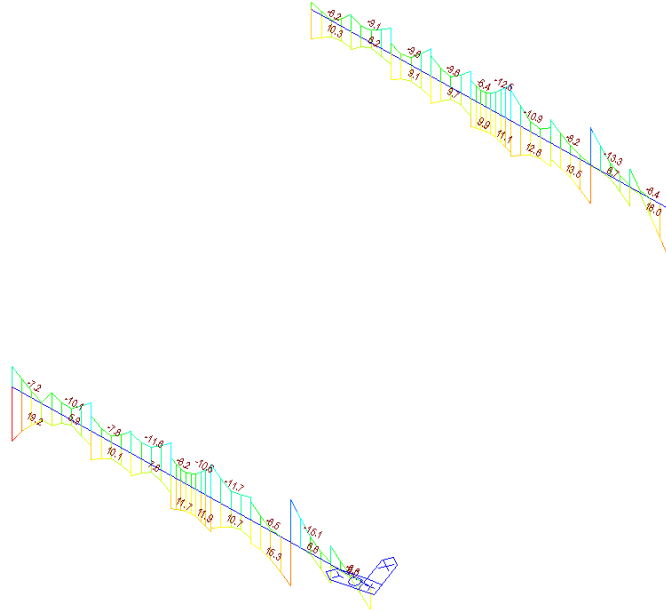


Fig. 53: momento flettente carichi mobili

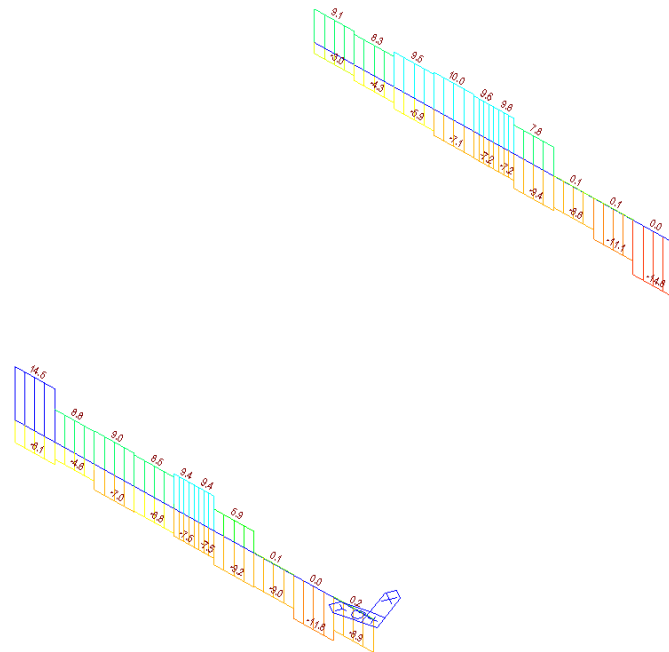
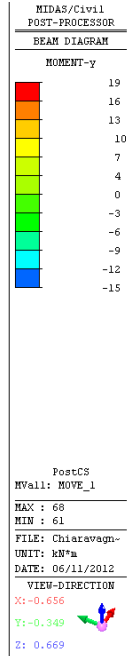
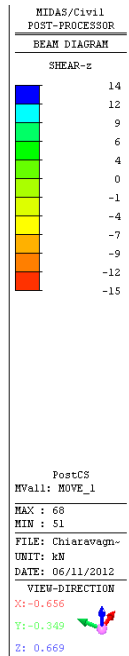


Fig. 54: taglio carichi mobili



Combinazione stato limite ultimo

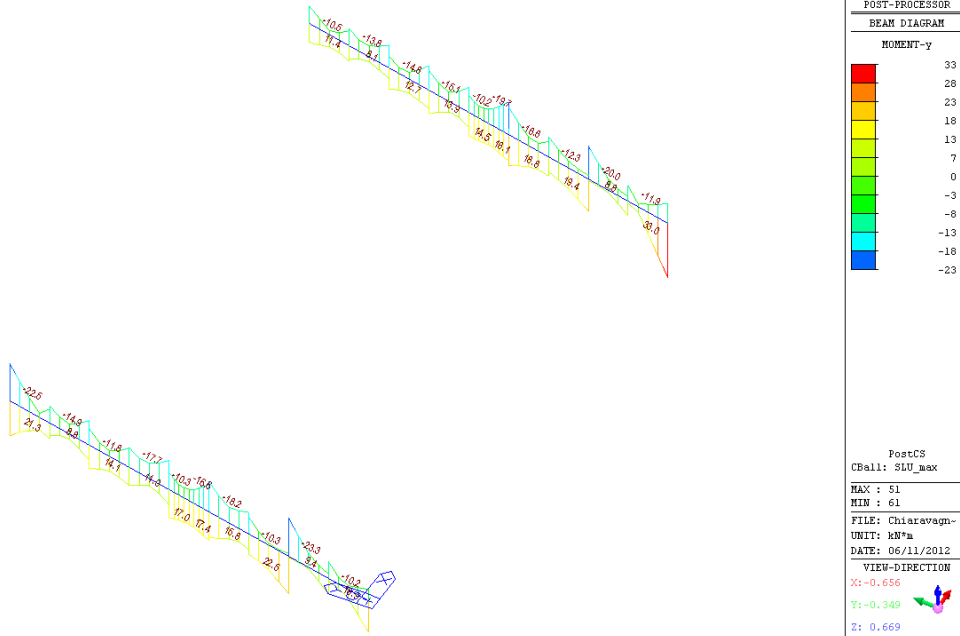


Fig. 55: momento flettente - SLU

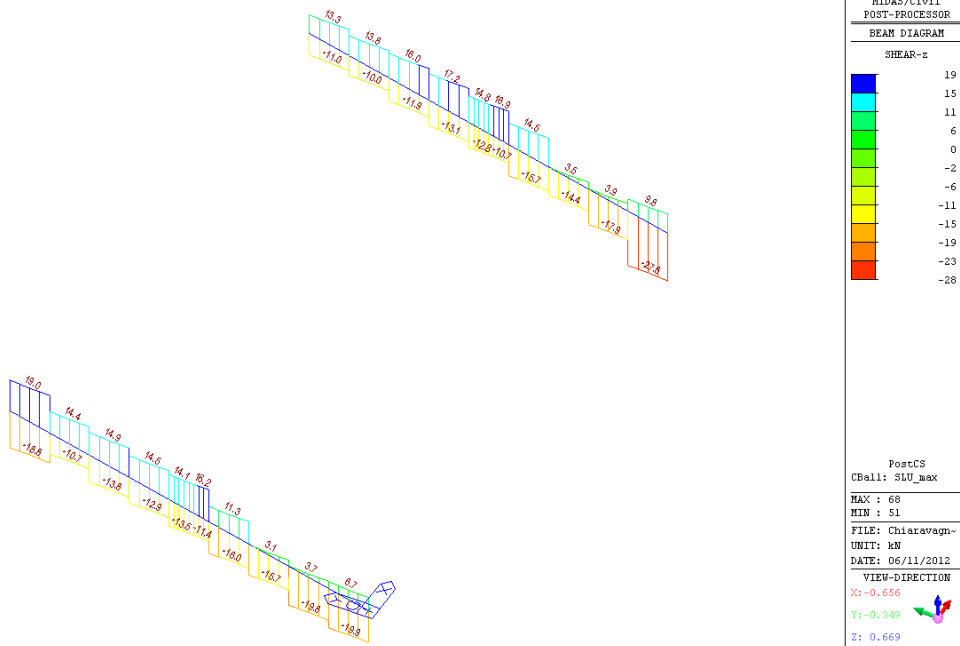


Fig. 56: taglio - SLU

Combinazione stato limite di esercizio

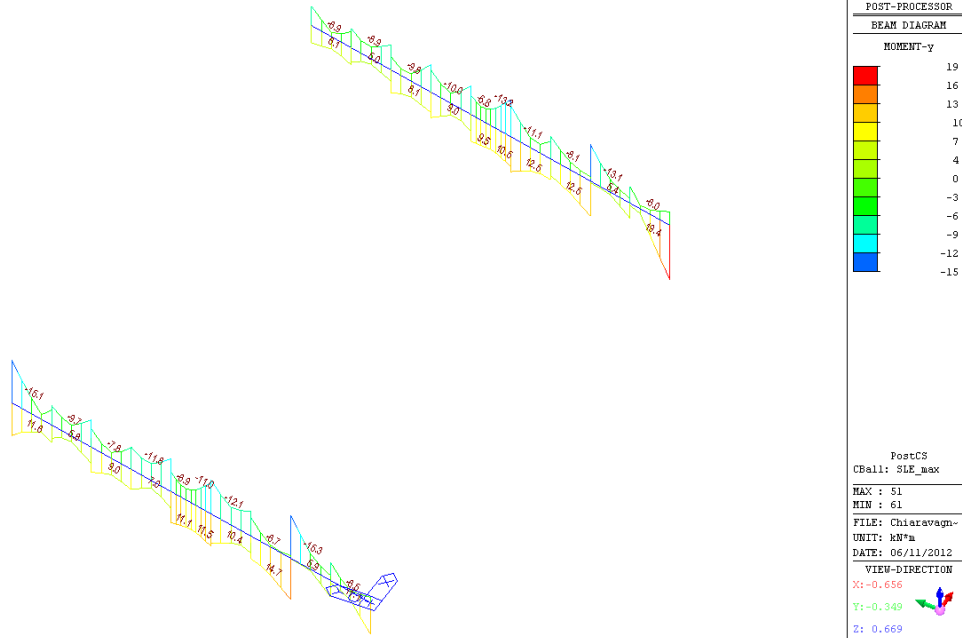


Fig. 57: momento flettente - SLE

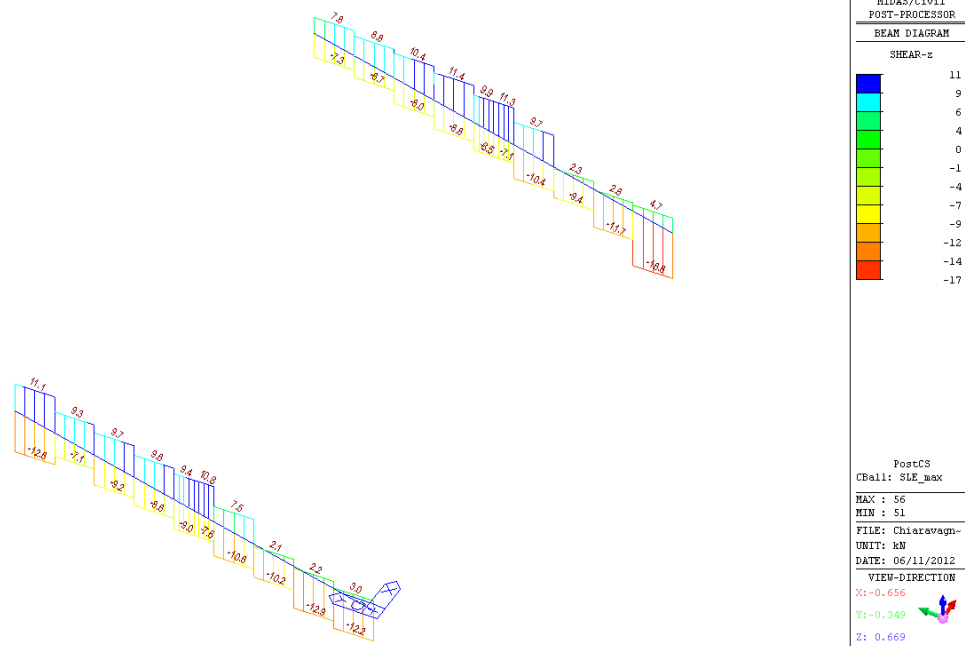


Fig. 58: taglio - SLE

6.3.4. Traversi di testata – sollevamento impalcato per sostituzione appoggi

Peso proprio

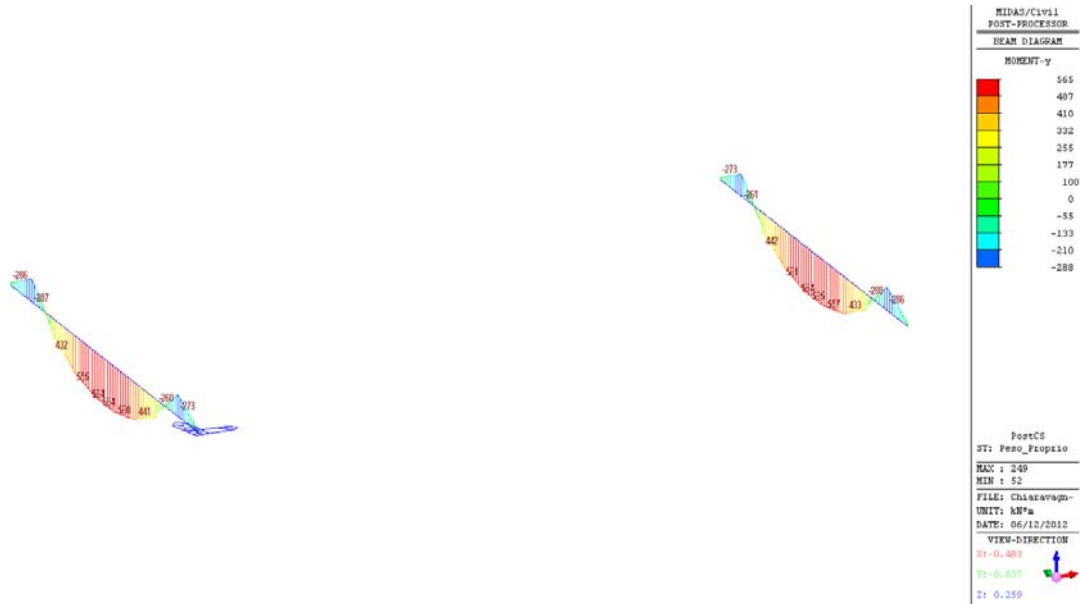


Fig. 59: momento flettente peso proprio

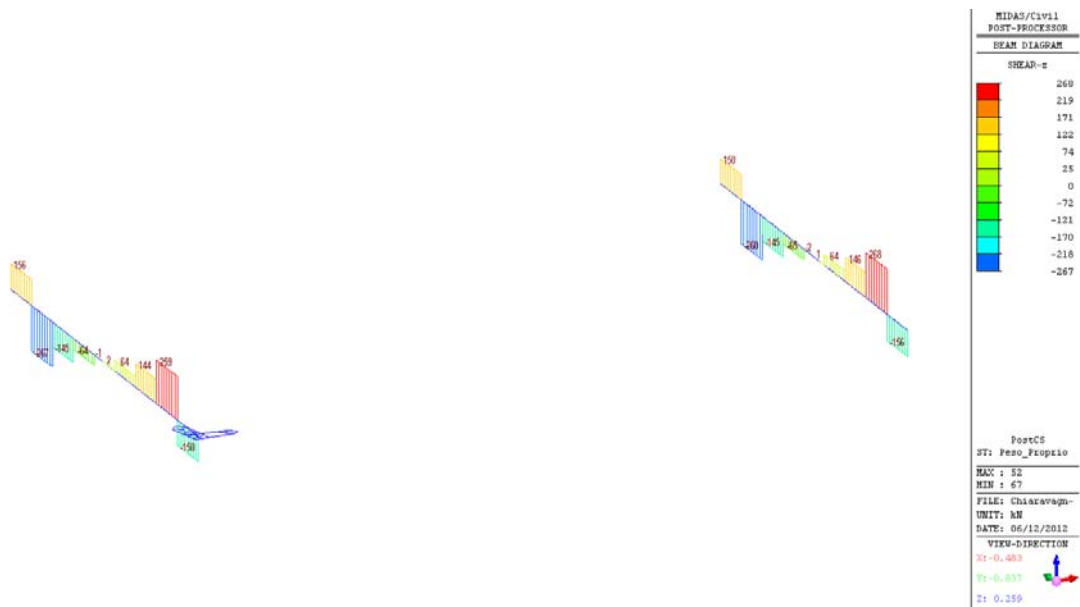


Fig. 60: taglio peso proprio

Permanenti portati

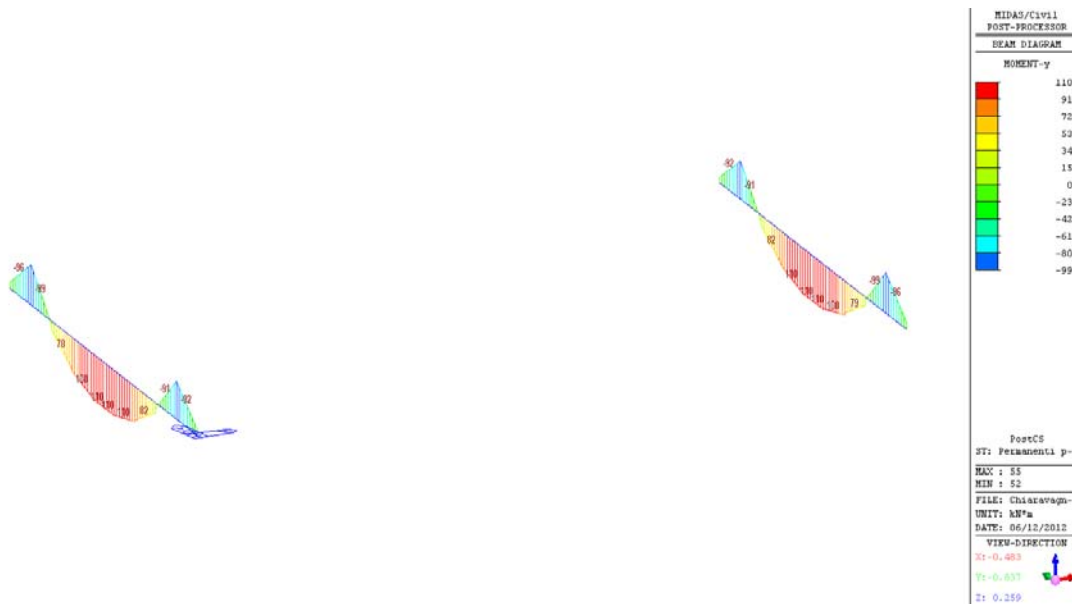


Fig. 61: momento flettente permanenti portati

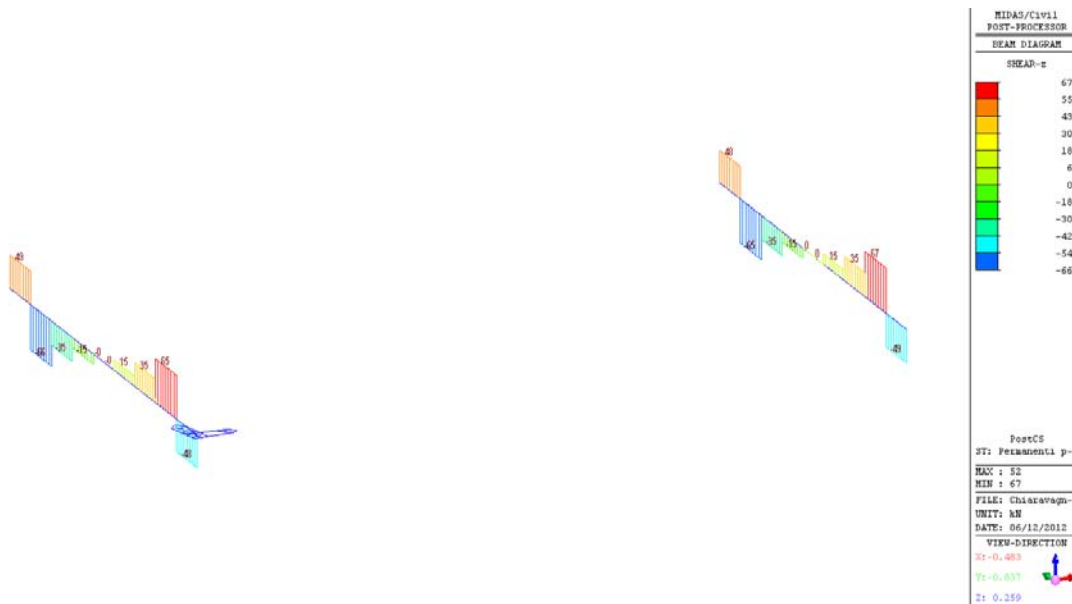


Fig. 62: taglio permanenti portati

Combinazione stato limite ultimo (solo carichi permanenti)

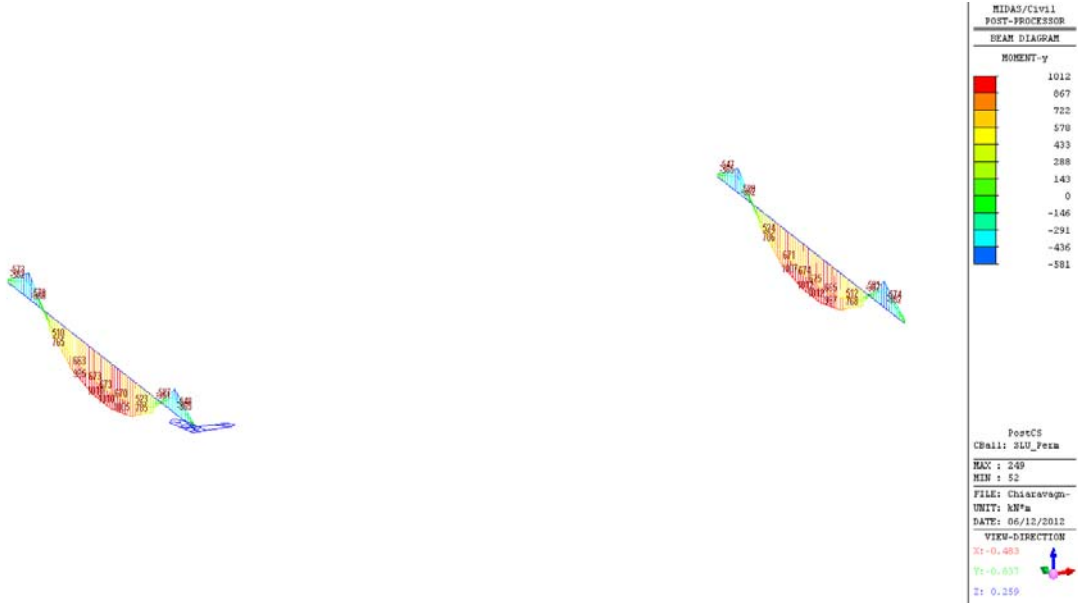


Fig. 63: momento flettente - SLU



Fig. 64: taglio - SLU

6.3.5. Traversi intermedi

Peso proprio

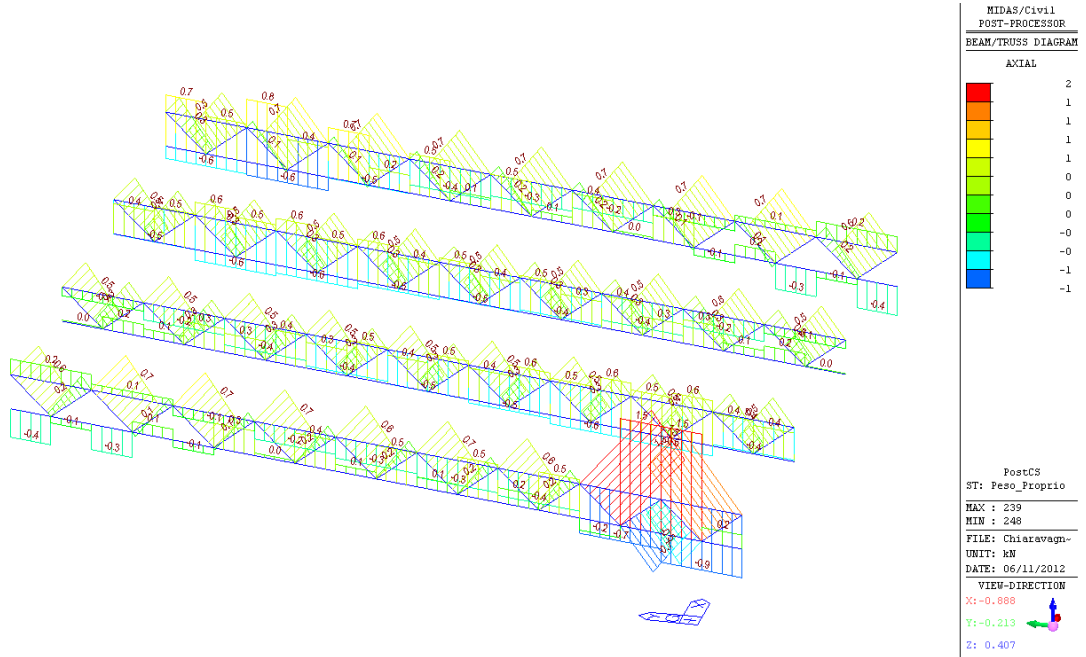


Fig. 65: sforzo normale peso proprio

Permanenti portati

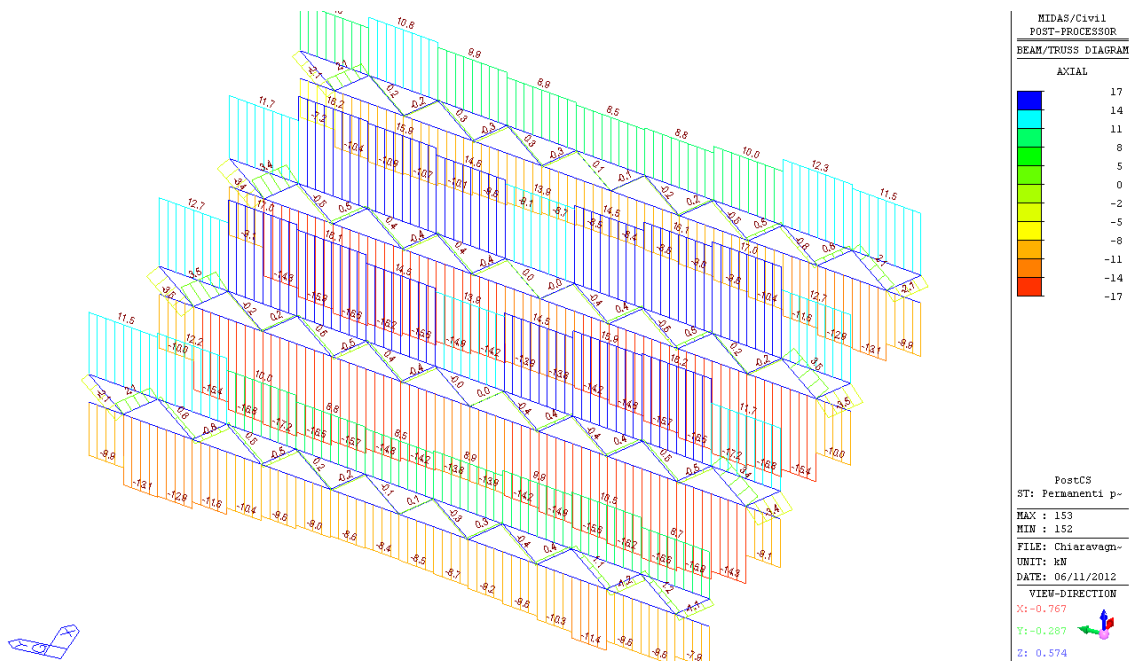


Fig. 66: taglio peso proprio

Vento (ponte carico)

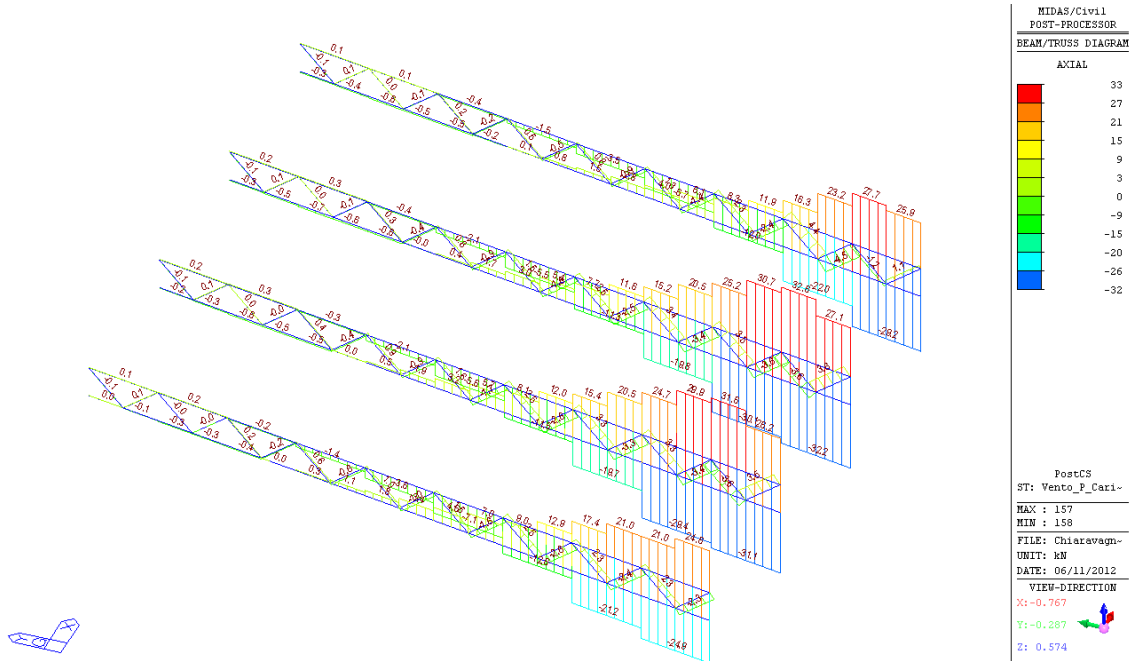


Fig. 67: momento flettente vento

Vento (ponte scarico)

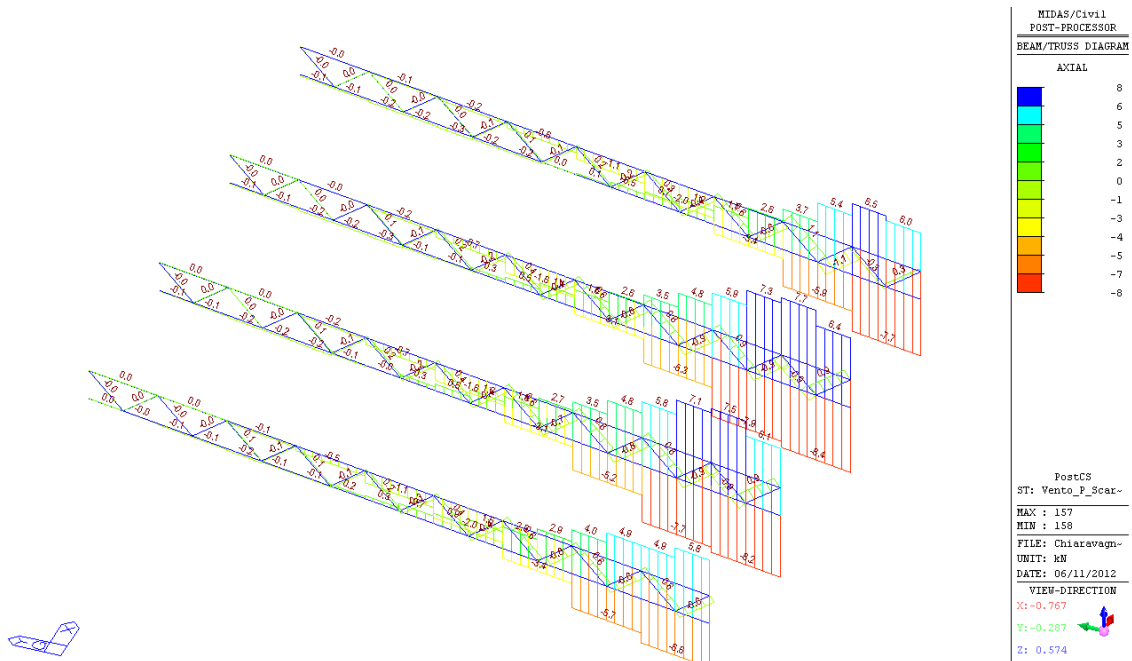


Fig. 68: taglio vento

Combinazione stato limite ultimo

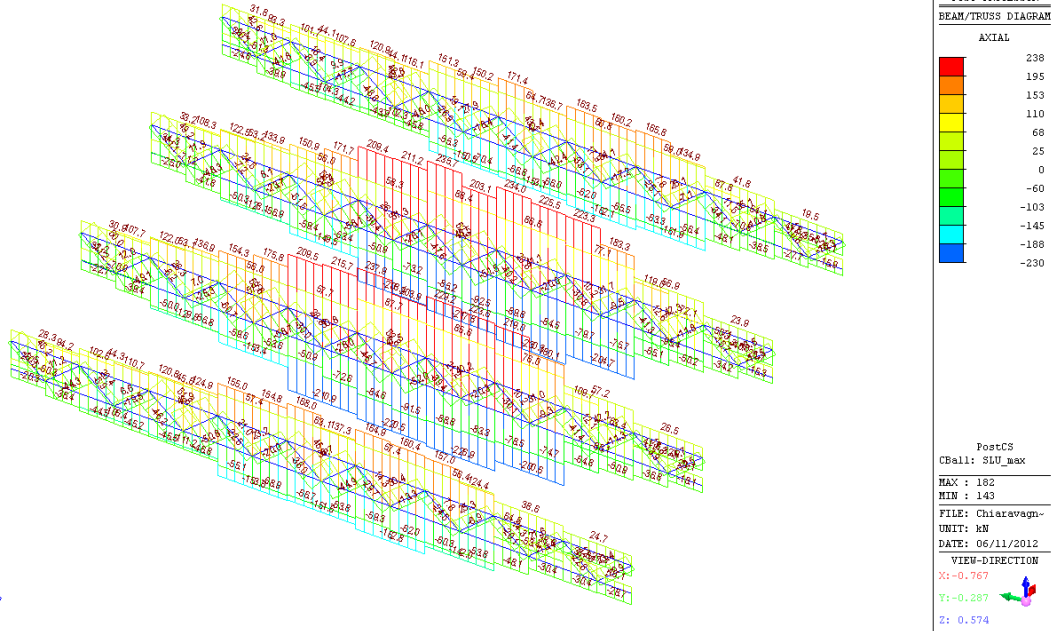


Fig. 71: momento flettente - SLU

Combinazione stato limite di esercizio

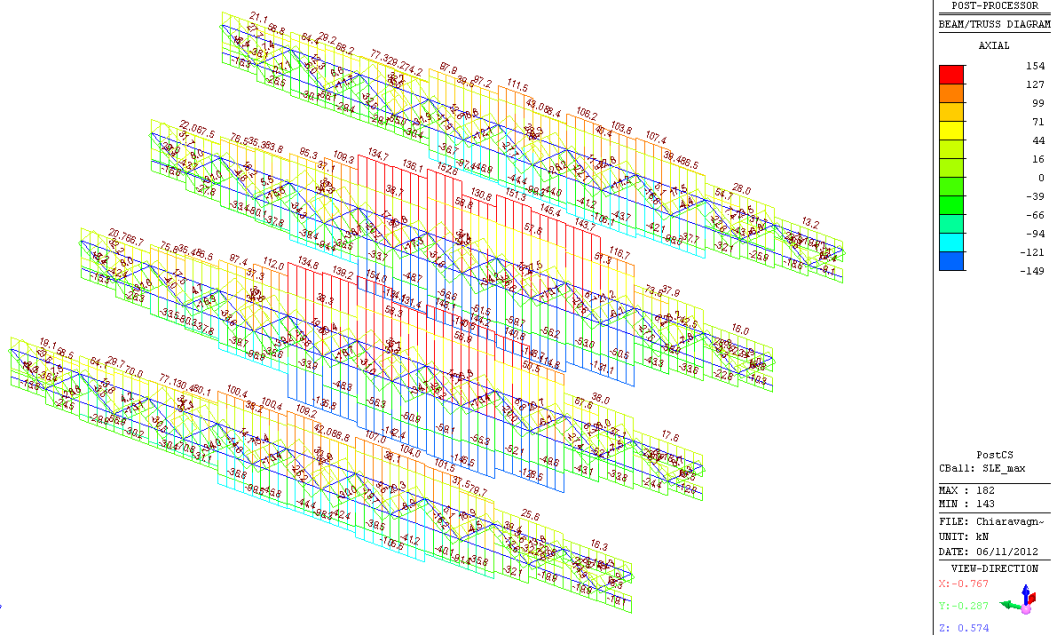


Fig. 72: taglio - SLE

6.3.6. Soletta

Permanenti portati

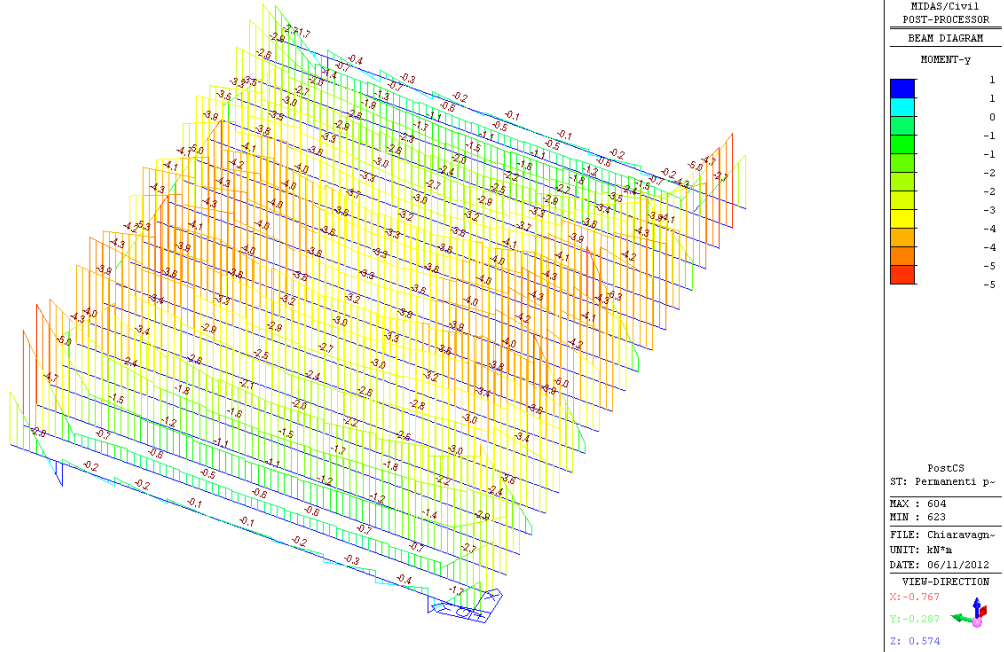


Fig. 73: momento flettente permanenti portati

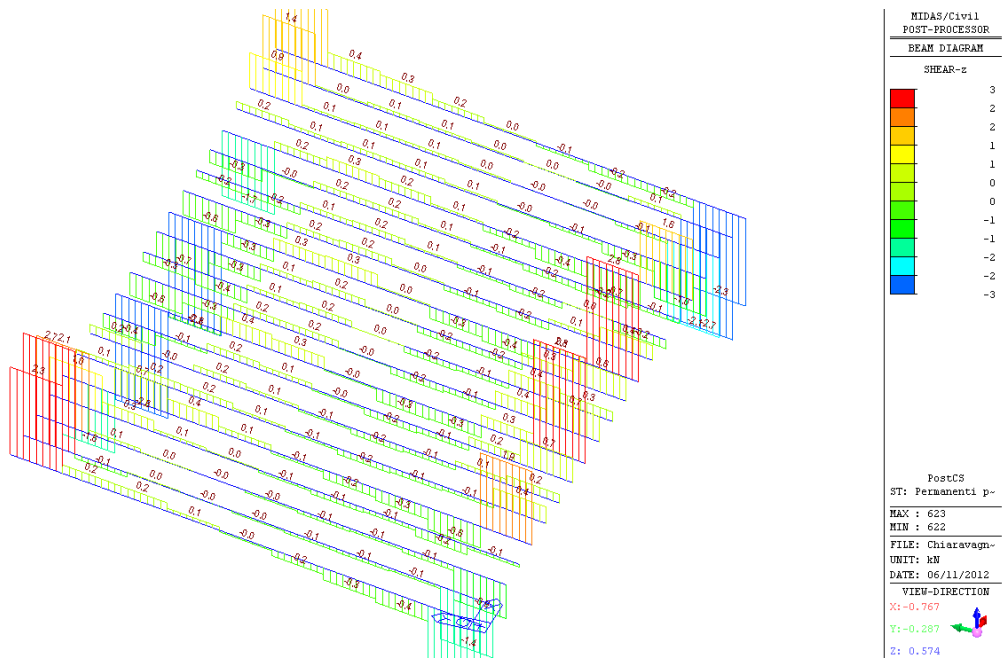


Fig. 74: taglio permanenti portati

Vento ponte carico

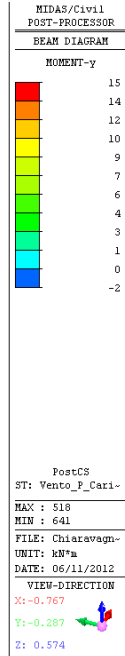
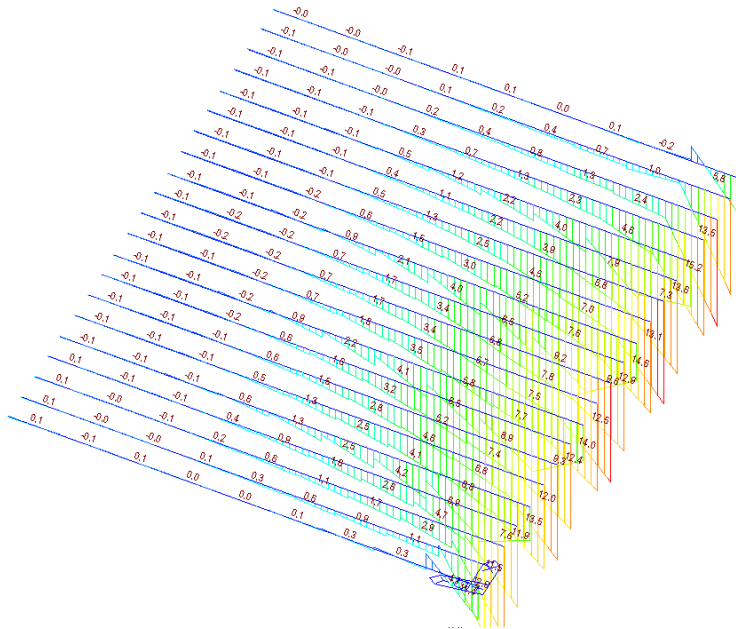


Fig. 75: momento flettente vento ponte carico

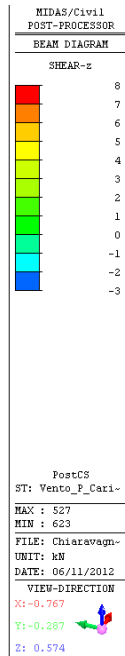
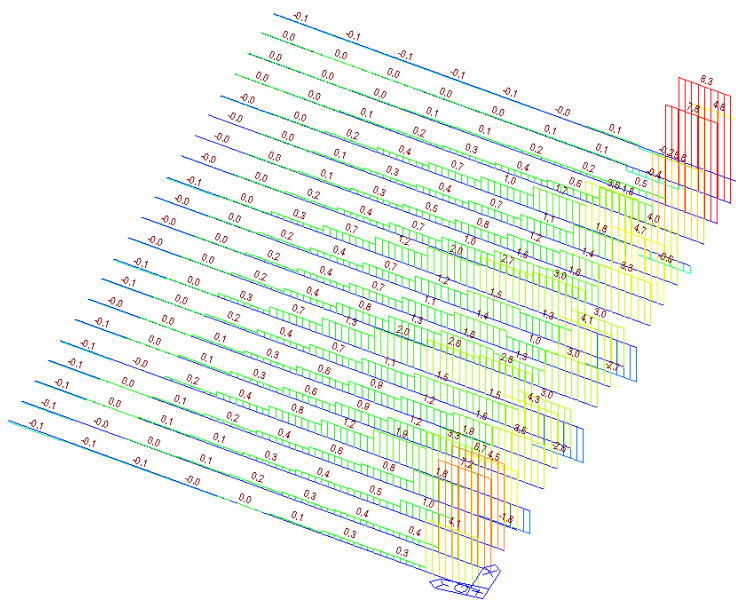


Fig. 76: taglio vento ponte carico

Vento ponte scarico

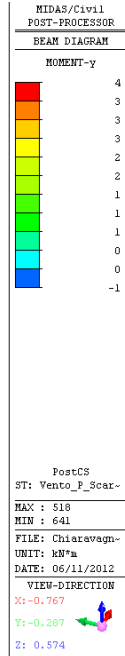
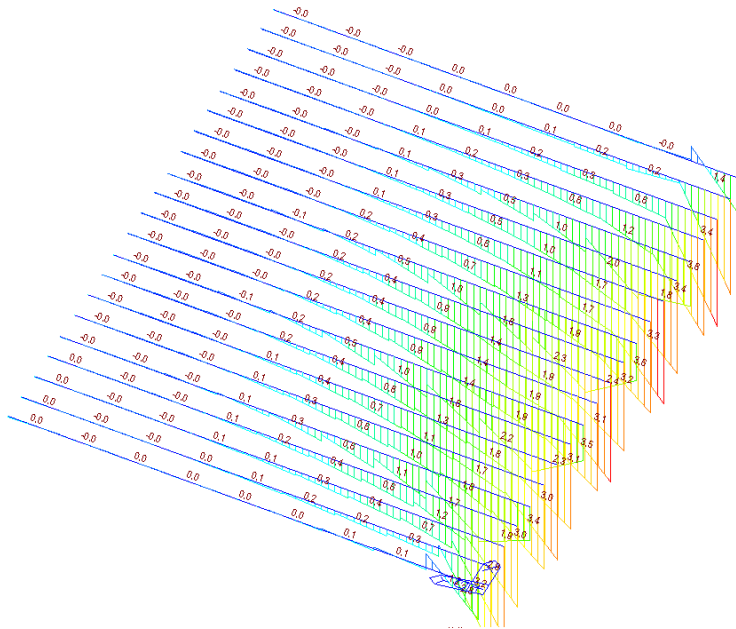


Fig. 77: momento flettente vento ponte scarico

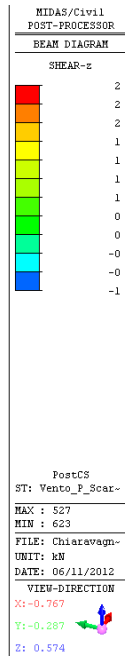
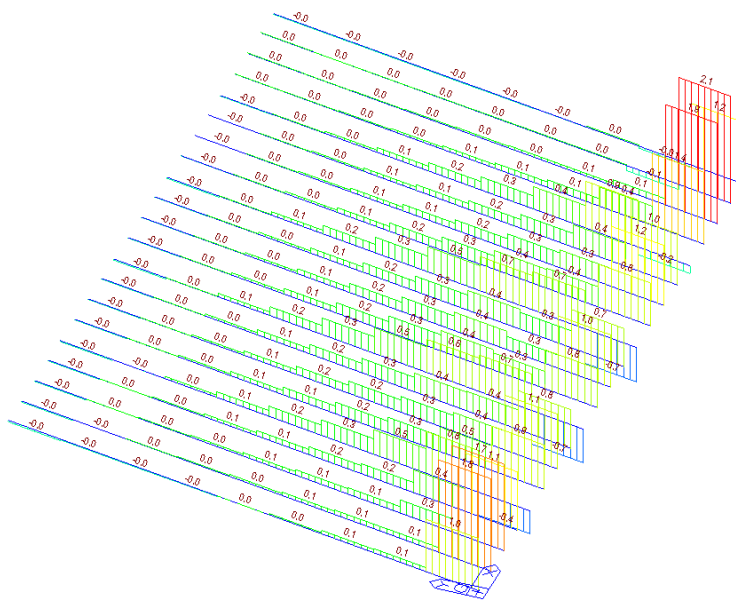


Fig. 78: taglio vento ponte scarico

Carico mobile

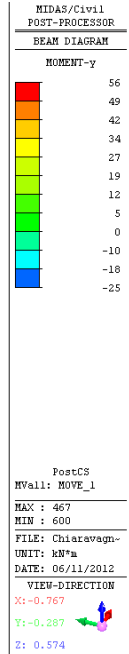
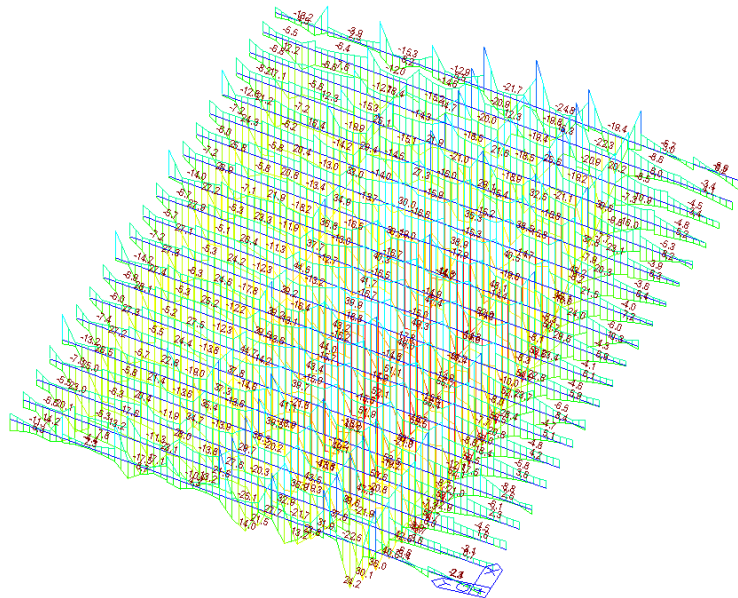


Fig. 81: momento flettente carichi mobili

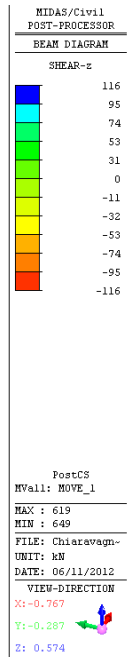
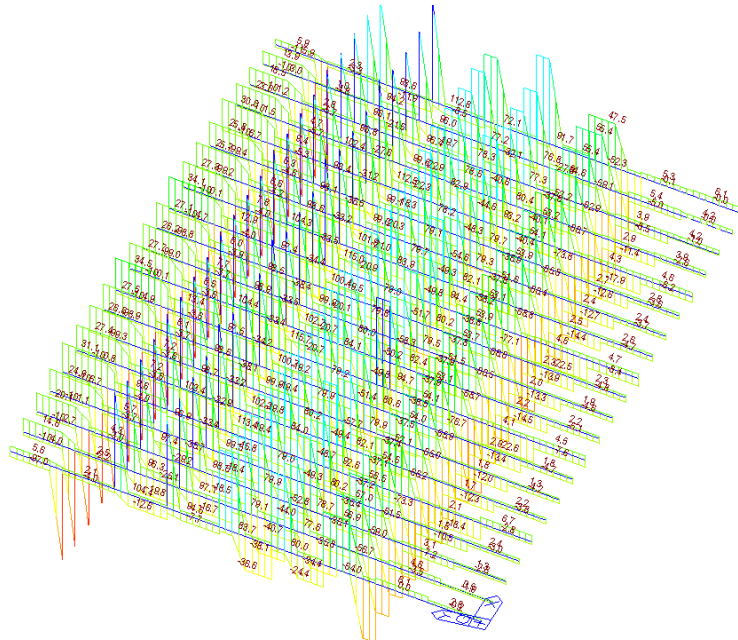


Fig. 82: taglio carichi mobili

Combinazione stato limite ultimo

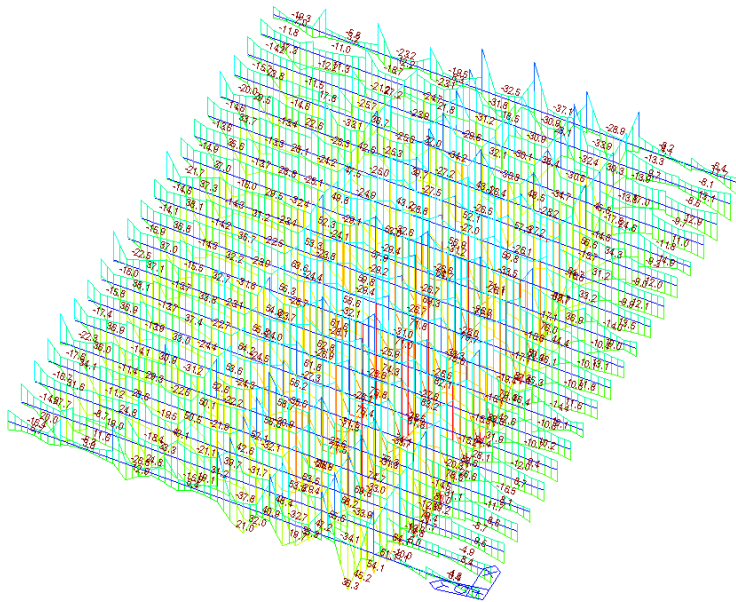


Fig. 83: momento flettente - SLU

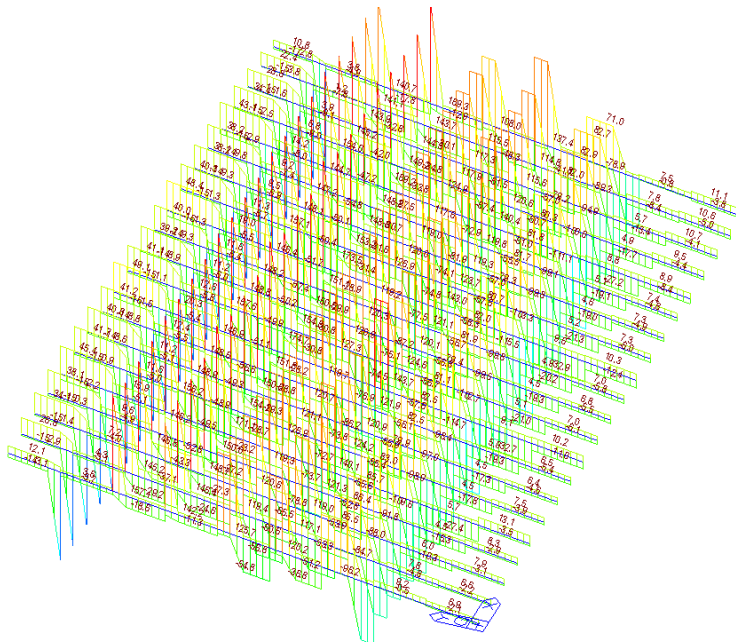
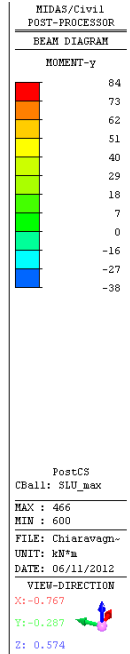
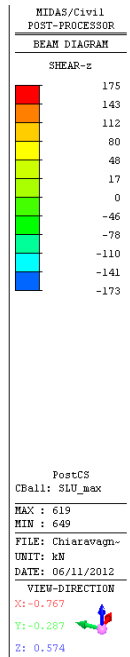


Fig. 84: taglio - SLU



Combinazione stato limite di esercizio - fase 2

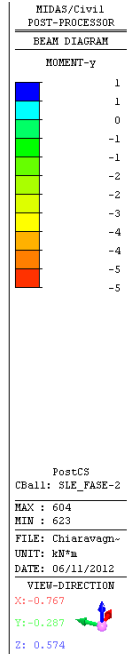
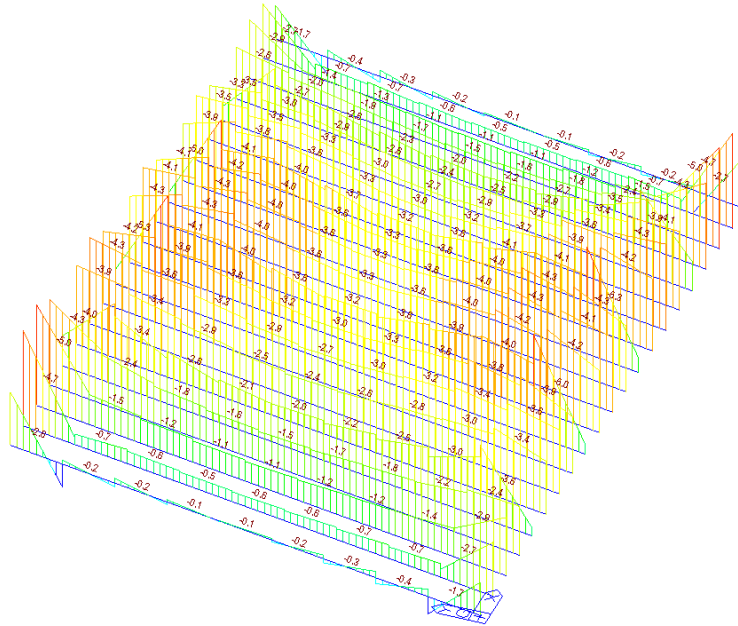


Fig. 85: momento flettente - SLE fase 2

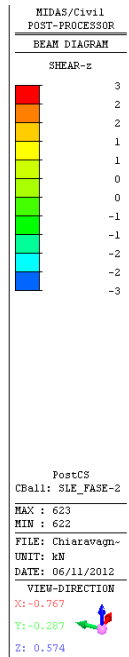
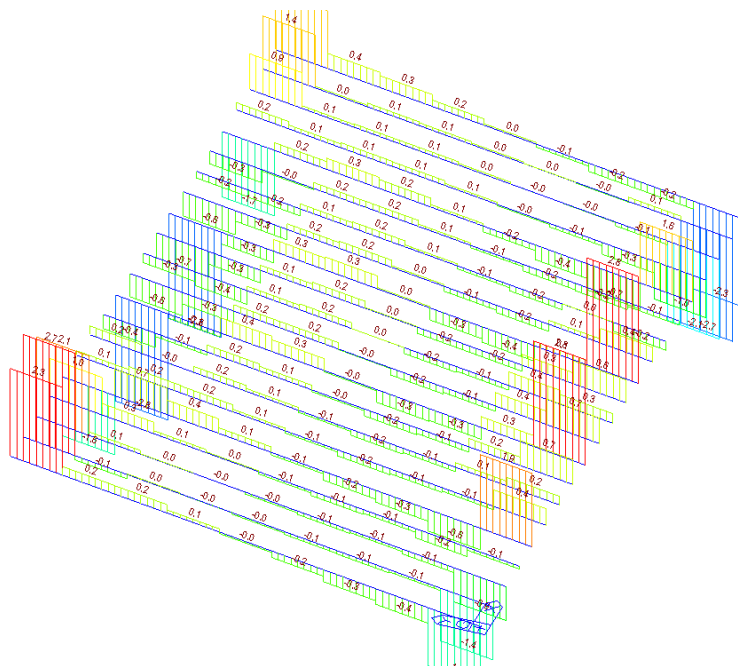


Fig. 86: taglio - SLE fase 2

Combinazione stato limite di esercizio - fase 3

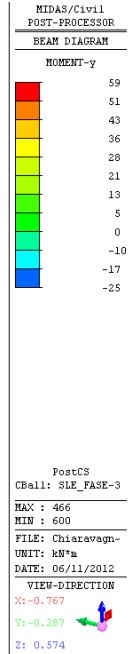
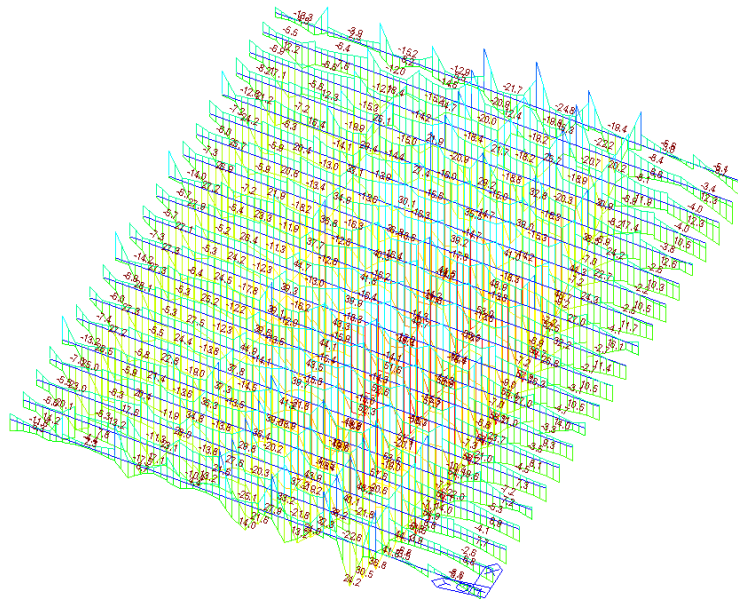


Fig. 87: momento flettente - SLE fase 3

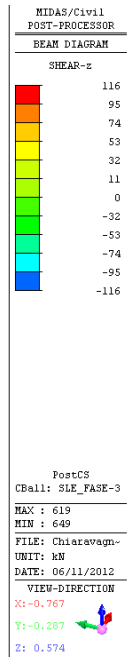
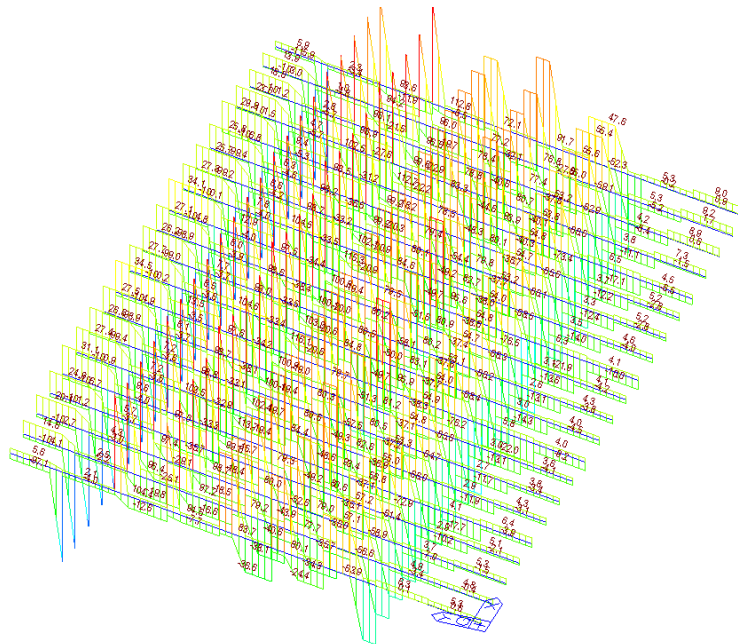


Fig. 88: taglio - SLE fase 3

6.4. SPOSTAMENTI E DEFORMAZIONI

Si riportano di seguito le deformate della struttura nelle diverse fasi di carico, ricavate con riferimento ai coefficienti di combinazione dei carichi per gli stati limite di esercizio.

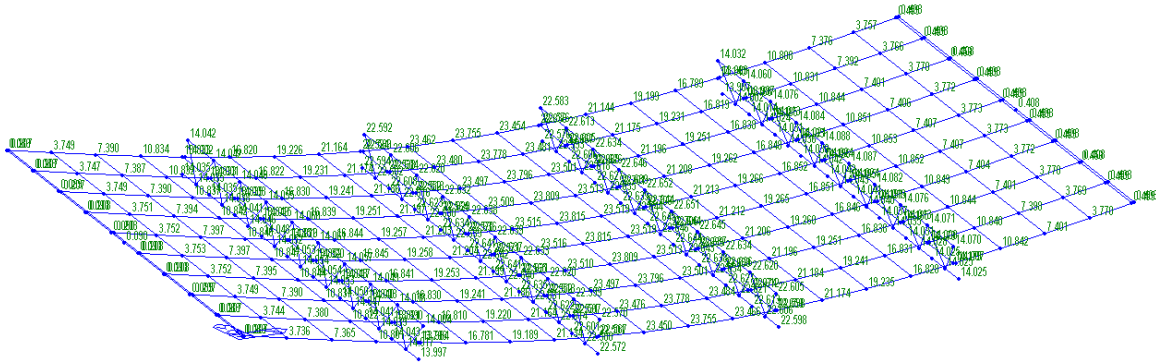


Fig. 89: deformata dell'impalcato per peso proprio (SLE - fase 1)

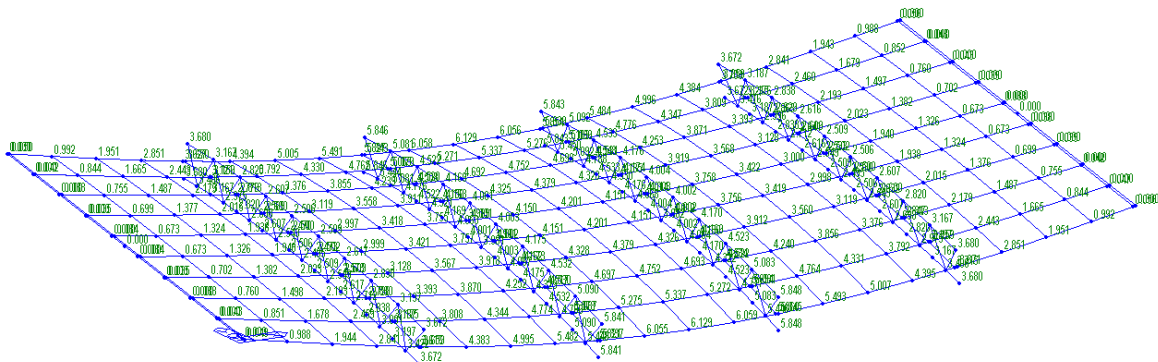


Fig. 90: deformata dell'impalcato per permanenti portati (SLE - fase2)

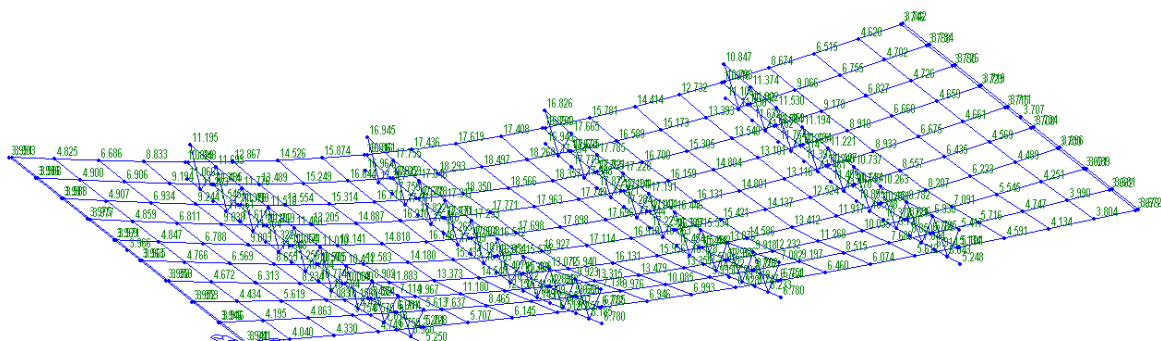


Fig. 91: deformata dell'impalcato per azioni variabili di breve durata (SLE - fase 3)

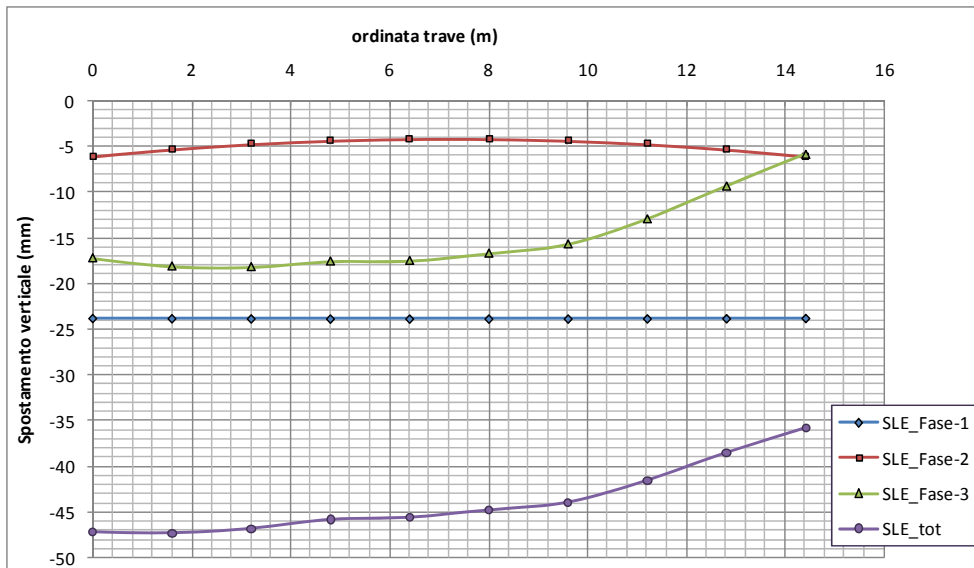


Fig. 92: spostamento verticale dei punti appartenenti alla sezione trasversale di mezzeria

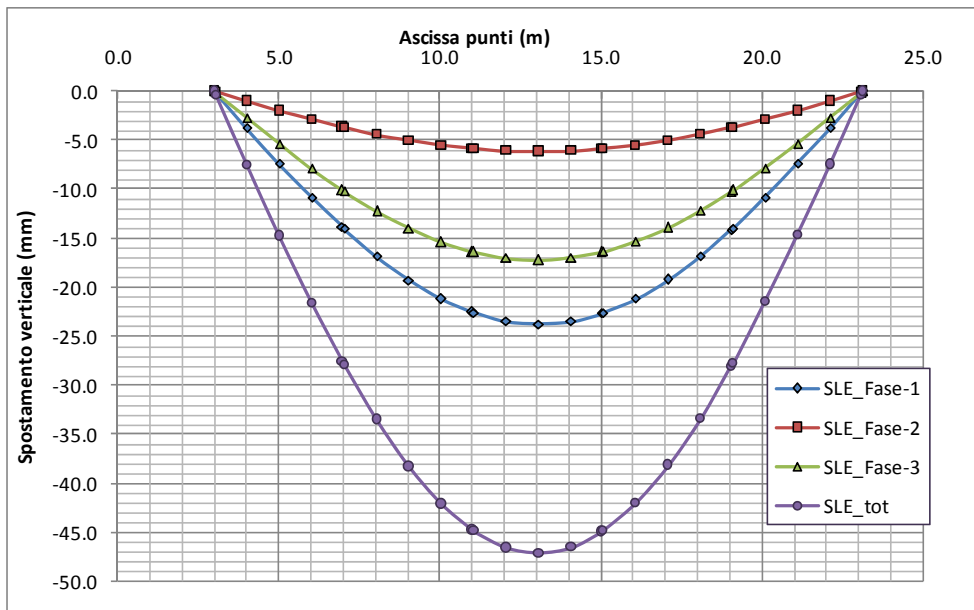


Fig. 93: spostamenti verticali dei punti appartenenti alla trave più esterna

| | |
|---|---|
| GENERAL CONTRACTOR  | ALTA SORVEGLIANZA  |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC Foglio 81 di 399 |

6.5. SOLLECITAZIONI SUGLI APPARECCHI DI APPOGGIO

Le sollecitazioni sugli apparecchi di appoggio vengono calcolate nell'ipotesi di ripartizione uniforme delle azioni orizzontali sui 20 apparecchi di appoggio elastomerici disposti sulle due spalle del ponte.

Si tiene conto delle azioni parassite generate dalle distorsioni dell'impalcato dividendo gli spostamenti dei nodi vincolati per il valore della rigidezza orizzontale degli apparecchi di appoggio.

Per quanto riguarda l'azione sismica, si adotta un coefficiente di struttura $\beta = 2.5$.

| Condizione di carico | N_{Sd} <i>kN</i> | N_{Sd} conc Hmax <i>kN</i> | N_{Gd} <i>kN</i> | N_{min} <i>kN</i> | $H_{i\ max}$ <i>kN</i> | $H_{i\ max}$ <i>kN</i> | $H_{conc\ Nsd}$ <i>kN</i> | α_1 <i>rad</i> | α_{2max} <i>rad</i> |
|----------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| SLS | 674 | | 315 | 234 | 13 | 8 | 13 | 0.0041 | 0.0031 |
| SLU | 1012 | 238 | | 188 | 61 | 51 | | 0.0062 | 0.0046 |

| ΔL_{long} $\pm\ mm$ | ΔL_{trasv} $\pm\ mm$ | α_1 <i>rad</i> | α_{2max} <i>rad</i> | P_{long} <i>%</i> | P_{trasv} <i>%</i> |
|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------|
| 18 | 18 | 0.0041 | 0.0031 | 2 | 0 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 82 di 399 |

7. VERIFICHE STRUTTURALI DELL'IMPALCATO

7.1. VERIFICHE DEGLI ELEMENTI PRINCIPALI

Le verifiche sono state condotte con l'ausilio del software SwStructure – SeMiSteel prodotto dalla Stacec s.r.l.

CARATTERISTICHE MECCANICHE CALCESTRUZZO

Classe : C28/35
peso proprio nominale cls non armato [daN/mc] : 2400
peso proprio nominale cls armato [daN/mc] : 2500
resistenza caratteristica cubica Rck [N/mm²] : 35
resistenza caratteristica cilindrica Rck [N/mm²] : 28
modulo di elasticità normale Ecm [N/mm²] : 32308.3
resistenza di calcolo del cls compresso fcd [N/mm²] : 15.9
resistenza di calcolo del cls teso fctd [N/mm²] : 1.3

CARATTERISTICHE MECCANICHE BARRE ARMATURA

Classe : B450/c
Tensione caratteristica di snervamento fy [N/mm²] : 450
Tensione caratteristica di rottura ft [N/mm²] : 540
Resistenza di Calcolo fd [N/mm²] : 391.3

CARATTERISTICHE MECCANICHE ACCIAIO

Classe : S355
Tensione caratteristica di snervamento fy [N/mm²] : 355
Tensione caratteristica di rottura ft [N/mm²] : 510
Tensione caratteristica di snervamento (t>40 mm) fy [N/mm²] : 335
Tensione caratteristica di rottura (t>40 mm) ft [N/mm²] : 470
modulo di elasticità normale Ecm [N/mm²] : 210000

CARATTERISTICHE MECCANICHE CONNETTORI

Classe : UTENTE
Tensione caratteristica di snervamento fy [N/mm²] : 350
Tensione caratteristica di rottura ft [N/mm²] : 450
Tensione caratteristica di snervamento (t>40 mm) fy [N/mm²] : 350
Tensione caratteristica di rottura (t>40 mm) ft [N/mm²] : 450
modulo di elasticità normale Ecm [N/mm²] : 210000

AZIONI ESTERNE

CONDIZIONE DI CARICO 1 - Sezione agli appoggi - massimo taglio

Fase 1 (S.L.U.)

N : 0 daN
Ty : 29300 daN
Mx : 0 daN m

Fase 2 (S.L.U.)

N : 0 daN
Ty : 46300 daN
Mx : 0 daN m

Fase 2 (S.L.E.)

N : 0 daN
Ty : 31000 daN
Mx : 0 daN m

Fase 2 (Car.Accidentali)

N : 0 daN
Mx : 0 daN m

Fase 3 (S.L.U.)

N : 0 daN

| | |
|---|--|
| GENERAL CONTRACTOR  | ALTA SORVEGLIANZA  |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
83 di
399

Ty : 12000 daN
Mx : 0 daN m

CONDIZIONE DI CARICO 2 - Sezione ai quarti

Fase 1 (S.L.U.)

N : 0 daN
Ty : 17600 daN
Mx : 111000 daN m

Fase 2 (S.L.U.)

N : 0 daN
Ty : 32000 daN
Mx : 142500 daN m

Fase 2 (S.L.E.)

N : 0 daN
Ty : 21200 daN
Mx : 95000 daN m

Fase 2 (Car.Accidentali)

N : 0 daN
Mx : 94500 daN m

Fase 3 (S.L.U.)

N : 0 daN
Ty : 6600 daN
Mx : 38500 daN m

CONDIZIONE DI CARICO 3 - sezione di mezzeria - massimo momento flettente

Fase 1 (S.L.U.)

N : 0 daN
Ty : 0 daN
Mx : 147800 daN m

Fase 2 (S.L.U.)

N : 0 daN
Ty : 0 daN
Mx : 173700 daN m

Fase 2 (S.L.E.)

N : 0 daN
Ty : 0 daN
Mx : 116000 daN m

Fase 2 (Car.Accidentali)

N : 0 daN
Mx : 115200 daN m

Fase 3 (S.L.U.)

N : 0 daN
Ty : 0 daN
Mx : 49500 daN m

SeMiSteel 3.1.1

PRELALLE

Moduli: 1

Bs...[mm] 1000
 Hs...[mm] 200
 Ba...[mm] 0
 Ha...[mm] 0
 Bp...[mm] 0
 Hp...[mm] 50
 Larghezza Fascia...[mm] 1000
 Peso Totale...[daN/mq] 625

X=-129.19 Y=337.32 Xr= 0.00 Yr= 0.00 @ 0c 0.00

ANNULLA
 MODIFICA OK

-ARMATURA LONGITUDINALE TRALICCIO-

Base della reticolare (b)[mm] 30
 Altezza della reticolare (h)[mm] 70
 Passo della reticolare (L0)[mm] 50
 Copriferro inf. barre annegate (c)[mm] 20
 Copriferro Traliccio (t)[mm] 10

Armatura longitudinale corrente superiore 1 Φ 12
 Armatura longitudinale corrente inferiore per ogni traliccio 1 Φ 12
 Armatura di parete (Trallicci) 2 Φ 8
 Armatura annegata nella lastra 5 Φ 12

-CARATTERISTICHE LAMIERA-

Lamiera non collaborante
 Jx [cm⁴/m] 0 IMPOSTO
 Peso[daN/mq] 0
 Area[cm²/m] 0
 Jx[cm⁴/m] 0
 Yg[mm] 0
 Wx[cm³/m] 0

SeMiSteel 3.1.1 - OPZIONI TRAVE.

TRAVE IN ACCIAIO

PROFILATO STANDARD
HEB900

PROFILATO GENERICO
 B.....[mm] 300
 B2.....[mm] 300
 H.....[mm] 900
 t1.....[mm] 18.5
 t2.....[mm] 35
 t3.....[mm] 35
 R1.....[mm] 30
 R2.....[mm] 30

Irrigidimenti dell'anima
 dv1.....[mm] 0
 dv2.....[mm] 0
 Passo ..[mm] 0

SOLETTA IN CLS
 Be1.....[mm] 800
 Be2.....[mm] 800
 Be.....[mm] 0
 He.....[mm] 0
 Bt.....[mm] 300

ARMATURA LONGITUDINALE
 -Superiore
 Quantità per ml 5 Φ 12
 Copriferro superiore...[mm] 35
 -Inferiore
 Quantità per ml 5 Φ 12
 Copriferro inferiore...[mm] 35

ARMATURA TRASVERSALE
 -Pos A
 Quantità per ml 5 Φ 16
 -Pos B
 Quantità per ml 5 Φ 16
 -Pos C
 Quantità per ml 0 Φ 14
 -Azione di progetto dell'armatura
 Resistenza ultima dei Pioli
 Forza effettiva di scorrimento

PIOLI CONNETTORI
 Quantità 3
 p1.....[mm] 19.05
 p2.....[mm] 31.7
 p3.....[mm] 10
 p4.....[mm] 175
 p5.....[mm] 100
 p6.....[mm] 0
 Passo.....[mm] 150

ANNULLA
 OK

SeMiSteel 3.1.1 - FORZE DI SCORRIMENTO.

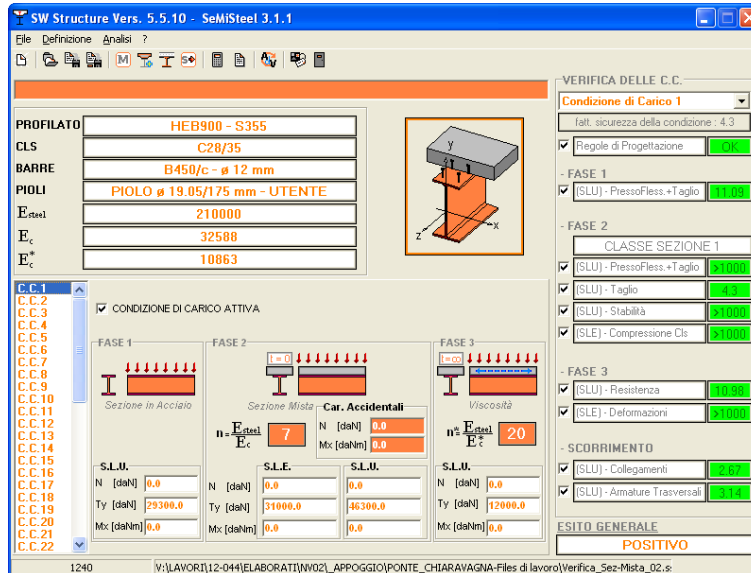
LUNGHEZZA TRATTO [mm] 1000
 LUCE CAMPATA [mm] 20000
 dc [mm] 0

VARIAZIONE TERMICA
 Gradiente 10 °C

RITIRO
 $\phi = 2$ $E^*_c = \frac{E_c}{1+\phi}$ 10863

ANNULLA
 OK

CONDIZIONE DI CARICO :1 - sezione di estremità - massimo taglio



The screenshot shows the SW Structure software interface with the following data:

| PROFILATO | HEB900 - S355 |
|-------------|------------------------------------|
| CLS | C28/35 |
| BARRE | B450/c - ϕ 12 mm |
| PIOLI | PIOLO ϕ 19.95/175 mm - UTENTE |
| E_{steel} | 210000 |
| E_c | 32588 |
| E_c^* | 10863 |

CONDIZIONE DI CARICO ATTIVA

| FASE | Sezione In Acciaio | Sezione Mista - Car. Accidentali | Viscosità |
|-----------------------------|--------------------|----------------------------------|-----------|
| $n = \frac{E_{steel}}{E_c}$ | 7 | 7 | 20 |
| S.L.U. | | | |
| N [daN] | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Ty [daN] | 29300.0 | 31000.0 | 46300.0 |
| Mx [daNm] | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

VERIFICA DELLE C.C.

Condizione di Carico 1

fall. sicurezza della condizione : 4.3

Regole di Progettazione: **OK**

FASE 1

[SLU] - PressoFless.+Taglio: **11.09**

FASE 2

CLASSE SEZIONE 1

[SLU] - PressoFless.+Taglio: **11.09**

[SLU] - Taglio: **11.09**

[SLU] - Stabilità: **11.09**

[SLE] - Compressione Cls: **11.09**

FASE 3

[SLU] - Resistenza: **11.09**

[SLE] - Deformazioni: **11.09**

SCORRIMENTO

[SLU] - Collegamenti: **11.09**

[SLU] - Armature Trasversali: **11.09**

ESITO GENERALE

POSITIVO

CONTROLLO REGOLE DI PROGETTAZIONE

- altezza soletta cls : POSITIVO
- spessore ala superiore : POSITIVO
- 'Ha' minimo : POSITIVO
- 'Ha' massimo : POSITIVO
- rapporto 'Ba'/'Ha' : POSITIVO
- diametro gambo piolo: POSITIVO
- altezza piolo: POSITIVO
- diametro testa piolo: POSITIVO
- spessore testa piolo: POSITIVO
- passo minimo pioli: POSITIVO
- passo massimo pioli: POSITIVO
- 'p5' pioli: POSITIVO
- distanza dal margine dei pioli: POSITIVO
- spessore ala Sup. (Profilati Saldati): POSITIVO
- spessore min anima (Profilati Saldati): POSITIVO
- spessore max anima (Profilati Saldati): POSITIVO
- passo pioli (Ala Sup. Compressa): POSITIVO
- distanza da margine dei pioli (Ala Sup. Compressa): POSITIVO
- Copriferro superiore: POSITIVO
- Copriferro inferiore: POSITIVO
- Esito finale dei controlli: POSITIVO

FASE 1 (VERIFICA DI RESISTENZA DELLA SOLA TRAVE METALLICA)

VERIFICA ELASTICA (SLU)

- Tensione Normale max : 0 N/mm²
- Tensione Tangenziale max : 17.6 N/mm²
- Tensione Ideale max : 30.48 N/mm²
- Fattore di Sicurezza : (11.09) - POSITIVO

FASE 2 (istante t -> 0; n = Ea/Ec)

VERIFICA MOMENTO ULTIMO (SLU)

- Classe Sezione : 1
- Resistenza a compressione della soletta in cls (Rc): 0 daN
 - Resistenza a trazione armatura sup.(Rb): 35404.39 daN
 - Resistenza a trazione armatura inf.(Rbi): 35404.39 daN
 - Resistenza a trazione del profilato (Ra): 592655.13 daN

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
86 di
399

- e. Resistenza a compressione del profilato (Ra'): 662708.5 daN
f. Braccio di azione di Rc : 0 mm
g. Braccio di azione di Rb : 215 mm
h. Braccio di azione di Rbi: 35 mm
i. Braccio di azione di Ra : -92.68 mm
l. Braccio di azione di Ra' : -769.55 mm
m. Posizione asse neutro plastico : 644 mm
n. Riduzione del valore di snervamento per influenza taglio: -0 %
o. Momento plastico di design (Mpl.rd) : -463915.78 daN m
p. **Fattore di sicurezza (solo Taglio): (4.30) - POSITIVO**

q. **Fattore di sicurezza (Flessione+Taglio): (1000.00) - POSITIVO**

VERIFICA STABILITA' PANNELLI D'ANIMA (SLU)

- a. Numero dei pannelli analizzati : 1
Pannello 1
Lunghezza 1000 mm
Altezza 900 mm
Tensione Ideale Max 0 N/mm²
Tensione di Confronto 0 N/mm²
Coefficiente Beta utilizzato 0
Fattore di sicurezza: (>1000) - POSITIVO

b. **Fattore di sicurezza di tutti i pannelli: (1000.00) - POSITIVO**

VERIFICA COLLEGAMENTI (SLU)

- a. Coefficiente parziale di sicurezza : 1.25
b. Tipo Connettore (Rc): LUNGO
c. Prima lunghezza limite : 42.33 mm
d. Seconda lunghezza limite : 58 mm
e. Resistenza a schiacciamento del cls : 16224.38 daN
f. Prima Resistenza a taglio del connettore : 8208.66 daN
g. Seconda Resistenza a taglio del connettore : 8181.09 daN
h. Taglio esercitato sul connettore : 3067.28 daN
i. Numero dei connettori strettamente necessario : 8.62
l. Numero dei connettori presenti : 23
m. **Fattore di sicurezza : (2.67) - POSITIVO**

VERIFICA ARMATURA TRASVERSALE (SLU)

- a. Area totale presente delle armature trasversali : 1570 mm²
b. Area minima delle armature trasversali : 500 mm²
c. Prima Superficie di rottura : 250000 mm²
d. Seconda Superficie di rottura : 587700 mm²
e. Armatura trasversale relativa alla prima superficie di rottura : 1570 mm²
f. Armatura trasversale relativa alla seconda superficie di rottura : 1570 mm²
g. Resistenza ultima minima relativa alla prima superficie di rottura : 1606895.5 N/m
h. Resistenza ultima minima relativa alla seconda superficie di rottura : 1058883.88 N/m
i. Forza di scorrimento da verificare : 94.08 kN/m
l. **Fattore di sicurezza a scorrimento : (11.25) - POSITIVO**
m. **Fattore di sicurezza dell'armatura minima (0.2%) : (3.14) - POSITIVO**

VERIFICA COMPRESSIONE CLS (SLE)

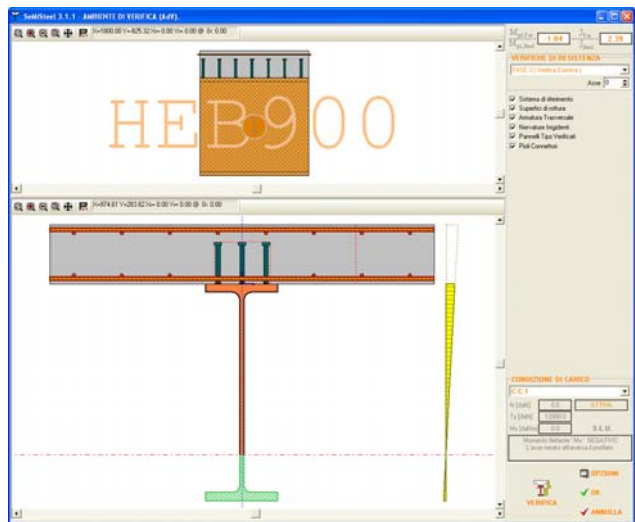
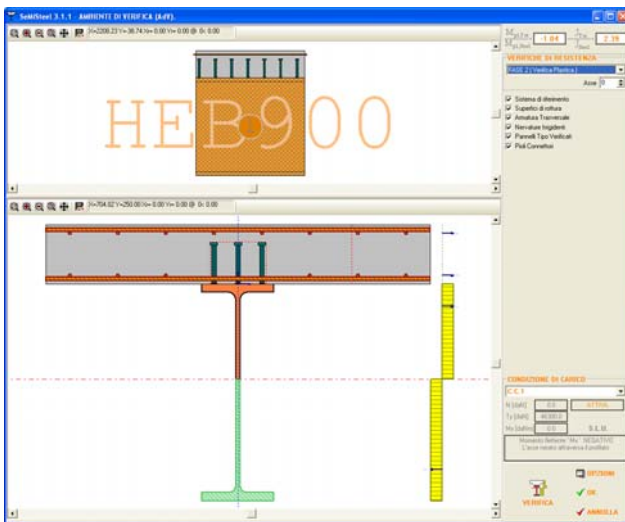
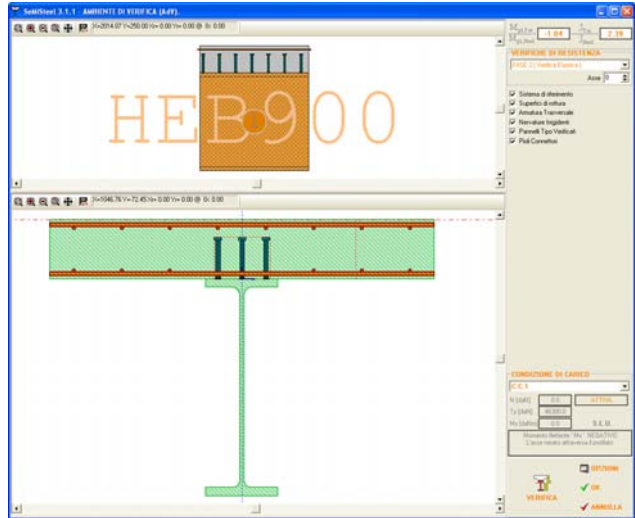
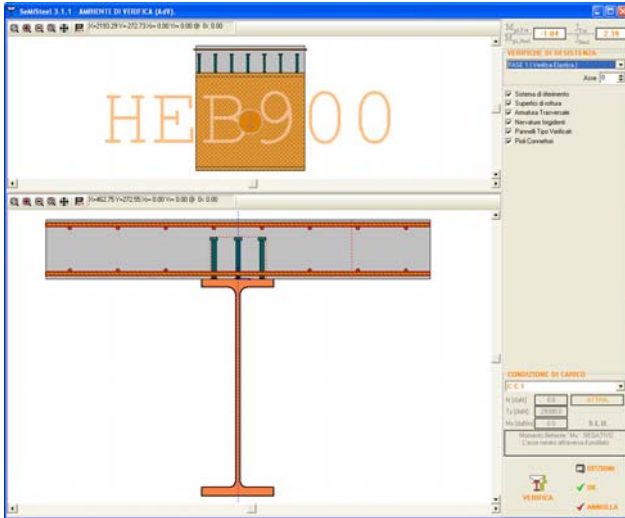
- a. Tensione Normale max sul cls : 0 N/mm²
b. **Fattore di sicurezza : (>1000) - POSITIVO**

FASE 3 (istante t -> INF.; n* = Ea/Ec*)

VERIFICA ELASTICA (SLU)

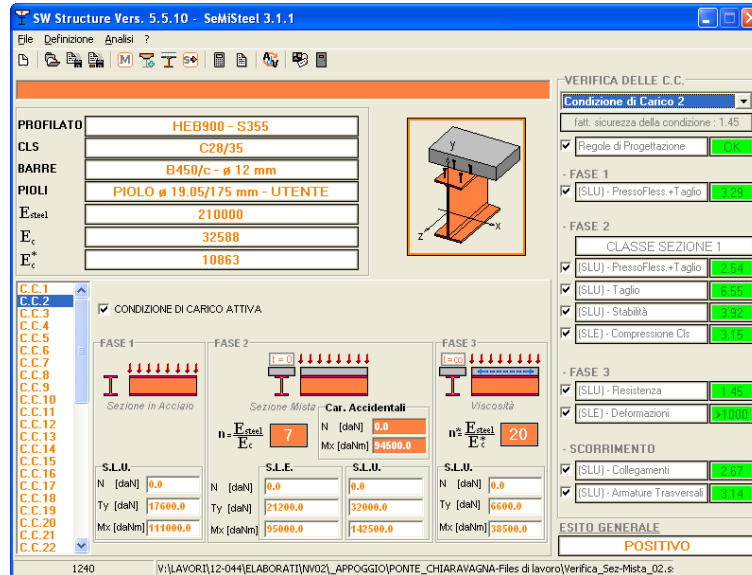
- a. Coefficiente di omogeneizzazione n* : 20
b. Coefficiente di ritiro : 0.0002
c. Coefficiente parziale sicurezza : 1.4
d. Azione assiale da ritiro : 1216.62 daN
e. Distanza lembo superiore soletta - asse neutro : 957.33 mm
f. Ascissa baricentro della Sezione Omogenea : 0 mm
g. Ordinata baricentro della Sezione Omogenea : -237.3 mm
h. Tensione lembo superiore soletta : -0.15 N/mm²
i. Tensione lembo inferiore soletta : -0.15 N/mm²
l. Tensione barre sup. di armatura : 35.63 N/mm²
m. Tensione barre inf. di armatura : 30.69 N/mm²
n. Tensione lembo superiore profilato : 29.73 N/mm²

o. Tensione lembo inferiore profilato : 5.03 N/mm²
p. Esito della verifica : POSITIVO



| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 88 di 399 |

CONDIZIONE DI CARICO :2 - sezioni ai quarti



CONTROLLO REGOLE DI PROGETTAZIONE

- a. altezza soletta cls : POSITIVO
- b. spessore ala superiore : POSITIVO
- c. 'Ha' minimo : POSITIVO
- d. 'Ha' massimo : POSITIVO
- e. rapporto 'Ba'/'Ha' : POSITIVO
- f. diametro gambo piolo: POSITIVO
- g. altezza piolo: POSITIVO
- h. diametro testa piolo: POSITIVO
- i. spessore testa piolo: POSITIVO
- l. passo minimo pioli: POSITIVO
- m. passo massimo pioli: POSITIVO
- n. 'p5' pioli: POSITIVO
- o. distanza dal margine dei pioli: POSITIVO
- p. spessore ala Sup. (Profilati Saldati): POSITIVO
- q. spessore min anima (Profilati Saldati): POSITIVO
- r. spessore max anima (Profilati Saldati): POSITIVO
- s. passo pioli (Ala Sup. Compressa): POSITIVO
- t. distanza da margine dei pioli (Ala Sup. Compressa): POSITIVO
- u. Copriferro superiore: POSITIVO
- v. Copriferro inferiore: POSITIVO
- z. Esito finale dei controlli: POSITIVO

FASE 1 (VERIFICA DI RESISTENZA DELLA SOLA TRAVE METALLICA)

VERIFICA ELASTICA (SLU)

- a. Tensione Normale max : 101.09 N/mm²
- b. Tensione Tangenziale max : 10.57 N/mm²
- c. Tensione Ideale max : 102.73 N/mm²
- d. Fattore di Sicurezza : (3.29) - POSITIVO

FASE 2 (istante t -> 0; n = Ea/Ec)

VERIFICA MOMENTO ULTIMO (SLU)

- Classe Sezione : 1
- a. Resistenza a compressione della soletta in cls (Rc): 634666.63 daN
- b. Resistenza a compressione armatura sup.(Rb): 35404.39 daN
- c. Resistenza a compressione armatura inf.(Rbi): 35404.39 daN
- d. Resistenza a trazione del profilato (Ra): 971363.63 daN
- e. Resistenza a compressione del profilato (Ra'): 284000 daN
- f. Braccio di azione di Rc : 125 mm
- g. Braccio di azione di Rb : 215 mm

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 89 di 399 |

- h. Braccio di azione di Rbi: 35 mm
- i. Braccio di azione di Ra : -577.47 mm
- l. Braccio di azione di Ra' : -14 mm
- m. Posizione asse neutro plastico : 278 mm
- n. Riduzione del valore di snervamento per influenza taglio: -0 %
- o. Momento plastico di design (Mpl.rd) : 645146.06 daN m
- p. Fattore di sicurezza (solo Taglio): (6.55) - POSITIVO

q. Fattore di sicurezza (Flessione+Taglio): (2.54) - POSITIVO

VERIFICA STABILITA' PANNELLI D'ANIMA (SLU)

- a. Numero dei pannelli analizzati : 1

Pannello 1

Lunghezza 1000 mm

Altezza 900 mm

Tensione Ideale Max 112.83 N/mm²

Tensione di Confronto 353.73 N/mm²

Coefficiente Beta utilizzato 0.8

Fattore di sicurezza: (3.92) - POSITIVO

b. Fattore di sicurezza di tutti i pannelli: (3.92) - POSITIVO

VERIFICA COLLEGAMENTI (SLU)

- a. Coefficiente parziale di sicurezza : 1.25
- b. Tipo Connettore (Rc): LUNGO
- c. Prima lunghezza limite : 42.33 mm
- d. Seconda lunghezza limite : 58 mm
- e. Resistenza a schiacciamento del cls : 16224.38 daN
- f. Prima Resistenza a taglio del connettore : 8208.66 daN
- g. Seconda Resistenza a taglio del connettore : 8181.09 daN
- h. Taglio esercitato sul connettore : 3067.28 daN
- i. Numero dei connettori strettamente necessario : 8.62
- l. Numero dei connettori presenti : 23
- m. Fattore di sicurezza : (2.67) - POSITIVO

VERIFICA ARMATURA TRASVERSALE (SLU)

- a. Area totale presente delle armature trasversali : 1570 mm²
- b. Area minima delle armature trasversali : 500 mm²
- c. Prima Superficie di rottura : 250000 mm²
- d. Seconda Superficie di rottura : 587700 mm²
- e. Armatura trasversale relativa alla prima superficie di rottura : 1570 mm²
- f. Armatura trasversale relativa alla seconda superficie di rottura : 1570 mm²
- g. Resistenza ultima minima relativa alla prima superficie di rottura : 1606895.5 N/m
- h. Resistenza ultima minima relativa alla seconda superficie di rottura : 1058883.88 N/m
- i. Forza di scorrimento da verificare : 94.08 kN/m
- l. Fattore di sicurezza a scorrimento : (11.25) - POSITIVO
- m. Fattore di sicurezza dell'armatura minima (0.2%) : (3.14) - POSITIVO

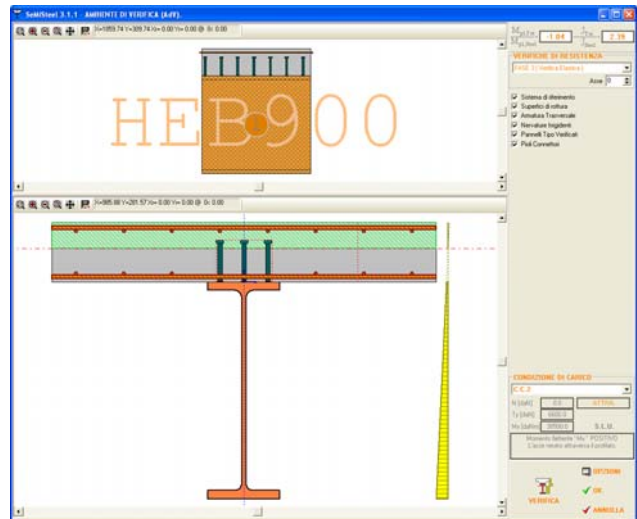
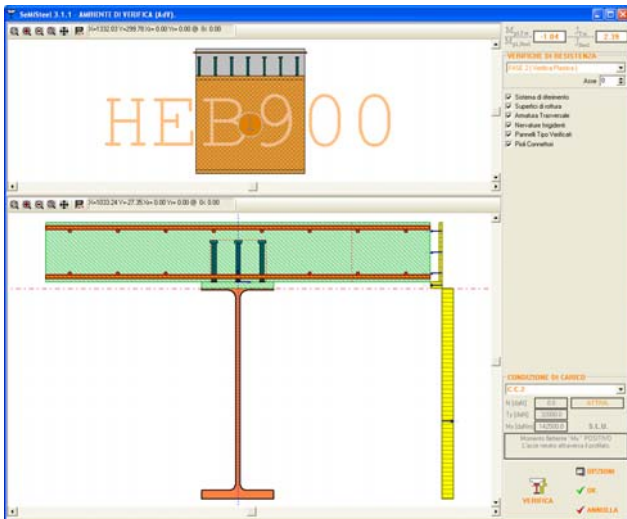
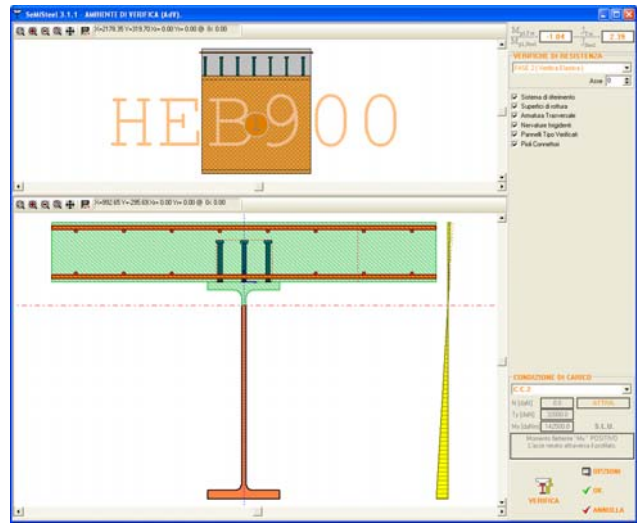
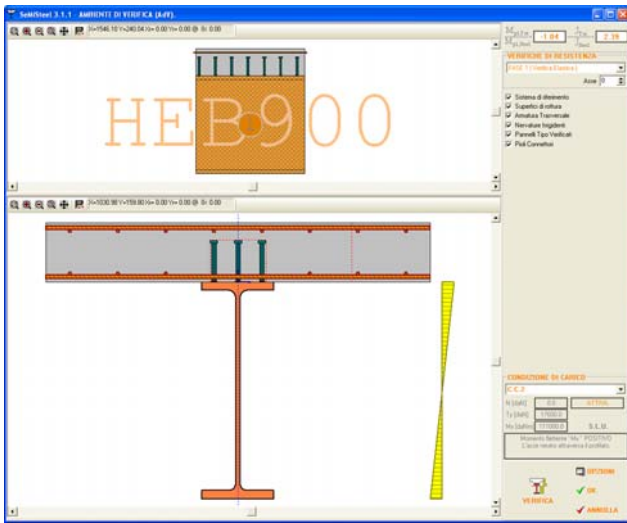
VERIFICA COMPRESSIONE CLS (SLE)

- a. Tensione Normale max sul cls : 4 N/mm²
- b. Fattore di sicurezza : (3.15) - POSITIVO

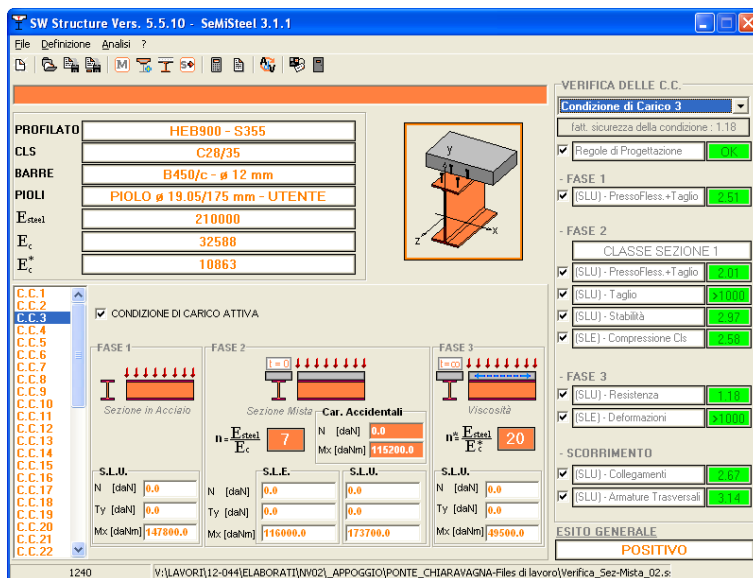
FASE 3 (istante t -> INF.; n* = Ea/Ec*)

VERIFICA ELASTICA (SLU)

- a. Coefficiente di omogeneizzazione n* : 20
- b. Coefficiente di ritiro : 0.0002
- c. Coefficiente parziale sicurezza : 1.4
- d. Azione assiale da ritiro : 1216.62 daN
- e. Distanza lembo superiore soletta - asse neutro : 108.51 mm
- f. Ascissa baricentro della Sezione Omogenea : 0 mm
- g. Ordinata baricentro della Sezione Omogenea : -237.3 mm
- h. Tensione lembo superiore soletta : -4.29 N/mm²
- i. Tensione lembo inferiore soletta : -1.26 N/mm²
- l. Tensione barre sup. di armatura : -17.27 N/mm²
- m. Tensione barre inf. di armatura : 13.99 N/mm²
- n. Tensione lembo superiore profilato : -97.64 N/mm²
- o. Tensione lembo inferiore profilato : 244.56 N/mm²
- p. Esito della verifica : POSITIVO



CONDIZIONE DI CARICO :3 - sezioni di mezzeria - massimo momento flettente



CONTROLLO REGOLE DI PROGETTAZIONE

- a. altezza soletta cls : POSITIVO
- b. spessore ala superiore : POSITIVO
- c. 'Ha' minimo : POSITIVO
- d. 'Ha' massimo : POSITIVO
- e. rapporto 'Ba'/'Ha' : POSITIVO
- f. diametro gambo piolo: POSITIVO
- g. altezza piolo: POSITIVO
- h. diametro testa piolo: POSITIVO
- i. spessore testa piolo: POSITIVO
- l. passo minimo pioli: POSITIVO
- m. passo massimo pioli: POSITIVO
- n. 'p5' pioli: POSITIVO
- o. distanza dal margine dei pioli: POSITIVO
- p. spessore ala Sup. (Profilati Saldati): POSITIVO
- q. spessore min anima (Profilati Saldati): POSITIVO
- r. spessore max anima (Profilati Saldati): POSITIVO
- s. passo pioli (Ala Sup. Compressa): POSITIVO
- t. distanza da margine dei pioli (Ala Sup. Compressa): POSITIVO
- u. Copriferro superiore: POSITIVO
- v. Copriferro inferiore: POSITIVO
- z. Esito finale dei controlli: POSITIVO

FASE 1 (VERIFICA DI RESISTENZA DELLA SOLA TRAVE METALLICA)

VERIFICA ELASTICA (SLU)

- a. Tensione Normale max : 134.61 N/mm²
- b. Tensione Tangenziale max : 0 N/mm²
- c. Tensione Ideale max : 134.61 N/mm²
- d. Fattore di Sicurezza : (2.51) - POSITIVO

FASE 2 (istante t -> 0; n = Ea/Ec)

VERIFICA MOMENTO ULTIMO (SLU)

- Classe Sezione : 1
- a. Resistenza a compressione della soletta in cls (Rc): 634666.63 daN
- b. Resistenza a compressione armatura sup.(Rb): 35404.39 daN
- c. Resistenza a compressione armatura inf.(Rbi): 35404.39 daN
- d. Resistenza a trazione del profilato (Ra): 971363.63 daN

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
92 di
399

- e. Resistenza a compressione del profilato (Ra'): 284000 daN
f. Braccio di azione di Rc : 125 mm
g. Braccio di azione di Rb : 215 mm
h. Braccio di azione di Rbi: 35 mm
i. Braccio di azione di Ra : -577.47 mm
l. Braccio di azione di Ra' : -14 mm
m. Posizione asse neutro plastico : 278 mm
n. Riduzione del valore di snervamento per influenza taglio: -0 %
o. Momento plastico di design (Mpl.rd) : 645146.06 daN m
p. Fattore di sicurezza (solo Taglio): (1000.00) - POSITIVO
q. Fattore di sicurezza (Flessione+Taglio): (2.01) - POSITIVO

VERIFICA STABILITA' PANNELLI D'ANIMA (SLU)

- a. Numero dei pannelli analizzati : 1

Pannello 1

Lunghezza 1000 mm

Altezza 900 mm

Tensione Ideale Max 148.92 N/mm²

Tensione di Confronto 353.73 N/mm²

Coefficiente Beta utilizzato 0.8

Fattore di sicurezza: (2.97) - POSITIVO

- b. Fattore di sicurezza di tutti i pannelli: (2.97) - POSITIVO

VERIFICA COLLEGAMENTI (SLU)

- a. Coefficiente parziale di sicurezza : 1.25
b. Tipo Connettore (Rc): LUNGO
c. Prima lunghezza limite : 42.33 mm
d. Seconda lunghezza limite : 58 mm
e. Resistenza a schiacciamento del cls : 16224.38 daN
f. Prima Resistenza a taglio del connettore : 8208.66 daN
g. Seconda Resistenza a taglio del connettore : 8181.09 daN
h. Taglio esercitato sul connettore : 3067.28 daN
i. Numero dei connettori strettamente necessario : 8.62
l. Numero dei connettori presenti : 23
m. Fattore di sicurezza : (2.67) - POSITIVO

VERIFICA ARMATURA TRASVERSALE (SLU)

- a. Area totale presente delle armature trasversali : 1570 mm²
b. Area minima delle armature trasversali : 500 mm²
c. Prima Superficie di rottura : 250000 mm²
d. Seconda Superficie di rottura : 587700 mm²
e. Armatura trasversale relativa alla prima superficie di rottura : 1570 mm²
f. Armatura trasversale relativa alla seconda superficie di rottura : 1570 mm²
g. Resistenza ultima minima relativa alla prima superficie di rottura : 1606895.5 N/m
h. Resistenza ultima minima relativa alla seconda superficie di rottura : 1058883.88 N/m
i. Forza di scorrimento da verificare : 94.08 kN/m
l. Fattore di sicurezza a scorrimento : (11.25) - POSITIVO
m. Fattore di sicurezza dell'armatura minima (0.2%) : (3.14) - POSITIVO

VERIFICA COMPRESSIONE CLS (SLE)

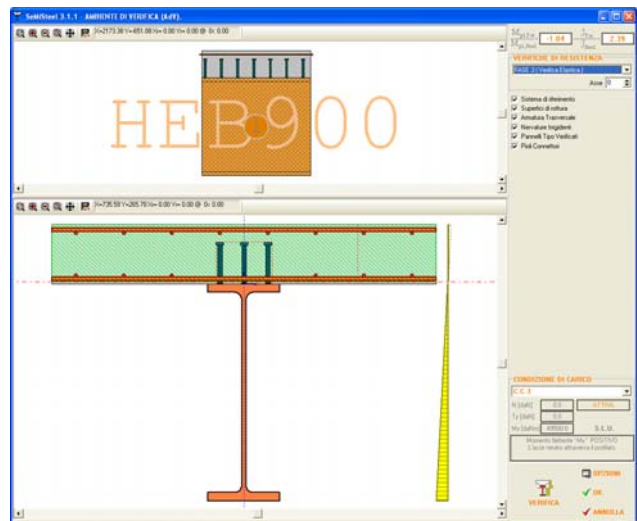
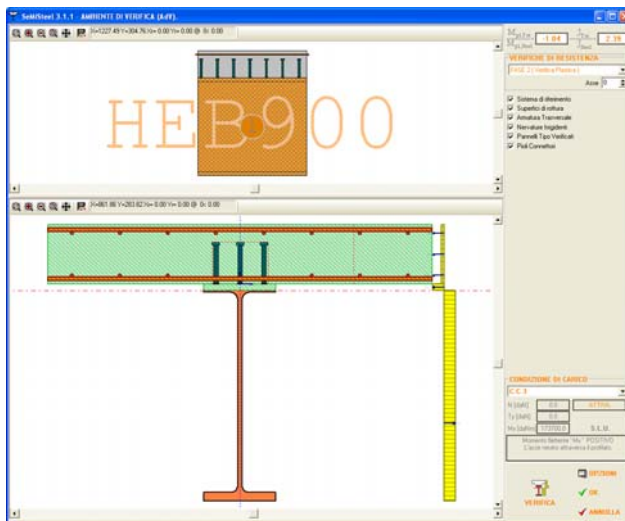
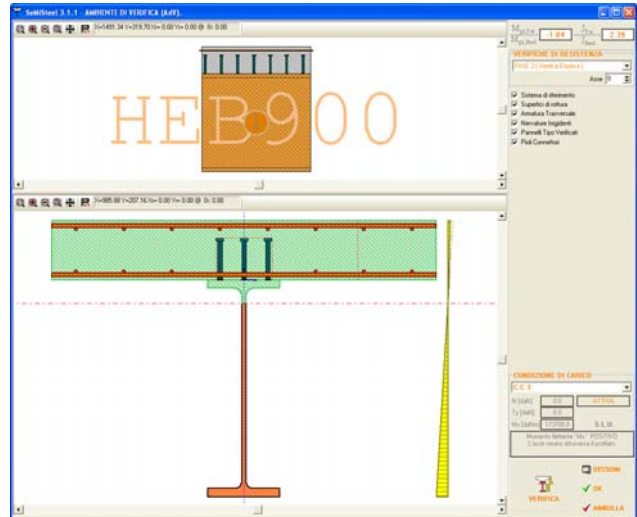
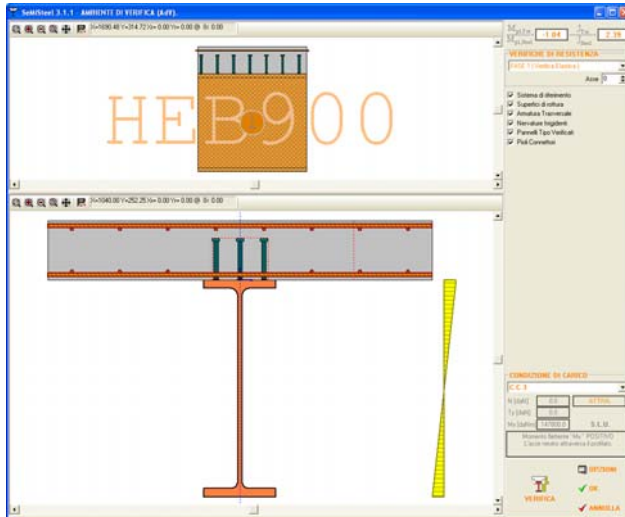
- a. Tensione Normale max sul cls : 4.89 N/mm²
b. Fattore di sicurezza : (2.58) - POSITIVO

FASE 3 (istante t -> INF.; n* = Ea/Ec*)

VERIFICA ELASTICA (SLU)

- a. Coefficiente di omogeneizzazione n* : 20
b. Coefficiente di ritiro : 0.0002
c. Coefficiente parziale sicurezza : 1.4
d. Azione assiale da ritiro : 1216.62 daN
e. Distanza lembo superiore soletta - asse neutro : 240.17 mm
f. Ascissa baricentro della Sezione Omogenea : 0 mm
g. Ordinata baricentro della Sezione Omogenea : -237.3 mm
h. Tensione lembo superiore soletta : -5.51 N/mm²
i. Tensione lembo inferiore soletta : -1.51 N/mm²
l. Tensione barre sup. di armatura : -28.86 N/mm²
m. Tensione barre inf. di armatura : 9.26 N/mm²
n. Tensione lembo superiore profilato : -138.19 N/mm²

o. Tensione lembo inferiore profilato : 301.79 N/mmq
p. Esito della verifica : POSITIVO



7.1.1. Stato limite ultimo di resistenza del collegamento fra gli elementi strutturali

Le verifiche di unioni saldate e bullonate allo stato limite ultimo sono condotte in accordo alle istruzioni CNR 10011/97

Collegamento a coprigiunto travi principali – giunto piattabande

I bulloni dei coprigiunti delle piattabande delle travi principali sono impegnati da sforzi di taglio su due sezioni resistenti.

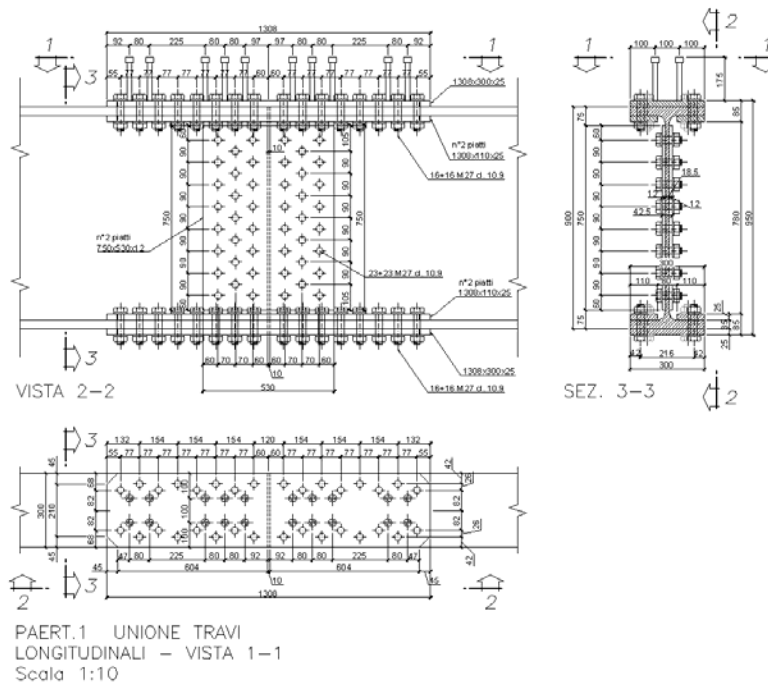


Fig. 94: unione travi principali

La sollecitazione sui giunti delle piattabande è determinata nella condizione di ripristino di resistenza, moltiplicando l'area della sezione trasversale delle piattabande delle travi per la tensione di snervamento:

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| t_{piatt} | 35 mm |
| B_{piatt} | 300 mm |
| A_{piatt} | 10500 mm ² |
| $F_{\text{max piatt.}}$ | 3727.5 kN |

Le verifiche di resistenza della sezione dei bulloni e le verifiche dei piatti a rifollamento sono riportate di seguito.

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 95 di 399 |

Azioni esterne di calcolo

N_{Ed} 0 kNm
V_{Ed} 3727 kN

Piastra 1

materiale S355
N° piatti 2
t 25 mm
a (rifollamento) 55 mm
fd 355 N/mm²

Piastra 2

materiale S355
N° piatti 1
t 35 mm
a (rifollamento) 55 mm
fd 355 N/mm²

Bulloni

| | |
|------------|-------------|
| N° bulloni | 16 |
| M27 | Classe 10.9 |

N° piani di taglio 2
d 27 mm
Ares 459 mm²
fd,N 700 N/mm²
fd,V 495 N/mm²
σ_b 0.0 N/mm²
τ_b 253.7 N/mm²
(σ_b / fd,N)² 0
(τ_b / fd,V)² 0.26
(σ_b / fd,N)²+(τ_b / fd,V)² 0.26

| | | |
|-------------------------------|---|---|
| VERIFICA DI RESISTENZA | | |
| 0.26 | < | 1 |
| Verifica soddisfatta | | |

| | | |
|--------------------------------|--------|-------------------|
| VERIFICA A RIFOLLAMENTO | | |
| α | 2.04 | |
| σ rif | 246.49 | N/mm ² |
| Verifica soddisfatta | | |
| 246 | < | 723 |

Si riporta la verifica elastica di resistenza della sezione forata in corrispondenza dei giunti (con riferimento alla sezione omogeneizzata).

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 96 di 399 |

Massimo momento flettente e taglio - sezione giunti

Azioni lunga durata - verifica t=infinito

| | |
|-----|--------------------------|
| n | 20 |
| y | 0.722 m |
| Aid | 0.052 m ² |
| Jid | 0.0090217 m ⁴ |

Sollecitazioni SLU

| | |
|------------------|-------------------------|
| M _{s,d} | 385 kNm |
| σ _a | 30.82 N/mm ² |
| σ _c | 0.91 N/mm ² |

Azioni breve durata

| | |
|-----|--------------------------|
| n | 7 |
| y | 0.872 m |
| Aid | 0.089 m ² |
| Jid | 0.0120052 m ⁴ |

Sollecitazioni SLU

| | |
|------------------|-----------------------------|
| M _{s,d} | 1425 kNm |
| σ _a | 103.46175 N/mm ² |
| σ _c | 4.72 N/mm ² |

Azioni lunga durata - verifica t=0

| | |
|-----|--------------------------|
| n | 7 |
| y | 0.872 m |
| Aid | 0.089 m ² |
| Jid | 0.0120052 m ⁴ |

Sollecitazioni SLU

| | |
|------------------|-------------------------|
| M _{s,d} | 385 kNm |
| σ _a | 27.95 N/mm ² |
| σ _c | 1.28 N/mm ² |

Azioni Peso proprio - FASE 1

| | |
|------------------|-----------------------|
| M _{s,d} | 1110 kNm |
| σ _a | 122 N/mm ² |

Tensione momento massimo - t=0

| | | | |
|----------------|-------------------------|------|------|
| σ _a | 253.0 N/mm ² | c.s. | 1.40 |
| σ _c | 6.0 N/mm ² | c.s. | 2.48 |

Tensione momento massimo - t=inf

| | | | |
|----------------|-------------------------|------|------|
| σ _a | 255.9 N/mm ² | c.s. | 1.39 |
| σ _c | 5.6 N/mm ² | c.s. | 2.64 |

Collegamento a coprigiunto travi principali – giunto anime

I bulloni dei coprigiunti delle anime delle travi principali sono impegnati da sforzi di taglio su due sezioni resistenti.

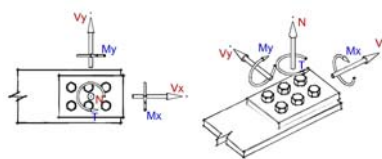
La sollecitazione sui giunti delle anime è determinata nella condizione di ripristino di resistenza, moltiplicando l'area della sezione trasversale delle anime delle travi per la tensione ideale di calcolo ($f_{wd}^2 = f_y^2 / 3$):

| | |
|-------------|-----------------------|
| t_w | 18.5 mm |
| H_w | 830 mm |
| A_w | 15355 mm ² |
| $F_{max w}$ | 3147.2 kN |

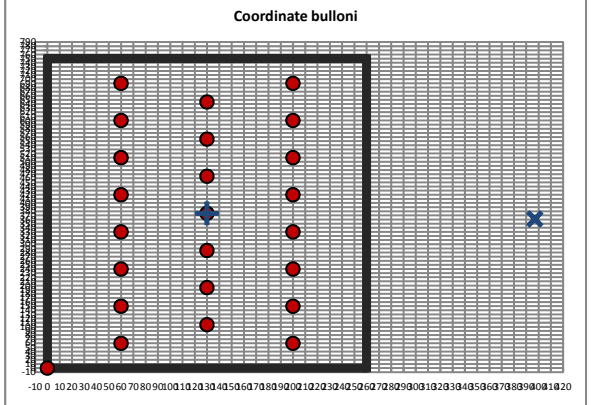
L'eccentricità di tale azione applicata nel baricentro delle bullonature del giunto produce il momento torcente parassita che viene di seguito calcolato:

| Input Sollecitazioni | | Eccentricità del centro di sollecitazione rispetto al baricentro della bullonatura | |
|-----------------------|---------|--|--------|
| <i>Sollecitazione</i> | | | |
| M_x | 0 kNm | Δx | 270 mm |
| M_y | 0 kNm | Δy | 0 mm |
| N | 0 kN | Δz | 0 mm |
| V_x | 0 kN | | |
| V_y | 3150 kN | | |
| T | 0 kNm | | |

| Sollecitazioni di verifica | |
|--|------------|
| <i>Sollecitazione rispetto al baricentro della bullonatura</i> | |
| M_x | 0.00 kNm |
| M_y | 0.00 kNm |
| N | 0.00 kN |
| V_x | 0.00 kN |
| V_y | 3150.00 kN |
| T | 850.50 kNm |



| Geometria del giunto bullonato | | Distanze ed interessi | | Coordinate bulloni |
|--------------------------------|--|-----------------------|--------------------------|--------------------|
| Disposizione | <input type="text" value=" Rettangolare"/> | e_1 | 60 mm | |
| Nr righe | <input type="text" value=" 8"/> | e_2 | 60 mm | |
| Nr colonne | <input type="text" value=" 3"/> | p_1 | 70 mm | |
| Nr bulloni | <input type="text" value=" 23"/> | $p_{1,0}$ | - mm | |
| Bulloni | <input type="text" value=" M27"/> | $p_{1,i}$ | - mm | |
| Classe | <input type="text" value=" 10.9"/> | p_2 | 90 mm | |
| Piastra materiale | <input type="text" value=" S355"/> | Moduli di resistenza | | |
| t | <input type="text" value=" 18.5 mm"/> | W_x | 1.31E+04 mm ³ | |
| Baricentro | | W_y | 6.67E+03 mm ³ | |
| X_g | 130 mm | | | |
| Y_g | 375 mm | | | |



| Sollecitazione di taglio sul bullone | |
|--|-----------|
| <i>Componenti relative al taglio</i> | |
| $F_{v,Ed 1 x}$ | 0.00 kN |
| $F_{v,Ed 1 y}$ | 136.96 kN |
| <i>Componenti relative al momento torcente</i> | |
| $F_{v,Ed 2 x}$ | 271.82 kN |
| $F_{v,Ed 2 y}$ | 60.40 kN |
| <i>Taglio sul bullone maggiormente sollecitato</i> | |
| $F_{v,Ed}$ | 335.91 kN |

Le verifiche di resistenza della sezione dei bulloni e le verifiche dei piatti a rifollamento sono riportate di seguito.

Azioni esterne di calcolo

N_{Ed} 0 kNm
 V_{Ed} 336 kN

Piastra 1

materiale **S355**
 N° piatti **2**
 t **12** mm
 a (rifollamento) **60** mm
 fd 355 N/mm²

Piastra 2

materiale **S355**
 N° piatti **1**
 t **18.5** mm
 a (rifollamento) **60** mm
 fd 355 N/mm²

Bulloni

| | |
|------------|--------------------|
| N° bulloni | 1 |
| M27 | Classe 10.9 |

N° piani di taglio **2**
 d 27 mm
 Ares 459 mm²
 fd,N 700 N/mm²
 fd,V 495 N/mm²
 σ_b 0.0 N/mm²
 τ_b 366.0 N/mm²
 $(\sigma_b / fd, N)^2$ 0
 $(\tau_b / fd, V)^2$ 0.55
 $(\sigma_b / fd, N)^2 + (\tau_b / fd, V)^2$ 0.55

VERIFICA DI RESISTENZA

| | | |
|-----------------------------|---|----------|
| 0.55 | < | 1 |
| Verifica soddisfatta | | |

VERIFICA A RIFOLLAMENTO

| | |
|-----------------------------|--------------------------|
| α | 2.22 |
| σ_{rif} | 672.67 N/mm ² |
| Verifica soddisfatta | |
| 673 | < 789 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
99 di
399

7.1.2. Stato limite di esercizio del collegamento fra gli elementi strutturali

Le verifiche allo stato limite di servizio dei giunti bullonati delle travi principali sono state condotte garantendo l'assenza di scorrimento allo SLE dei giunti realizzati mediante bulloni ad attrito.

Per la suddetta verifica è stato adottato un coefficiente di attrito pari a $\mu = 0,3$ ed un coefficiente di sicurezza nei confronti dello slittamento pari a $\gamma_f = 1,25$.

La forza trasmissibile per attrito da ciascun bullone, per ogni piano di contatto fra gli elementi da collegare è pari a

$$V_{f0} = \mu N_s / \gamma_f$$

Essendo N_s la forza di trazione nel gambo della vite conseguente al serraggio.

La forza N_s è data da:

$$N_s = 0.8 f_{k,N} A_{res}$$

Nel caso in esame, ciascun bullone che è impegnato su 2 piani di taglio, è in grado di trasmettere una forza allo SLE pari a:

| VERIFICA SCORRIMENTO SLE | |
|--------------------------|------------------------|
| μ | 0.30 |
| γ_f | 1.25 N/mm ² |
| N_s | 257 kN |
| N° piani di taglio | 2 |
| V_f | 123.36 kN |

Le sollecitazioni sul giunto allo SLE vengono di seguito calcolate:

Massimo momento flettente e taglio - sezione giunti**Azioni lunga durata - verifica $t=\infty$**

| | |
|-----|-------------------------|
| n | 20 |
| y | 0.722 m |
| Aid | 0.052 m ² |
| Jid | 0.009022 m ⁴ |

Sollecitazioni SLE

| | |
|------------|-------------------------|
| $M_{s,d}$ | 255 kNm |
| σ_a | 20.41 N/mm ² |
| σ_c | 0.60 N/mm ² |

| | |
|-----------|-------|
| $V_{s,d}$ | 44 kN |
|-----------|-------|

Azioni breve durata

| | |
|-----|-------------------------|
| n | 7 |
| y | 0.872 m |
| Aid | 0.089 m ² |
| Jid | 0.012005 m ⁴ |

Sollecitazioni SLE

| | |
|------------|---------------------------|
| $M_{s,d}$ | 950 kNm |
| σ_a | 68.9745 N/mm ² |
| σ_c | 3.15 N/mm ² |

| | |
|-----------|--------|
| $V_{s,d}$ | 212 kN |
|-----------|--------|

Azioni lunga durata - verifica $t=0$

| | |
|-----|-------------------------|
| n | 7 |
| y | 0.872 m |
| Aid | 0.089 m ² |
| Jid | 0.012005 m ⁴ |

Sollecitazioni SLE

| | |
|------------|-------------------------|
| $M_{s,d}$ | 255 kNm |
| σ_a | 18.51 N/mm ² |
| σ_c | 0.84 N/mm ² |

| | |
|-----------|-------|
| $V_{s,d}$ | 44 kN |
|-----------|-------|

Azioni Peso proprio - FASE 1

| | |
|------------|----------------------|
| $M_{s,d}$ | 940 kNm |
| σ_a | 78 N/mm ² |

| | |
|-----------|--------|
| $V_{s,d}$ | 117 kN |
|-----------|--------|

Tensione momento massimo - $t=0$

| | |
|------------|-------------------------|
| σ_a | 165.8 N/mm ² |
| σ_c | 4.0 N/mm ² |

Tensione momento massimo - $t=\infty$

| | |
|------------|-------------------------|
| σ_a | 167.7 N/mm ² |
| σ_c | 3.8 N/mm ² |

Di conseguenza le sollecitazioni allo SLE su ciascun bullone dei giunti delle piattabande e dei giunti delle anime sono pari a:

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| Giunto piattabanda | |
| Area piattabanda forata | |
| Aeff | 8610 mm ² |

| | |
|---------------------|--------|
| Giunto anima | |
| $V_{s,d}$ SLE | 373 kN |

| | |
|---|-------------|
| Forza di trazione giunto piattabanda | |
| Aeff * σ_a | 1443.789 kN |

| | |
|----------------------|---------|
| N° bulloni | 16 |
| Forza/bullone | 90.2 kN |

| | |
|----------------------|---------|
| N° bulloni | 23 |
| Forza/bullone | 16.2 kN |

La verifica risulta pertanto soddisfatta.

| | | |
|---|--|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  | ALTA SORVEGLIANZA  | |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC | Foglio 101 di 399 |

7.1.3. Stato limite di deformazione

La verifica è condotta valutando le deformazioni conseguenti ai carichi permanenti ed accidentali mediante calcolo elastico lineare con riferimento alle tre fasi costruttive precedentemente descritte.

Le frecce relative ad i soli carichi permanenti non devono superare 1/150 della luce (in accordo al punto 5.7.4 delle CNR 10016/00), mentre le frecce relative al solo carico variabile sono limitate secondo quanto prescritto nel DM 4/5/90 e nelle istruzioni CNR 10011/97, evitando incompatibilità con la geometria della struttura e con i dispositivi di vincolo.

Assumendo una luce di calcolo pari a:

$$L_{\text{calc}} = 20.12 \text{ m}$$

Per i soli carichi permanenti si ha:

$$f_{\text{perm}} = 30 \text{ mm} = 1/670 \text{ L (VERIFICA SODDISFATTA)}$$

Per i soli carichi variabili si ha:

$$f_{\text{var}} = 18 \text{ mm} = 1/1117 \text{ L (VERIFICA SODDISFATTA)}$$

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
102 di
399

7.2. VERIFICHE DEGLI ELEMENTI SECONDARI DI IMPALCATO

7.2.1. Verifiche di resistenza delle predalles in fase di getto

Le verifiche nelle fasi di getto vengono condotte nell'ipotesi che la sezione reagente sia costituita dai soli tralicci delle lastre prefabbricate. Le sezioni di verifica sono costituite dalle sezioni di appoggio sulle travi di estremità (sollecitazione di momento negativo) e dalle sezioni di mezzera delle predalles interne (sollecitazione di momento positivo).

Traliccio

BAUSTRADA HD

tipo **12/16/10 H=16.5**

| | | | |
|----------|---------|----------------|-----------------------|
| ϕ_i | 12 mm | A_i | 2.26 cm ² |
| ϕ_s | 16 mm | A_s | 2.01 cm ² |
| ds | 10 mm | A_d | 1.57 cm ² |
| ht | 16.5 cm | | |
| α | 62 ° | y _g | 7.76 cm |
| β | 10 ° | J | 289.8 cm ⁴ |
| | | W_{inf} | 37.32 cm ³ |
| | | W_{sup} | 33.18 cm ³ |

Sbalzi laterali

| | |
|------------------------|----------------------|
| γ_{cls} bagnato | 26 kN/m ³ |
| t | 0.46 m |
| L | 1.6 m |

| | |
|------------------|-------|
| Predalles | |
| $B_{predalles}$ | 1.2 m |
| p tralicci | 0.4 m |
| N° tralicci | 3 |

| | |
|-------------------------|------------|
| Sollecitazioni al metro | |
| V | 19.1 kN/m |
| M | 15.3 kNm/m |
| Sollecitazioni a lastra | |
| V | 23.0 kN |
| M | 18.4 kNm |
| coeff. SLU | |
| | 1.5 |
| Sollecitazioni SLU | |
| V_{SLU} | 34.4 kN |
| M_{SLU} | 27.6 kNm |

Interno travi

| | |
|---|--------|
| t | 0.42 m |
| L | 1.6 m |

| | |
|------------------|-------|
| Predalles | |
| $B_{predalles}$ | 1.2 m |
| p tralicci | 0.4 m |
| N° tralicci | 3 |

| | |
|-------------------------|-----------|
| Sollecitazioni al metro | |
| V | 8.7 kN/m |
| M | 3.5 kNm/m |
| Sollecitazioni a lastra | |
| V | 10.5 kN |
| M | 4.2 kNm |
| coeff. SLU | |
| | 1.5 |
| Sollecitazioni SLU | |
| V_{SLU} | 15.7 kN |
| M_{SLU} | 6.3 kNm |

Sollecitazioni sulle barre*

(*) calcolate considerando reagente la sola sezione di acciaio

| | |
|----------------|--------------------------|
| N_{sup} | 27.69 kN |
| σ_{sup} | 137.70 N/mm ² |
| N_{inf} | 24.61 kN |
| σ_{inf} | 122.40 N/mm ² |
| N_d | 24.83 kN |
| σ_d | 158.10 N/mm ² |
| f_{yk} | 450 N/mm ² |
| γ_s | 1.15 |
| f_d | 391.3 N/mm ² |

| | |
|----------------|-------------------------|
| N_{sup} | 18.96 kN |
| σ_{sup} | 94.30 N/mm ² |
| N_{inf} | 16.85 kN |
| σ_{inf} | 74.51 N/mm ² |
| N_d | 11.34 kN |
| σ_d | 72.17 N/mm ² |

7.2.2. Verifiche di resistenza della soletta in direzione trasversale

Le verifiche di resistenza allo stato limite ultimo della soletta in direzione trasversale, vengono riportate per le tre sezioni maggiormente significative:

- Sezione A: sezione impegnata a momento negativo in corrispondenza degli sbalzi (appoggio sulle travi di estremità).
- Sezione B: sezione impegnata a momento negativo in corrispondenza dell'appoggio su travi intermedie.
- Sezione C: sezione impegnata a momento positivo in posizione intermedia fra due travi contigue.

Le verifiche si riferiscono ad una larghezza di soletta pari ad un metro. Si considera lo spessore minimo della soletta, pari a 20+5 cm, che si ha in corrispondenza dei cigli laterali della carreggiata.

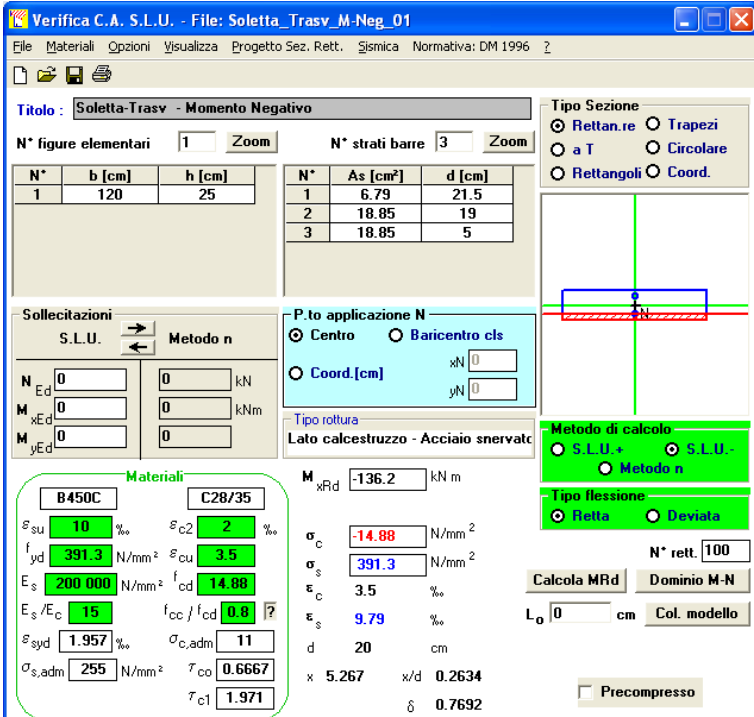
Sezione A

La sollecitazione in corrispondenza della sezione A è generata dai pesi propri strutturali, dai carichi permanenti portati e dal carico folla sul marciapiede, secondo la seguente combinazione SLU.

$$1.5 g_1 + 1.5 g_2 + 1.5 q_1$$

Il momento flettente di calcolo è quindi pari a:

$$M_{sd,A} = -38.0 \text{ kNm/m}$$



Titolo: Soletta-Trasv - Momento Negativo

N° figure elementari: 1 **N° strati barre:** 3

| N° | b [cm] | h [cm] | N° | As [cm²] | d [cm] |
|----|--------|--------|----|----------|--------|
| 1 | 120 | 25 | 1 | 6.79 | 21.5 |
| | | | 2 | 18.85 | 19 |
| | | | 3 | 18.85 | 5 |

Sollecitazioni: S.L.U. Metodo n

N_{Ed}: 0 kN
M_{xEd}: 0 kNm
M_{yEd}: 0 kNm

-P.to applicazione N: Centro
Tipo rottura: Lato calcestruzzo - Acciaio snervato

M_{xRd}: -136.2 kNm

Materiali: B450C, C28/35

| | |
|----------------------------|-----------------------|
| ϵ_{su} 10 ‰ | ϵ_{c2} 2 ‰ |
| f_{yd} 391.3 N/mm² | ϵ_{cu} 3.5 ‰ |
| E_s 200 000 N/mm² | f_{cd} 14.88 |
| $E_s \cdot \epsilon_c$ 15 | f_{cc} / f_{cd} 0.8 |
| ϵ_{syd} 1.957 ‰ | $\sigma_{c,adm}$ 11 |
| $\sigma_{s,adm}$ 255 N/mm² | τ_{co} 0.6667 |
| | τ_{c1} 1.971 |

Metodo di calcolo: S.L.U. - Metodo n

Tipo flessione: Retta

N° rett.: 100

Calcola MRd **Dominio M-N**

L_o: 0 cm **Col. modello:**

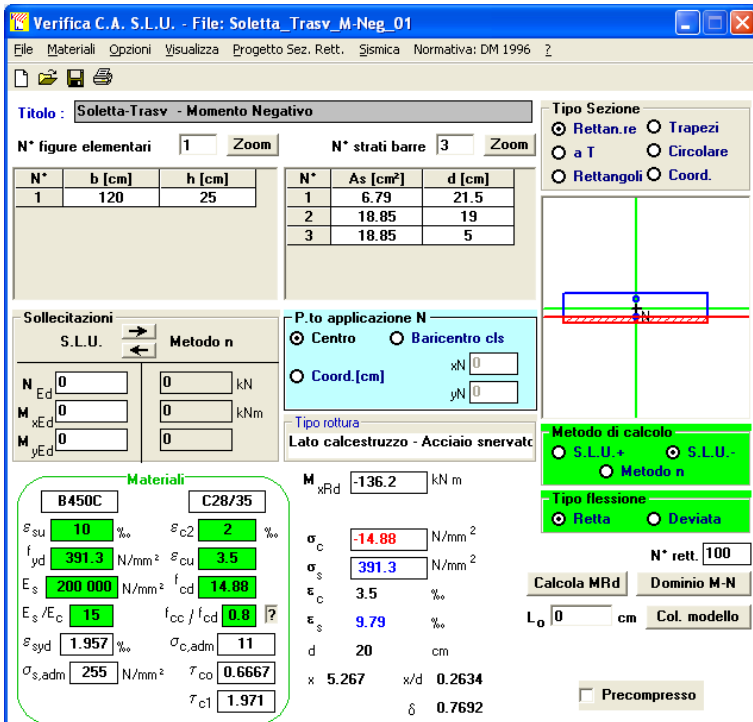
Precompresso

La verifica di resistenza risulta pertanto soddisfatta

Sezione B

Il momento flettente di verifica allo SLU è desumibile dal modello di calcolo ed è pari a:

$$M_{sd,B} = -38.0 \text{ kNm/m}$$



The screenshot shows the 'Verifica C.A. S.L.U.' software interface. The title bar indicates the file is 'Soletta-Trasv_M-Neg_01'. The main window is divided into several sections:

- Titolo:** Soletta-Trasv - Momento Negativo
- N° figure elementari:** 1 (Zoom)
- N° strali barre:** 3 (Zoom)
- Table of reinforcement data:**

| N° | b [cm] | h [cm] | N° | As [cm²] | d [cm] |
|----|--------|--------|----|----------|--------|
| 1 | 120 | 25 | 1 | 6.79 | 21.5 |
| | | | 2 | 18.85 | 19 |
| | | | 3 | 18.85 | 5 |
- Sollecitazioni:** S.L.U. Metodo n. Values for N_{Ed} , M_{xEd} , M_{yEd} are all 0.
- P.to applicazione N:** Centro. xN and yN are 0.
- Materiali:** B450C (steel), C28/35 (concrete). Properties like ϵ_{su} , f_{yd} , E_s , ϵ_{s2} , f_{cc}/f_{cd} , $\sigma_{c,adm}$, τ_{co} , τ_{c1} are listed.
- Metodo di calcolo:** S.L.U. - Metodo n.
- Tipo flessione:** Retta.
- Calcoli:** $M_{xRd} = -136.2$ kNm, $\sigma_c = -14.88$ N/mm², $\sigma_s = 391.3$ N/mm², $\epsilon_s = 3.5$ ‰, $\epsilon_{s2} = 9.79$ ‰, $d = 20$ cm, $x = 5.267$, $x/d = 0.2634$, $\delta = 0.7692$.

La verifica di resistenza a flessione risulta pertanto soddisfatta

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
105 di
399

VERIFICHE TAGLIO DM96

Elementi senza armature resistenti al taglio

| | |
|------|------------------------|
| Rck | 35 N/mm ² |
| fck | 28 N/mm ² |
| fctm | 2.89 N/mm ² |
| γc | 1.6 |
| γs | 1.15 |
| fcd | 17.5 N/mm ² |
| fctd | 1.81 N/mm ² |

| | |
|--------|---------------------------|
| φ | 20 |
| strati | 1 |
| s | 0.2 m |
| Asl | 1570.796 mm ² |
| fywd | 373.913 N/mm ² |

| | |
|----|----------|
| bw | 1 m |
| d | 0.19 m |
| δ | 1 |
| r | 1.41 |
| ρi | 0.008267 |

| | |
|-------------|---------------|
| VEd | 609 kN |
| VSdu | 175 kN |

(verifica conglomerato)

Coefficiente di sicurezza:

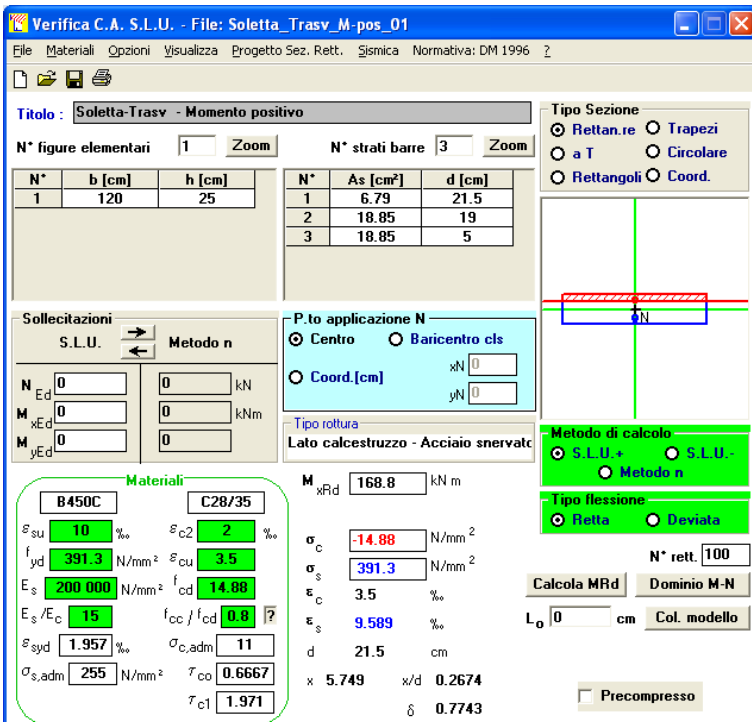
$$VRd/VEd = 0.29$$

La verifica di resistenza a taglio risulta pertanto soddisfatta

Sezione C

Il momento flettente di verifica allo SLU è desumibile dal modello di calcolo ed è pari a:

$$M_{sd,C} = +84.0 \text{ kNm/m}$$



La verifica di resistenza risulta pertanto soddisfatta

7.2.3. Stato limite di fessurazione delle parti in c.a.

Si effettua alla verifica di formazione delle fessure per combinazioni di carico FII

Verifica di FORMAZIONE delle fessure

| | |
|-----|--------|
| NSd | 0 kN |
| MSd | 30 kNm |

| | |
|---|---------------------------|
| W | 0.01041667 m ³ |
| A | 0.25 m ² |

| | |
|------|------------------------|
| fctm | 2.89 N/mm ² |
| fctk | 2.02 N/mm ² |
| fcfk | 2.43 N/mm ² |

| | |
|---|------------------------|
| σ_c (sezione interamente reagente) | 2.88 N/mm ² |
|---|------------------------|

Poiché la tensione di calcolo nel cls risulta superiore al valore della resistenza a trazione per flessione, si procede alla verifica di aperture delle fessure.

Verifica di APERTURA delle fessure

$$w_k = 1,7 w_m$$

valore caratteristico di calcolo

$$w_m = \varepsilon_{sm} \cdot s_{rm}$$

valore medio

Tipo Sezione

Rettangolare

c

5.0

cm

 ϕ

strato1

20

mm

s (passo)

20

cm

Rck

35

N/mm²

fctm

2.89

N/mm²

n

15

Tipo barra

aderenza migliorata

Tipo diagramma

pressoflessione

Tipo sollecitazione

breve durata

k2

0.4

k3

0.125

A_{c,eff}

868

cm²A_s

15.7

cm² ρ_f

0.0181

 β_1

1

 β_2

1

E_s

210000

N/mm²

M(fctm)

30.09

kNm

 σ_s

109.4

N/mm² σ_{rs}

109.8

N/mm² ε_{sm}

0.00021

s_{rm}

19.5

cm

w_m

0.041

mm

N_{sd}

0

M_{sd}

30

kNm

W_{lim}

0.3

w_k

0.065

mm

la verifica risulta soddisfatta

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
108 di
399

7.2.4. Verifiche di resistenza e di stabilità dei traversi di testata

Le verifiche dei traversi di testata vengono condotte nella fase più gravosa, che consiste nella fase di sollevamento dell'impalcato per la sostituzione degli apparecchi di appoggio.

In tale fase sono presenti i soli carichi permanenti e la soletta collabora con la trave metallica con coefficiente di omogeneizzazione $n=7$ (corrispondente ad azioni di breve durata)

Verifica di resistenza a flessione

| Caratteristiche soletta | | | |
|-------------------------|----------------------------|----------|-------------------------|
| Bc | 1 m | Classe | 28/35 |
| tc | 0.25 m | fck | 28 N/mm ² |
| c | 0.05 m | Rck | 35 N/mm ² |
| Ac | 0.25 m ² | fcd | 14.88 N/mm ² |
| yc | 0.715 m | 0.45 fck | 12.6 N/mm ² |
| Jc | 0.001302083 m ⁴ | 0.6 fck | 16.8 N/mm ² |

| Caratteristiche armatura soletta | | | |
|----------------------------------|----------------------------|----------------|-------------------------|
| strato | 1 | strato | 2 |
| ϕ | 20 mm | ϕ | 20 mm |
| p | 0.2 m | p | 0.2 m |
| $A\phi_1$ | 0.001570796 m ² | $A\phi_2$ | 0.001571 m ² |
| $\gamma\phi_1$ | 0.79 m | $\gamma\phi_2$ | 0.95 m |

| Caratteristiche trave acciaio | | | |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|
| tipo | HE6000A | Acciaio | S355 |
| Aa | 0.03 m ² | f _{yd} | 355 |
| H | 0.59 m | 0.8 f _{yk} | 284 |
| Wa | 0.004787 m ³ | Aw | 7020 mm ² |
| ya | 0.295 m | | |
| Ja | 0.000141 m ⁴ | | |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
109 di
399

| Azioni | breve durata | |
|--------|----------------------------|-------|
| n | 7 | |
| y | 0.524 m | 0.316 |
| Aid | 0.074 m ² | |
| Jid | 0.003844957 m ⁴ | |

Sollecitazioni SLU

| | | | |
|------------------|-------------------------|------------------|----------|
| M _{s,d} | 110 kNm | V _{s,d} | 67 kN |
| σ _a | 14.98 N/mm ² | Sr | 0.006838 |
| σ _c | 2.56 N/mm ² | Ω | 119 kN |
| | | m° file | 2 |
| | | passo | 0.20 m |
| | | n° conn. | 10.0 |
| | | F | 11.9 kN |

Azioni Peso proprio - FASE 1

| | |
|------------------|--------------------------|
| M _{s,d} | 565 kNm |
| σ _a | 118.03 N/mm ² |

Tensione momento massimo - t=0

| | | | |
|----------------|-------------------------|------|------|
| σ _a | 133.0 N/mm ² | c.s. | 2.67 |
| σ _c | 2.6 N/mm ² | c.s. | 6.56 |

Verifica di resistenza a taglio

La verifica viene condotta assegnando l'intera sollecitazione di taglio (per combinazioni allo stato limite ultimo) all'anima della trave in acciaio.

| | |
|---------------------|-------------------------|
| V _{sd,SLU} | 505 kN |
| f _{yd} /√3 | 205.0 N/mm ² |
| A _w | 7020 mm ² |
| V _{Rd} | 1438.8 kN |
| c.s. | 2.85 |

Verifica soddisfatta

Stabilità locale travi inflesse

Dimensioni campo

| | |
|----------|----------|
| t | 13 |
| a | 1 600 mm |
| h | 540 mm |
| α | 2.962963 |

Materiale

| | |
|---------|------|
| acciaio | S355 |
| fy | 355 |
| fd | 355 |
| 0.8 fd | 284 |

Coefficienti di imbozzamento

| | |
|-----------|------|
| $k\sigma$ | 23.9 |
| $k\tau$ | 4.73 |

| | |
|-----------------|-------------------------|
| β | 1 |
| $\sigma_{cr,0}$ | 107.9 N/mm ² |
| σ_{cr} | 2579 N/mm ² |
| τ_{cr} | 510 N/mm ² |

| | | |
|------------------|------------------------|---------------------|
| $\sigma_{cr,id}$ | 884 N/mm ² | (per $\sigma_1=0$) |
| $\sigma_{cr,id}$ | 2579 N/mm ² | (per $\tau=0$) |

Tensione critica ridotta

| | | |
|-------------------|-------------------------|---------------------|
| $\sigma_{cr,red}$ | 349.2 N/mm ² | (per $\sigma_1=0$) |
|-------------------|-------------------------|---------------------|

Tensione critica ridotta

| | | |
|-------------------|-------------------------|-----------------|
| $\sigma_{cr,red}$ | 354.3 N/mm ² | (per $\tau=0$) |
|-------------------|-------------------------|-----------------|

Sollecitazioni

| | |
|------------|-------------------------|
| σ_1 | 133.0 N/mm ² |
| τ | 71.9 N/mm ² |

Verifica per $\sigma_1=0$

$$2.80 > 1$$

Verifica soddisfatta

Verifica per $\tau=0$

$$2.66 > 1$$

Verifica soddisfatta

Stabilità locale carichi concentrati

F 1915 kN

 t_w 13 mm

c 350 mm

t 25 mm

 $F/(t_w(c+2t))$ 368.3 N/mm² $1.15 f_d$ 408.3 N/mm²**368.3 < 408.3 Verifica Soddisfatta**

Stabilità irrigidimenti verticali

Anima

Bw 156 mm

tw 13 mm

Irrigidimenti

B 120 mm

t 20 mm

A 6828 mm² L_0 540 mmJ 27015361 mm⁴

i 62.9 mm

 λ 8.58 λ_c 76.4 α 0.384 λ/λ_c 0.112354 σ_c/f_y 1 σ_c 355 N/mm² σ_c/σ 1.27 **$\sigma_c/\sigma \geq 1$ Verifica Soddisfatta**

| | | |
|---|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  | ALTA SORVEGLIANZA  | |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC <table border="1" data-bbox="1420 224 1532 315"> <tr> <td>Foglio 112 di 399</td> </tr> </table> | Foglio 112 di 399 |
| Foglio 112 di 399 | | |

7.2.5. Verifiche di resistenza e di stabilità dei traversi intermedi

Si riporta la verifica di stabilità dell'asta maggiormente sollecitata a compression

Stabilità elementi compressi

| | | | |
|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------|
| Profilo | 2L 90x9 | <u>Materiale</u> | |
| | | acciaio | S355 |
| A | 3104 mm ² | f _y | 355 |
| L ₀ | 1634 mm | f _d | 355 |
| J | 2316000 mm ⁴ | | |
| i | 27.3 mm | | |
| λ | 59.82 | | |
| λ _c | 76.4 | | |
| α | 0.384 | | |
| λ/λ _c | 0.782886 | | |
| σ _d /f _y | 0.251604 | | |
| σ _c | 89.32 N/mm ² | | |
| N _{sd} | 240 kN | | |
| σ | 77.3 N/mm ² | | |
| σ _d /σ | 1.16 | | |
| σ_d/σ | ≥ 1 | Verifica Soddisfatta | |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 113 di 399 |

7.3. VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI FATICA

Le verifiche nei riguardi dello stato limite ultimo di fatica sono condotte in accordo al punto 4.1 del DM 4/5/90 per il carico ed il numero di cicli di seguito riportato:

- 2×10^6 cicli di carico
- Condizione più sfavorevole fra l'intero carico q1c e l'intero carico q1b (senza l'effetto dinamico)

La classe di resistenza a fatica dei dettagli di carpenteria metallica ed i relativi Δ di tensione ammissibili sono ricavati dalle istruzioni CNR 10011/97

La verifica a fatica dei connettori è riferita ai livelli tensionali riportati nel punto 4.3.1 delle istruzioni CNR 10016/2000

7.3.1. Verifica a fatica dei connettori

Si riporta il calcolo delle variazioni di tensione nei connettori dovute alle massime sollecitazioni di taglio per la combinazione dei carichi relativa alle verifiche a fatica.

| Caratteristiche soletta | | | |
|-------------------------|----------------------------|----------|-------------------------|
| Bc | 1.6 m | Classe | 28/35 |
| tc | 0.25 m | fck | 28 N/mm ² |
| c | 0.05 m | Rck | 35 N/mm ² |
| Ac | 0.4 m ² | fcd | 14.88 N/mm ² |
| yc | 1.025 m | 0.45 fck | 12.6 N/mm ² |
| Jc | 0.002083333 m ⁴ | 0.6 fck | 16.8 N/mm ² |

| Caratteristiche armatura soletta | | | |
|----------------------------------|----------------------------|-----------|-------------------------|
| strato | 1 | strato | 1 |
| ϕ | 12 mm | ϕ | 12 mm |
| p | 0.2 m | p | 0.2 m |
| $A\phi_1$ | 0.000565487 m ² | $A\phi_2$ | 0.000565 m ² |
| $y\phi_1$ | 1.1 m | $y\phi_2$ | 0.95 m |

| Caratteristiche trave acciaio | | | |
|-------------------------------|-------------------------|---------|-----------------------|
| tipo | HE900B | Acciaio | S355 |
| Aa | 0.04 m ² | fyd | 355 |
| H | 0.9 m | 0.8 fyk | 284 |
| Wa | 0.01098 m ³ | Aw | 15355 mm ² |
| ya | 0.45 m | | |
| Ja | 0.004941 m ⁴ | | |



| Azioni | breve durata |
|--------|----------------------------|
| n | 7 |
| y | 0.801 m |
| Aid | 0.095 m ² |
| Jid | 0.012739675 m ⁴ |

| | |
|------------------|---------------|
| V _{s,d} | 185 kN |
| Sr | 0.012781 |
| Ω | 186 kN |
| m° file | 3 |
| passo | 0.2 m |
| n° conn. | 15 |
| F | 12.4 kN |

Sforzo di sconnessione su ciascun piolo

| | |
|---------|-------------------------|
| F (t=0) | 12.4 kN |
| Δτ | 43.41 N/mm ² |

| | |
|--|-----------------------------|
| γ _{Ff} | 1 |
| γ _{Mf} | 1 |
| ΔP _R | 27.1 kN |
| d | 19.05 mm |
| Δτ _R | 95 N/mm ² |
| γ _{Ff} Δτ | 43.41 |
| Δτ _R / γ _{Mf} | 95 |
| γ _{Ff} Δτ < Δτ _R / γ _{Mf} | Verifica Soddisfatta |

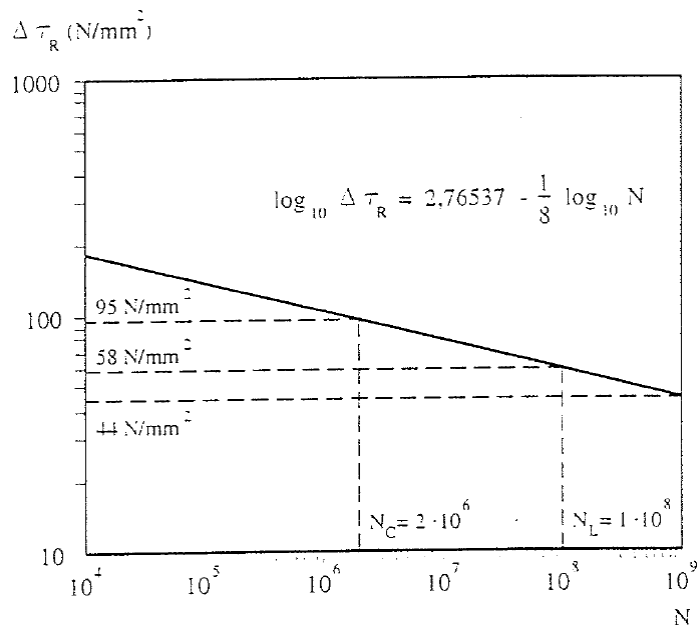


Fig. 95: curva di resistenza a fatica del piolo munito di testa saldato

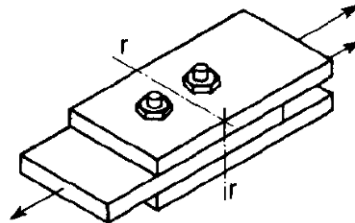
7.3.2. Verifica a fatica degli elementi in carpenteria metallica

Affinché la verifica risulti soddisfatta la variazione di tensione ($\Delta\sigma_a$) ad opera dei carichi ciclici deve risultare inferiore al rispettivo valore ammissibile ($\Delta\sigma_{amm}$) del particolare in esame:

- $\gamma_s \Delta\sigma_a \leq \Delta\sigma_{amm} / \gamma_m$
- $\gamma_s = 1$ coefficiente di maggiorazione da normativa
- $\gamma_m = 1.3$ coeff. riduttivo per elementi che non ammettono redistribuzione di σ

Gruppo I (particolari non saldati)

Giunti imbullonati con bulloni ad attrito – Categoria del particolare 140



| Azioni | breve durata |
|-----------------|----------------------------|
| n | 7 |
| y | 0.801 m |
| A _{id} | 0.095 m ² |
| J _{id} | 0.012739675 m ⁴ |

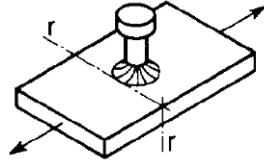
| | |
|--------------------|-------------------------|
| M _{s,d} | 475 kNm |
| σ _{a inf} | 29.88 N/mm ² |
| σ _c | 1.86 N/mm ² |

| Tensione momento massimo - t=0 | |
|--------------------------------|------------------------|
| Δσ _a | 29.9 N/mm ² |
| Δσ _c | 1.9 N/mm ² |

| | |
|---|-------------------------|
| γ _s | 1 |
| γ _m | 1.3 |
| Δσ _{amm} | 140.0 N/mm ² |
| γ _s Δσ | 29.88 |
| Δσ _{amm} /γ _m | 107.7 |
| γ _s Δσ < Δσ _{amm} /γ _m | Verifica Soddisfatta |

Gruppo II.3 (particolari saldati attacchi vari)

Pioli saldati su elementi sollecitati – Categoria del particolare 80

**Azioni breve durata**

| | |
|-----|----------------------------|
| n | 7 |
| y | 0.801 m |
| Aid | 0.095 m ² |
| Jid | 0.012739675 m ⁴ |

| | |
|--------------------|------------------------|
| M _{s,d} | 580 kNm |
| σ _{a sup} | 4.49 N/mm ² |
| σ _c | 2.27 N/mm ² |

Tensione momento massimo - t=0

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Δσ _a | 4.5 N/mm ² |
| Δσ _c | 2.3 N/mm ² |

| | |
|--|-----------------------------|
| γ _s | 1 |
| γ _m | 1.3 |
| Δσ _{amm} | 80.0 N/mm ² |
| γ _s Δσ | 4.49 |
| Δσ _{amm} / γ _m | 61.5 |
| γ _s Δσ < Δσ _{amm} / γ _m | Verifica Soddisfatta |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
118 di
399

8. ANALISI DELLE SOTTOSTRUTTURE

8.1. MODELLO DI CALCOLO

L'analisi delle sottostrutture è stata condotta con l'ausilio del software Max 10.1, prodotto da Aztec s.r.l.

In considerazione della geometria delle spalle, il modello adottato è unico e si riferisce alle condizioni stratigrafiche più severe tra la sponda destra e la sponda sinistra.

Le sollecitazioni applicate in corrispondenza dei baggioli vengono calcolate a partire dalle reazioni vincolari ricavate dal modello di calcolo dell'impalcato, con riferimento ad una striscia di larghezza pari ad un metro.

Si riportano di seguito alcune immagini che illustrano le caratteristiche generali e la geometria del modello di calcolo.

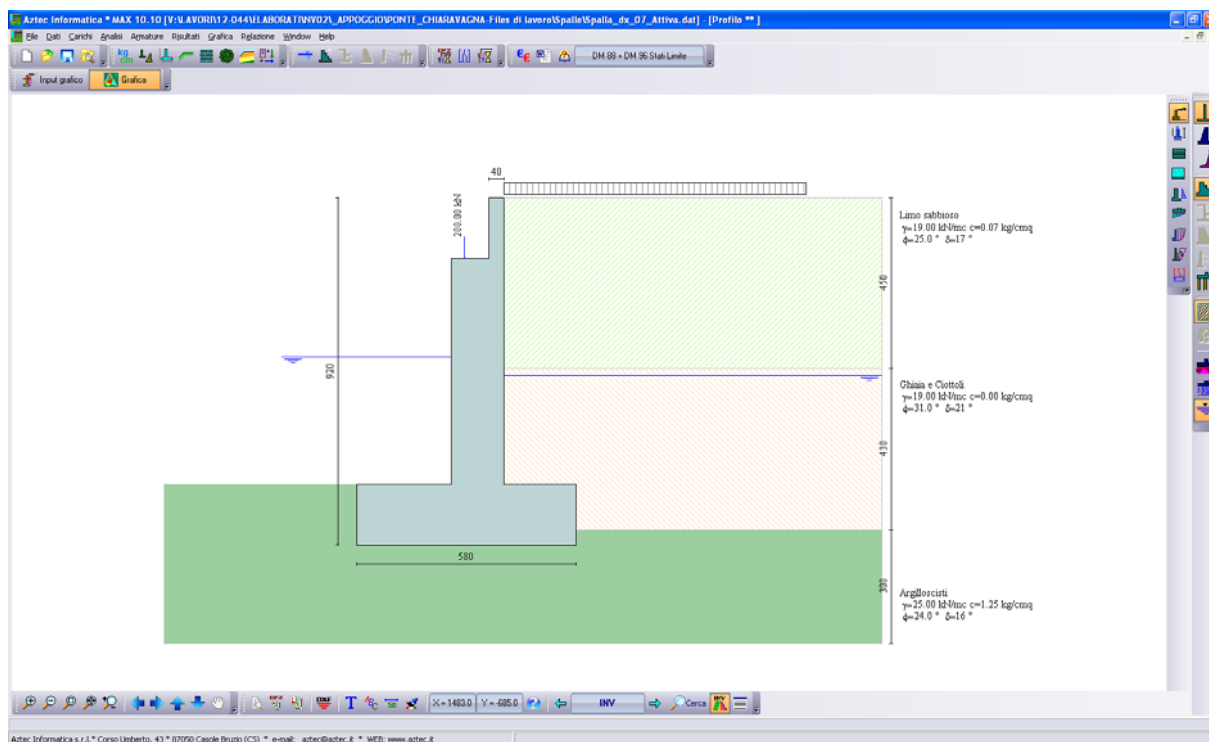


Fig. 96: modello della struttura e del terreno

| | | |
|--|--|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | Foglio 119 di 399 |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC | | |

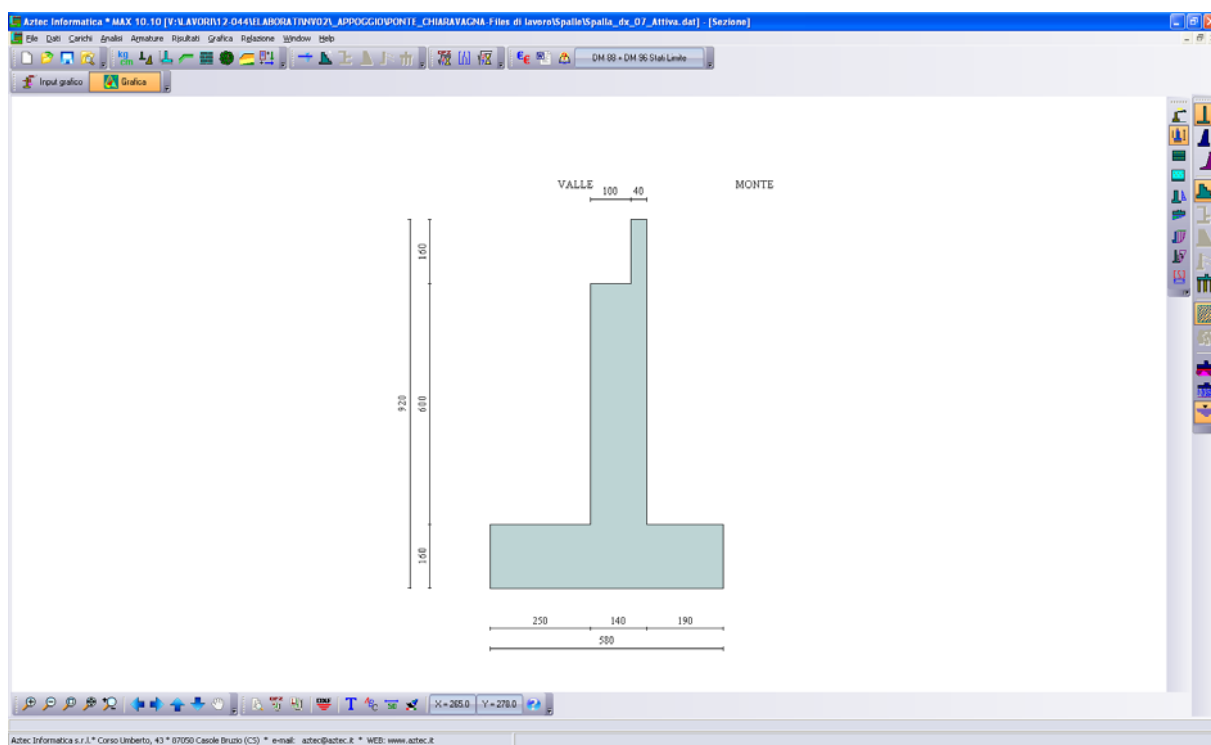


Fig. 97: geometria della spalla

8.2. CALCOLO DELLA SPINTA SULLA SPALLA

8.2.1. Metodo di Culmann

Il metodo di Culmann adotta le stesse ipotesi di base del metodo di Coulomb. La differenza sostanziale è che mentre Coulomb considera un terrapieno con superficie a pendenza costante e carico uniformemente distribuito (il che permette di ottenere una espressione in forma chiusa per il coefficiente di spinta) il metodo di Culmann consente di analizzare situazioni con profilo di forma generica e carichi sia concentrati che distribuiti comunque disposti. Inoltre, rispetto al metodo di Coulomb, risulta più immediato e lineare tener conto della coesione del masso spingente. Il metodo di Culmann, nato come metodo essenzialmente grafico, si è evoluto per essere trattato mediante analisi numerica (noto in questa forma come metodo del cuneo di tentativo). Come il metodo di Coulomb anche questo metodo considera una superficie di rottura rettilinea.

I passi del procedimento risolutivo sono i seguenti:

- si impone una superficie di rottura (angolo di inclinazione ρ rispetto all'orizzontale) e si considera il cuneo di spinta delimitato dalla superficie di rottura stessa, dalla parete su cui si calcola la spinta e dal profilo del terreno;
- si valutano tutte le forze agenti sul cuneo di spinta e cioè peso proprio (W), carichi sul terrapieno, resistenza per attrito e per coesione lungo la superficie di rottura (R e C) e resistenza per coesione lungo la parete (A);
- dalle equazioni di equilibrio si ricava il valore della spinta S sulla parete.

| | | |
|---|--|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  | ALTA SORVEGLIANZA  | |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC | Foglio 120 di 399 |

Questo processo viene iterato fino a trovare l'angolo di rottura per cui la spinta risulta massima. La convergenza non si raggiunge se il terrapieno risulta inclinato di un angolo maggiore dell'angolo d'attrito del terreno.

Nei casi in cui è applicabile il metodo di Coulomb (profilo a monte rettilineo e carico uniformemente distribuito) i risultati ottenuti col metodo di Culmann coincidono con quelli del metodo di Coulomb. Le pressioni sulla parete di spinta si ricavano derivando l'espressione della spinta S rispetto all'ordinata z . Noto il diagramma delle pressioni è possibile ricavare il punto di applicazione della spinta.

8.2.2. Spinta in presenza di sisma

Per tener conto dell'incremento di spinta dovuta al sisma si fa riferimento al metodo di Mononobe-Okabe (cui fa riferimento la Normativa Italiana).

La Normativa Italiana suggerisce di tener conto di un incremento di spinta dovuto al sisma nel modo seguente.

Detta ε l'inclinazione del terrapieno rispetto all'orizzontale e β l'inclinazione della parete rispetto alla verticale, si calcola la spinta S' considerando un'inclinazione del terrapieno e della parte pari a

$$\varepsilon' = \varepsilon + \theta$$

$$\beta' = \beta + \theta$$

dove $\theta = \arctg(C)$ essendo C il coefficiente di intensità sismica.

Detta S la spinta calcolata in condizioni statiche l'incremento di spinta da applicare è espresso da

$$\Delta S = AS' - S$$

dove il coefficiente A vale

$$A = \frac{\cos^2(\beta + \theta)}{\cos^2\beta \cos\theta}$$

Adottando il metodo di Mononobe-Okabe per il calcolo della spinta, il coefficiente A viene posto pari a 1.

Tale incremento di spinta deve essere applicato ad una distanza dalla base pari a 2/3 dell'altezza del muro stesso.

Oltre a questo incremento bisogna tener conto delle forze d'inerzia orizzontali che si destano per effetto del sisma. Tale forza viene valutata come

$$F_i = CW$$

dove W è il peso del muro, del terreno soprastante la mensola di monte ed i relativi sovraccarichi e va applicata nel baricentro dei pesi.

Il metodo di Culmann tiene conto automaticamente dell'incremento di spinta. Basta inserire nell'equazione risolutiva la forza d'inerzia del cuneo di spinta. La superficie di rottura nel caso di sisma risulta meno inclinata della corrispondente superficie in assenza di sisma.

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
121 di
399

8.3. CRITERI DI VERIFICA

8.3.1. Verifica a ribaltamento

La verifica a ribaltamento consiste nel determinare il momento risultante di tutte le forze che tendono a fare ribaltare il muro (momento ribaltante M_r) ed il momento risultante di tutte le forze che tendono a stabilizzare il muro (momento stabilizzante M_s) rispetto allo spigolo a valle della fondazione e verificare che il rapporto M_s/M_r sia maggiore di un determinato coefficiente di sicurezza η_r .

La Normativa Italiana (D.M. 1988) impone che sia $\eta_r \geq 1.5$.

Deve quindi essere verificata la seguente disequaglianza

$$\frac{M_s}{M_r} \geq \eta_r$$

Il momento ribaltante M_r è dato dalla componente orizzontale della spinta S , dalle forze di inerzia del muro e del terreno gravante sulla fondazione di monte (caso di presenza di sisma) per i rispettivi bracci. Nel momento stabilizzante interviene il peso del muro (applicato nel baricentro) ed il peso del terreno gravante sulla fondazione di monte. Per quanto riguarda invece la componente verticale della spinta essa sarà stabilizzante se l'angolo d'attrito terra-muro δ è positivo, ribaltante se δ è negativo. δ è positivo quando è il terrapieno che scorre rispetto al muro, negativo quando è il muro che tende a scorrere rispetto al terrapieno (questo può essere il caso di una spalla da ponte gravata da carichi notevoli). Se sono presenti dei tiranti essi contribuiscono al momento stabilizzante. Questa verifica ha significato solo per fondazione superficiale e non per fondazione su pali.

8.3.2. Verifica a scorrimento

Per la verifica a scorrimento del muro lungo il piano di fondazione deve risultare che la somma di tutte le forze parallele al piano di posa che tendono a fare scorrere il muro deve essere minore di tutte le forze, parallele al piano di scorrimento, che si oppongono allo scivolamento, secondo un certo coefficiente di sicurezza. La verifica a scorrimento risulta soddisfatta se il rapporto fra la risultante delle forze resistenti allo scivolamento F_r e la risultante delle forze che tendono a fare scorrere il muro F_s risulta maggiore di un determinato coefficiente di sicurezza η_s .

La Normativa Italiana (D.M. 1988) impone che $\eta_s \geq 1.3$

$$\frac{F_r}{F_s} \geq \eta_s$$

Le forze che intervengono nella F_s sono: la componente della spinta parallela al piano di fondazione e la componente delle forze d'inerzia parallela al piano di fondazione.

La forza resistente è data dalla resistenza d'attrito e dalla resistenza per adesione lungo la base della fondazione. Detta N la componente normale al piano di fondazione del carico totale gravante

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
122 di
399

in fondazione e indicando con δ_f l'angolo d'attrito terreno-fondazione, con c_a l'adesione terreno-fondazione e con B_f la larghezza della fondazione reagente, la forza resistente può esprimersi come

$$F_r = N \operatorname{tg} \delta_f + c_a B_f$$

La Normativa consente di computare, nelle forze resistenti, una aliquota dell'eventuale spinta dovuta al terreno posto a valle del muro. In tal caso, però, il coefficiente di sicurezza deve essere aumentato opportunamente. L'aliquota di spinta passiva che si può considerare ai fini della verifica a scorrimento non può comunque superare il 50 per cento.

Per quanto riguarda l'angolo d'attrito terra-fondazione, δ_f , diversi autori suggeriscono di assumere un valore di δ_f pari all'angolo d'attrito del terreno di fondazione.

8.3.3. Verifica al carico limite

Il rapporto fra il carico limite in fondazione e la componente normale della risultante dei carichi trasmessi dal muro sul terreno di fondazione deve essere superiore a η_q . Cioè, detto Q_u , il carico limite ed R la risultante verticale dei carichi in fondazione, deve essere:

$$\frac{Q_u}{R} \geq \eta_q$$

La Normativa Italiana (D.M. 1988) impone che $\eta_q \geq 2.0$

Si adotta per il calcolo del carico limite in fondazione il metodo di MEYERHOF.

L'espressione del carico ultimo è data dalla relazione:

$$Q_u = c N_c d_c i_c + q N_q d_q i_q + 0.5 \gamma B N_\gamma d_\gamma i_\gamma$$

In questa espressione

- c coesione del terreno in fondazione;
- ϕ angolo di attrito del terreno in fondazione;
- γ peso di volume del terreno in fondazione;
- B larghezza della fondazione;
- D profondità del piano di posa;
- q pressione geostatica alla quota del piano di posa.

I vari fattori che compaiono nella formula sono dati da:

$$A = e^{\pi \operatorname{tg} \phi}$$

$$N_q = A \operatorname{tg}^2(45^\circ + \phi/2)$$

$$N_c = (N_q - 1) \operatorname{ctg} \phi$$

| | |
|---|--|
| GENERAL CONTRACTOR  | ALTA SORVEGLIANZA  |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 123 di 399 |

$$N_{\gamma} = (N_q - 1) \operatorname{tg} (1.4\phi)$$

Indichiamo con K_p il coefficiente di spinta passiva espresso da:

$$K_p = \operatorname{tg}^2(45^\circ + \phi/2)$$

I fattori d e i che compaiono nella formula sono rispettivamente i fattori di profondità ed i fattori di inclinazione del carico espressi dalle seguenti relazioni:

Fattori di profondità

$$d_q = 1 + 0.2 \frac{D}{B} \sqrt{K_p}$$

$$d_q = d_{\gamma} = 1 \quad \text{per } \phi = 0$$

$$d_q = d_{\gamma} = 1 + 0.1 \frac{D}{B} \sqrt{K_p} \quad \text{per } \phi > 0$$

Fattori di inclinazione

Indicando con θ l'angolo che la risultante dei carichi forma con la verticale (espresso in gradi) e con ϕ l'angolo d'attrito del terreno di posa abbiamo:

$$i_c = i_q = (1 - \theta^\circ/90)^\circ$$

$$i_{\gamma} = \left(1 - \frac{\theta^\circ}{\phi^\circ}\right)^2 \quad \text{per } \phi > 0$$

$$i_{\gamma} = 0 \quad \text{per } \phi = 0$$

8.3.4. Verifica alla stabilità globale

La verifica alla stabilità globale del complesso muro+terreno deve fornire un coefficiente di sicurezza non inferiore a η_g

La Normativa Italiana (D.M. 1988) impone che $\eta_g \geq 1.3$

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
124 di
399

Viene usata la tecnica della suddivisione a strisce della superficie di scorrimento da analizzare. La superficie di scorrimento viene supposta circolare e determinata in modo tale da non avere intersezione con il profilo del muro o con i pali di fondazione. Si determina il minimo coefficiente di sicurezza su una maglia di centri di dimensioni 10x10 posta in prossimità della sommità del muro. Il numero di strisce è pari a 50.

Il coefficiente di sicurezza fornito da Fellenius si esprime secondo la seguente formula:

$$\eta = \frac{\sum_i^n \left(\frac{c_i b_i}{\cos \alpha_i} + [W_i \cos \alpha_i - u_i l_i] \operatorname{tg} \phi_i \right)}{\sum_i^n W_i \sin \alpha_i}$$

dove n è il numero delle strisce considerate, b_i e α_i sono la larghezza e l'inclinazione della base della striscia i -esima rispetto all'orizzontale, W_i è il peso della striscia i -esima e c_i e ϕ_i sono le caratteristiche del terreno (coesione ed angolo di attrito) lungo la base della striscia.

Inoltre u_i ed l_i rappresentano la pressione neutra lungo la base della striscia e la lunghezza della base della striscia ($l_i = b_i / \cos \alpha_i$).

Quindi, assunto un cerchio di tentativo lo si suddivide in n strisce e dalla formula precedente si ricava η . Questo procedimento viene eseguito per il numero di centri prefissato e viene assunto come coefficiente di sicurezza della scarpata il minimo dei coefficienti così determinati.

8.3.5. Normativa

D.M. 1996 - Stati Limite

Spinte e verifiche secondo :

- D.M. 11/03/1988
- D.M. 16/01/1996

8.4. GEOMETRIA MURO E FONDAZIONE

Descrizione

Muro a gradoni in c.a.

Descrizione dei gradoni

Simbologia adottata

- Nr. numero d'ordine del gradone (a partire dall'alto)
- Bs base superiore del gradone espressa in [m]
- Bi base inferiore del gradone espressa in [m]
- Hg altezza del gradone espressa in [m]

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
125 di
399

α_e inclinazione esterna del gradone espressa in [°]
 α_i inclinazione interna del gradone espressa in [°]

| Nr. | Bs | Bi | Hg | α_e | α_i |
|-----|------|------|------|------------|------------|
| 1 | 0.40 | 0.40 | 1.60 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 1.40 | 1.40 | 6.00 | 0.00 | 0.00 |

Altezza del paramento 7.60 [m]

Fondazione

| | |
|---|----------|
| Lunghezza mensola fondazione di valle | 2.50 [m] |
| Lunghezza mensola fondazione di monte | 1.90 [m] |
| Lunghezza totale fondazione | 5.80 [m] |
| Inclinazione piano di posa della fondazione | 0.00 [°] |
| Spessore fondazione | 1.60 [m] |
| Spessore magrone | 0.00 [m] |

MATERIALI UTILIZZATI PER LA STRUTTURA

Calcestruzzo

| | |
|---|---------------------------------|
| Peso specifico | 25.000 [kN/mc] |
| Classe di Resistenza | C28/35 |
| Resistenza caratteristica a compressione R_{bk} | 350.0 [kg/cm ²] |
| Modulo elastico E | 336749.16 [kg/cm ²] |

Acciaio

| | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Tipo | FeB44K |
| Tensione ammissibile σ_{fa} | 2600.0 [kg/cm ²] |
| Tensione di snervamento σ_{fa} | 4400.0 [kg/cm ²] |

8.5. GEOMETRIA PROFILO TERRENO A MONTE DEL MURO

Simbologia adottata e sistema di riferimento

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, ascissa X positiva verso monte, ordinata Y positiva verso l'alto)

N numero ordine del punto
 X ascissa del punto espressa in [m]
 Y ordinata del punto espressa in [m]
 A inclinazione del tratto espressa in [°]

| N | X | Y | A |
|---|-------|------|------|
| 1 | 10.00 | 0.00 | 0.00 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
126 di
399

8.6. TERRENO A VALLE DEL MURO

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale 0.00 [°]
 Altezza del rinterro rispetto all'attacco fondaz.valle-paramento 0.00 [m]

8.7. FALDA

Quota della falda a monte del muro rispetto al piano di posa della fondazione 4.50 [m]
 Quota della falda a valle del muro rispetto al piano di posa della fondazione 5.00 [m]

8.8. DESCRIZIONE TERRENI

Le caratteristiche geotecniche dei terreni interessati dall'opera sono riassunte dalla seguente tabella (estratta dalla relazione geotecnica).

| PONTE CHIARAVAGNA | | | | | | | |
|--|--|------------------------|--|----------------------------|------------|-----------|-------------------------------|
| TABELLA RIASSUNTIVA PARAMETRI GEOTECNICI | | | | | | | |
| Spalla | Strato geotecnico | Profondità da p.c. (m) | Peso di volume - γ (kN/m ³) | Coesione drenata - c (kPa) | ϕ (°) | E (GPa) | σ_{lim} (kN/mq) |
| Destra | Limo-sabbioso deb. ghiaioso, mediamente consistente | 0-4,50 | 19 | 5-10 | 24-26 | 0.02-0.04 | |
| | Ghiaie medio-grossolane con limo e sabbia addensate | 4,50-10,20 | 19-20 | 0,0 | 30-32 | 0,04-0,06 | |
| | Substrato roccioso in argilloscisti di qualità geomeccanica scadente | > 10,20 m | 24-25 | 150-250 | 24-28 | 0,8 | 300-400 |
| Sinistra | Sabbia-limosa con ghiaia | 0-4,50 | 19 | 0,0 | 28-30 | 0.02-0.04 | |
| | Substrato roccioso in breccia di faglia serpentinitica ricementata | >4,50 | 26-27 | 250-305 | 32-35 | 4,0-6,0 | 600-700 |

Si osserva come le due sponde opposte del torrente, presentino due situazioni geotecniche differenti.

Ai fini del calcolo si è assunta come riferimento la stratigrafia relativa alla spalla destra, che presenta terreni con caratteristiche meccaniche peggiori ed è caratterizzata da un'altezza lievemente superiore rispetto alla spalla sinistra

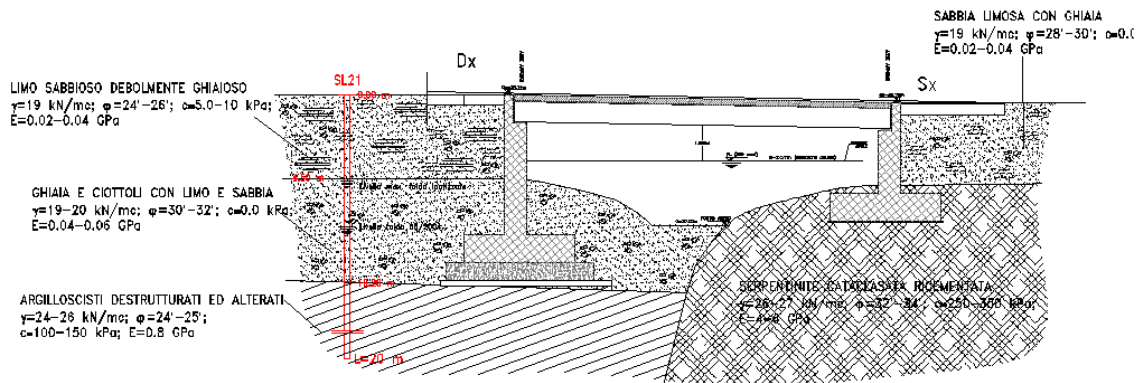


Fig. 98: sezione geotecnica

Simbologia adottata

| | |
|-------------|---|
| Nr. | Indice del terreno |
| Descrizione | Descrizione terreno |
| γ | Peso di volume del terreno espresso in [kN/mc] |
| γ_s | Peso di volume saturo del terreno espresso in [kN/mc] |
| ϕ | Angolo d'attrito interno espresso in [°] |
| δ | Angolo d'attrito terra-muro espresso in [°] |
| c | Coesione espressa in [kg/cmq] |
| c_a | Adesione terra-muro espressa in [kg/cmq] |

| Descrizione | γ | γ_s | ϕ | δ | c | c_a | | |
|-------------------|----------|------------|--------|----------|-------|-------|-------|-------|
| Limo sabbioso | 19.00 | | 20.00 | | 25.00 | 16.67 | 0.075 | 0.052 |
| Ghiaia e Ciottoli | 19.00 | | 20.00 | | 31.00 | 20.67 | 0.000 | 0.000 |
| Argillocisti | 25.00 | | 25.00 | | 24.00 | 16.00 | 1.250 | 0.875 |

8.8.1. Stratigrafia

Simbologia adottata

| | |
|---------|--|
| N | Indice dello strato |
| H | Spessore dello strato espresso in [m] |
| a | Inclinazione espressa in [°] |
| Kw | Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm ² /cm |
| Ks | Coefficiente di spinta |
| Terreno | Terreno dello strato |

| Nr. | H | a | Kw | Ks | Terreno |
|-----|------|------|-------|------|-------------------|
| 1 | 4.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Limo sabbioso |
| 2 | 4.30 | 0.00 | 6.74 | 0.00 | Ghiaia e Ciottoli |
| 3 | 3.00 | 0.00 | 15.84 | 0.00 | Argillocisti |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
128 di
399

8.9. CONDIZIONI DI CARICO

Simbologia e convenzioni di segno adottate

Carichi verticali positivi verso il basso.

Carichi orizzontali positivi verso sinistra.

Momento positivo senso antiorario.

X Ascissa del punto di applicazione del carico concentrato espressa in [m]

F_x Componente orizzontale del carico concentrato espressa in [kN]

F_y Componente verticale del carico concentrato espressa in [kN]

M Momento espresso in [kNm]

X_i Ascissa del punto iniziale del carico ripartito espressa in [m]

X_f Ascissa del punto finale del carico ripartito espressa in [m]

Q_i Intensità del carico per $x=X_i$ espressa in [kN/m]

Q_f Intensità del carico per $x=X_f$ espressa in [kN/m]

D/C Tipo carico : D=distribuito C=concentrato

Condizione n° 1 (Permanenti)

| | | | | | | |
|---|-----------|------------|------------|--------------|----------------|------------|
| C | Paramento | $X=-1.05$ | $Y=-1.60$ | $F_x=0.0000$ | $F_y=200.0000$ | $M=0.0000$ |
| D | Profilo | $X_i=0.00$ | $X_f=8.00$ | $Q_i=3.0000$ | $Q_f=3.0000$ | |

Condizione n° 2 (Accidentali Rilevato)

| | | | | | | |
|---|---------|------------|------------|---------------|---------------|--|
| D | Profilo | $X_i=0.00$ | $X_f=8.00$ | $Q_i=20.0000$ | $Q_f=20.0000$ | |
|---|---------|------------|------------|---------------|---------------|--|

Condizione n° 3 (Accidentali Impalcato)

| | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|--------------|----------------|------------|
| C | Paramento | $X=-1.05$ | $Y=-1.60$ | $F_x=0.0000$ | $F_y=230.0000$ | $M=0.0000$ |
|---|-----------|-----------|-----------|--------------|----------------|------------|

Condizione n° 4 (Frenamento)

| | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------|------------|
| C | Paramento | $X=-1.05$ | $Y=-1.60$ | $F_x=7.0000$ | $F_y=0.0000$ | $M=0.0000$ |
|---|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------|------------|

Condizione n° 5 (Resistenze Parassite)

| | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|---------------|--------------|------------|
| C | Paramento | $X=-1.05$ | $Y=-1.60$ | $F_x=10.0000$ | $F_y=0.0000$ | $M=0.0000$ |
|---|-----------|-----------|-----------|---------------|--------------|------------|

8.9.1. Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

C Coefficiente totale di partecipazione della condizione

Combinazione n° 1 - SLU

| | |
|----------------|----------|
| | C |
| Peso proprio | 1.00 |
| Spinta terreno | 1.00 |
| Permanenti | 1.00 |

Combinazione n° 2 - SLU

| | |
|----------------|----------|
| | C |
| Peso proprio | 1.00 |
| Spinta terreno | 1.00 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
129 di
399

Permanenti 1.00
Accidentali_Rilevato 1.00

Combinazione n° 3 - SLU

C

Peso proprio 1.00
Spinta terreno 1.00
Permanenti 1.00
Accidentali_Impalcato 1.00
Accidentali_Rilevato 1.00

Combinazione n° 4 - SLU

C

Peso proprio 1.00
Spinta terreno 1.00
Permanenti 1.00
Accidentali_Impalcato 1.00
Frenamento 1.00
Accidentali_Rilevato 1.00

Combinazione n° 5 - SLU

C

Peso proprio 1.00
Spinta terreno 1.00
Permanenti 1.00
Accidentali_Impalcato 1.00
Frenamento 1.00
Resistenze_Parassite 1.00
Accidentali_Rilevato 1.00

Combinazione n° 6 - SLU - Sismica

C

Peso proprio 1.00
Spinta terreno 1.00
Permanenti 1.00

Combinazione n° 7 - Quasi Permanente (SLE)

C

Peso proprio 1.00
Spinta terreno 1.00
Permanenti 1.00
Accidentali_Rilevato 0.60
Accidentali_Impalcato 0.60

Combinazione n° 8 - Frequente (SLE)

C

Peso proprio 1.00
Spinta terreno 1.00
Permanenti 1.00
Accidentali_Rilevato 0.90
Accidentali_Impalcato 0.60

Combinazione n° 9 - Frequente (SLE)**C**

| | |
|-----------------------|------|
| Peso proprio | 1.00 |
| Spinta terreno | 1.00 |
| Permanenti | 1.00 |
| Accidentali_Impalcato | 0.90 |
| Accidentali_Rilevato | 0.60 |

Combinazione n° 10 - Frequente (SLE)**C**

| | |
|-----------------------|------|
| Peso proprio | 1.00 |
| Spinta terreno | 1.00 |
| Permanenti | 1.00 |
| Accidentali_Rilevato | 0.60 |
| Accidentali_Impalcato | 0.60 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
131 di
399

8.10. MPOSTAZIONI DI ANALISI

Metodo verifica sezioni

Stato limite

Impostazioni verifiche SLU

Coefficienti parziali per resistenze di calcolo dei materiali

| | |
|---|-------------|
| Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a compressione | 1.60 |
| Coefficiente di sicurezza calcestruzzo a trazione | 1.60 |
| Coefficiente di sicurezza acciaio | 1.15 |
| Fattore riduzione da resistenza cubica a cilindrica | 0.83 |
| Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo | 0.85 |
| Coefficiente di sicurezza per la sezione | 1.50 |

Coefficienti per le sollecitazioni sul muro

| | |
|--|------|
| Coefficiente partecipazione spinta terreno | 1.50 |
| Coefficiente partecipazione peso proprio+terreno | 1.40 |

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali

Moderatamente aggressive

Armatura ad aderenza migliorata

Verifica fessurazione

Sensibilità delle armature

Poco sensibile

Valori limite delle aperture delle fessure

$w_1 = 0.10$

$w_2 = 0.20$

Metodo di calcolo aperture delle fessure

Circ. Min. 252 (15/10/1996)

Verifica delle tensioni

Combinazione di carico

Rara $\sigma_c < 0.60 f_{ck}$ - $\sigma_f < 0.70 f_{yk}$

Quasi permanente $\sigma_c < 0.45 f_{ck}$

Calcolo della portanza

metodo di Meyerhof

Impostazioni avanzate

Diagramma correttivo per eccentricità negativa con aliquota di parzializzazione pari a 0.00

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
132 di
399

9. VERIFICHE DELLE SOTTOSTRUTTURE

9.1. ANALISI DELLA SPINTA E VERIFICHE

Sistema di riferimento adottato per le coordinate :

Origine in testa al muro (spigolo di monte)

Ascisse X (espresse in [m]) positive verso monte

Ordinate Y (espresse in [m]) positive verso l'alto

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti da monte verso valle

Le forze verticali sono considerate positive se agenti dall'alto verso il basso

Calcolo riferito ad 1 metro di muro

Tipo di analisi

Calcolo della spinta

metodo di Culmann

Calcolo del carico limite

metodo di Meyerhof

Calcolo della stabilità globale

metodo di Fellenius

Calcolo della spinta in condizioni di

Spinta attiva

Sisma

Coefficiente di intensità sismica (percento)

8.70

Forma diagramma incremento sismico

Triangolare con vertice in basso

Partecipazione spinta passiva (percento)

0.0

Lunghezza del muro

18.30 [m]

Peso muro

458.0000 [kN]

Baricentro del muro

X=-0.83 Y=-6.39

Superficie di spinta

Punto inferiore superficie di spinta

X = 1.90 Y = -9.20

Punto superiore superficie di spinta

X = 1.90 Y = 0.00

Altezza della superficie di spinta

9.20 [m]

Inclinazione superficie di spinta(rispetto alla verticale)

0.00 [°]

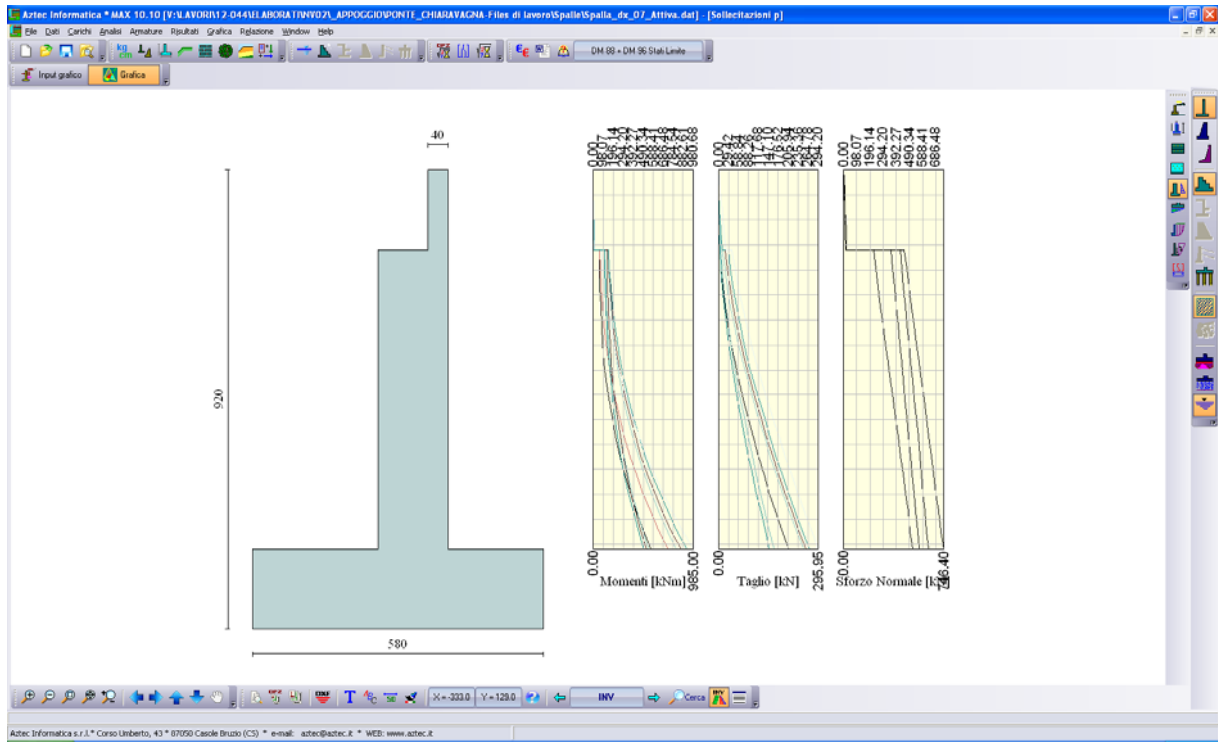


Fig. 99: involucro delle sollecitazioni sul paramento

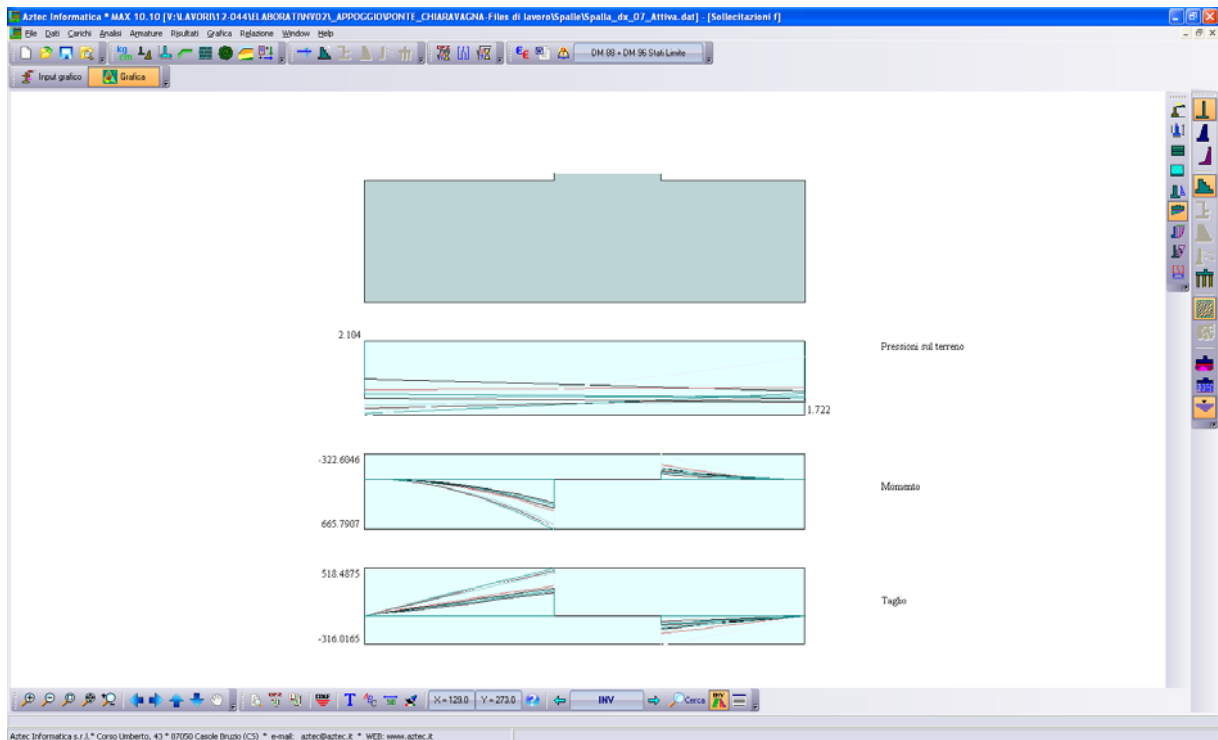


Fig. 100: involucro delle sollecitazioni sulla fondazione

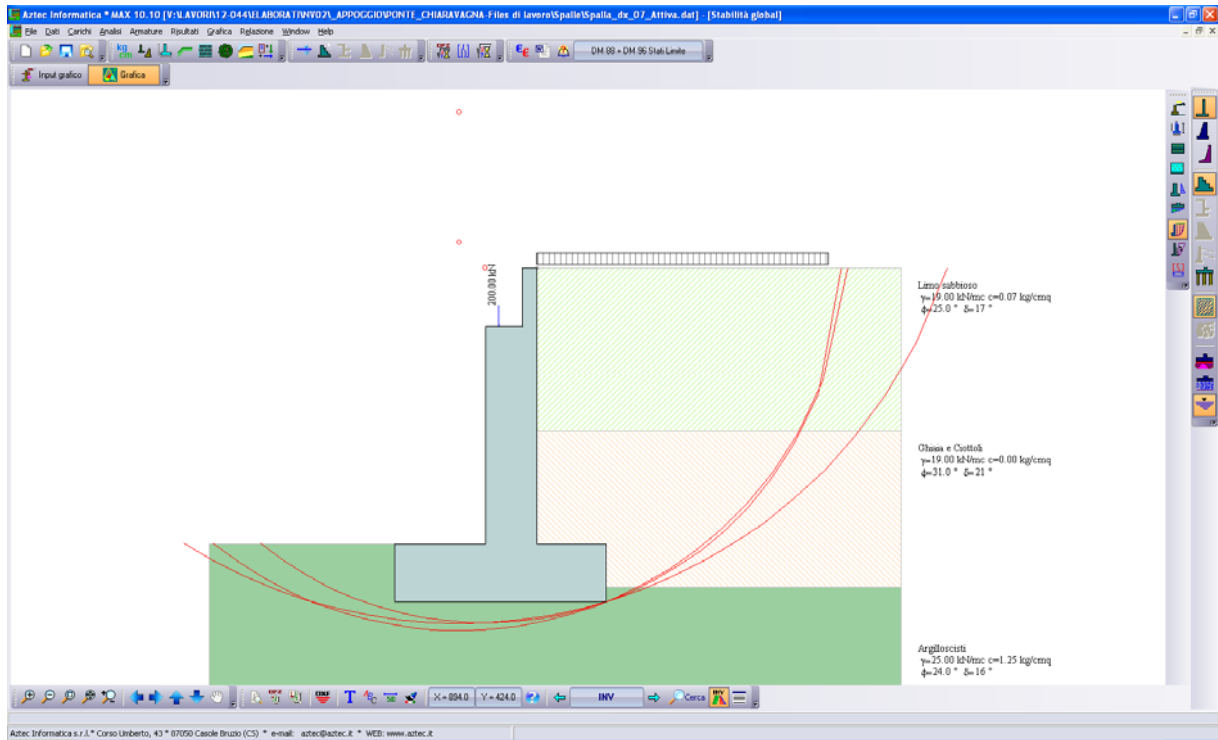


Fig. 101: cerchio critico

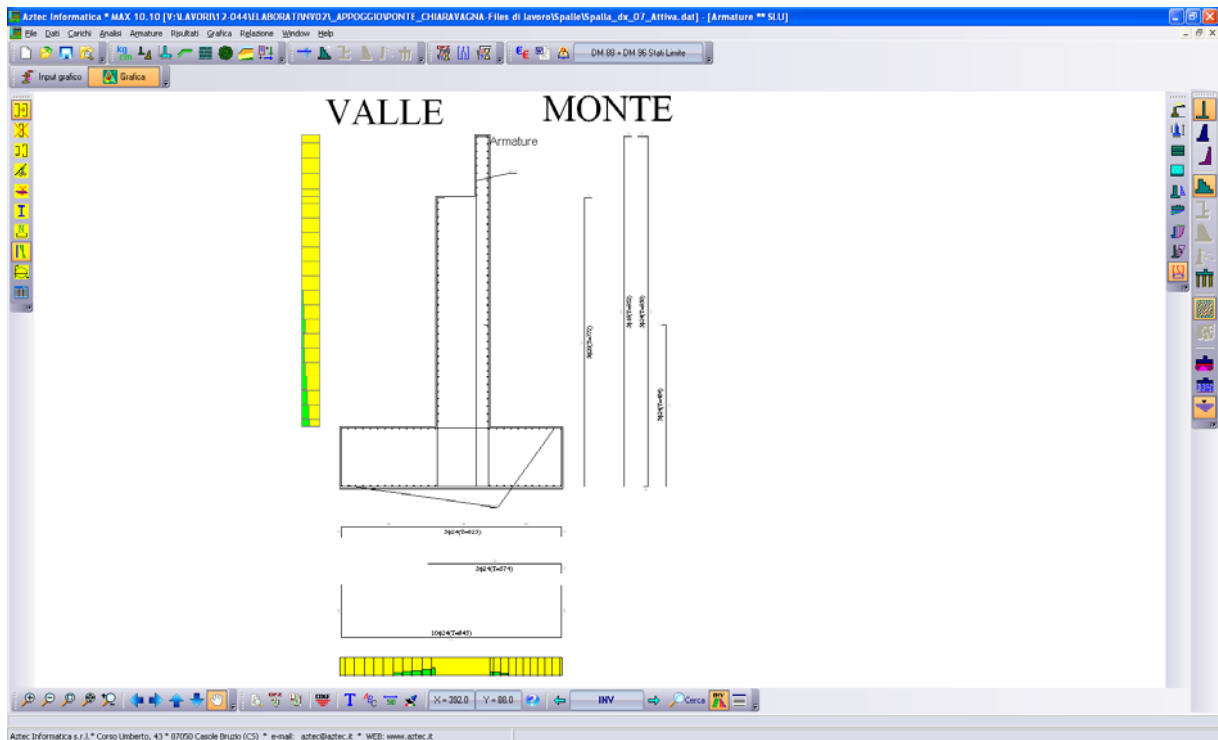


Fig. 102: tasso di sfruttamento armature - involucro sollecitazioni

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
135 di
399

COMBINAZIONE n° 1

| | | | |
|--|----------|------|---------------|
| Valore della spinta statica | 178.1123 | [kN] | |
| Componente orizzontale della spinta statica | 167.7304 | [kN] | |
| Componente verticale della spinta statica | 59.9209 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta | X = 1.90 | [m] | Y = -6.00 [m] |
| Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie | 19.66 | [°] | |
| Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche | 54.35 | [°] | |

| | | | |
|---|----------|------|---------------|
| Spinta falda | 99.2939 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta della falda | X = 1.90 | [m] | Y = -7.70 [m] |
| Sottospinta falda | 284.3974 | [kN] | |

| | | | |
|---|----------|------|---------------|
| Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte | 280.0600 | [kN] | |
| Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte | X = 0.95 | [m] | Y = -3.80 [m] |

Risultanti carichi esterni

| | | |
|-------------------|--------|------|
| Componente dir. Y | 200.00 | [kN] |
|-------------------|--------|------|

Risultanti

| | | |
|---|-----------|-------|
| Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale | 267.0243 | [kN] |
| Risultante dei carichi applicati in dir. verticale | 713.5835 | [kN] |
| Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle | 1509.7826 | [kNm] |
| Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle | 3679.8321 | [kNm] |
| Sforzo normale sul piano di posa della fondazione | 713.5835 | [kN] |
| Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione | 267.0243 | [kN] |
| Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione | -0.14 | [m] |
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Risultante in fondazione | 761.9077 | [kN] |
| Inclinazione della risultante (rispetto alla normale) | 20.52 | [°] |
| Momento rispetto al baricentro della fondazione | -100.6574 | [kNm] |
| Carico ultimo della fondazione | 9283.6431 | [kN] |

Tensioni sul terreno

| | | |
|--|--------|----------|
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Tensione terreno allo spigolo di valle | 1.0715 | [kg/cmq] |
| Tensione terreno allo spigolo di monte | 1.4376 | [kg/cmq] |

Fattori per il calcolo della capacità portante

| | | | |
|---------------------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Coeff. capacità portante | $N_c = 19.32$ | $N_q = 9.60$ | $N_\gamma = 5.72$ |
| Fattori forma | $s_c = 1.00$ | $s_q = 1.00$ | $s_\gamma = 1.00$ |
| Fattori inclinazione | $i_c = 0.60$ | $i_q = 0.60$ | $i_\gamma = 0.02$ |
| Fattori profondità | $d_c = 1.08$ | $d_q = 1.04$ | $d_\gamma = 1.04$ |

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

| | | |
|----------------|---------------|--------------------|
| $N'_c = 12.50$ | $N'_q = 5.97$ | $N'_\gamma = 0.13$ |
|----------------|---------------|--------------------|

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
136 di
399

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

| | |
|---|-------|
| Coefficiente di sicurezza a ribaltamento | 2.44 |
| Coefficiente di sicurezza a scorrimento | 2.63 |
| Coefficiente di sicurezza a carico ultimo | 13.01 |
| Coefficiente di sicurezza a stabilità globale | 3.27 |

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 1

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

| | |
|----------|---|
| W | peso della striscia espresso in [kN] |
| α | angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario) |
| ϕ | angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia |
| c | coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq] |
| b | larghezza della striscia espressa in [m] |
| u | pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq] |

Metodo di Fellenius

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -2.13 Y[m]= 0.71

Raggio del cerchio R[m]= 10.70

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -8.89

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 8.55

Larghezza della striscia dx[m]= 0.70

Coefficiente di sicurezza C= 3.27

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

| Striscia | W | $\alpha(^{\circ})$ | Wsin α | b/cos α | ϕ | c | u |
|----------|----------|--------------------|---------------|----------------|--------|-------|-------|
| 1 | 2158.91 | 77.43 | 2107.15 | 3.21 | 25.00 | 0.075 | 0.000 |
| 2 | 5435.52 | 64.61 | 4910.54 | 1.63 | 25.40 | 0.070 | 0.000 |
| 3 | 7181.51 | 56.83 | 6011.59 | 1.28 | 31.00 | 0.000 | 0.043 |
| 4 | 8542.27 | 50.48 | 6589.69 | 1.10 | 31.00 | 0.000 | 0.139 |
| 5 | 9638.64 | 44.91 | 6804.49 | 0.99 | 31.00 | 0.000 | 0.216 |
| 6 | 10547.37 | 39.84 | 6756.56 | 0.91 | 31.00 | 0.000 | 0.280 |
| 7 | 11310.45 | 35.12 | 6506.61 | 0.85 | 31.00 | 0.000 | 0.333 |
| 8 | 11953.75 | 30.66 | 6096.25 | 0.81 | 31.00 | 0.000 | 0.379 |
| 9 | 12523.96 | 26.41 | 5569.62 | 0.78 | 26.15 | 0.866 | 0.417 |
| 10 | 13361.45 | 22.30 | 5070.15 | 0.75 | 24.00 | 1.250 | 0.448 |
| 11 | 14127.49 | 18.31 | 4439.05 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.474 |
| 12 | 14479.82 | 14.42 | 3605.07 | 0.72 | 24.00 | 1.250 | 0.495 |
| 13 | 19325.34 | 10.59 | 3550.74 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.560 |
| 14 | 38145.22 | 6.81 | 4520.24 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.571 |
| 15 | 10046.25 | 3.05 | 535.15 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.577 |
| 16 | 7306.96 | -0.69 | -87.42 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.578 |
| 17 | 7255.31 | -4.43 | -560.08 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.575 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
137 di
399

| | | | | | | | |
|----|---------|--------|----------|------|-------|-------|-------|
| 18 | 7082.33 | -8.19 | -1008.73 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.567 |
| 19 | 6606.64 | -11.99 | -1371.96 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.555 |
| 20 | 6298.95 | -15.84 | -1719.00 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.538 |
| 21 | 5900.06 | -19.76 | -1995.08 | 0.74 | 24.00 | 1.250 | 0.515 |
| 22 | 5403.65 | -23.79 | -2179.81 | 0.76 | 24.00 | 1.250 | 0.487 |
| 23 | 2527.47 | -27.95 | -1184.51 | 0.79 | 31.00 | 0.000 | 0.454 |
| 24 | 3410.24 | -32.27 | -1820.83 | 0.83 | 31.00 | 0.000 | 0.413 |
| 25 | 2725.35 | -36.81 | -1633.11 | 0.87 | 31.00 | 0.000 | 0.365 |

$\Sigma W_i = 2385.9462$ [kN]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 583.6264$ [kN]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 1028.7544$ [kN]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 1248.8199$ [kN]

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 1

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

| Nr. | Y | N | M | T |
|-----|------|----------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.40 | 5.6000 | 0.0001 | 0.0045 |
| 3 | 0.80 | 11.2000 | 0.0292 | 0.2239 |
| 4 | 1.20 | 16.8000 | 0.3098 | 1.4070 |
| 5 | 1.60 | 22.4000 | 1.3605 | 4.1069 |
| 6 | 1.60 | 222.4000 | 60.1595 | 4.0967 |
| 7 | 1.98 | 240.7750 | 62.3915 | 8.0425 |
| 8 | 2.35 | 259.1500 | 66.3649 | 13.3794 |
| 9 | 2.73 | 277.5250 | 72.5987 | 20.0981 |
| 10 | 3.10 | 295.9000 | 81.6113 | 28.1997 |
| 11 | 3.48 | 314.2750 | 93.9214 | 37.6847 |
| 12 | 3.85 | 332.6500 | 110.0478 | 48.5535 |
| 13 | 4.22 | 351.0250 | 130.5096 | 60.8059 |
| 14 | 4.60 | 369.4000 | 155.7758 | 74.0441 |
| 15 | 4.97 | 387.7750 | 186.1193 | 87.9100 |
| 16 | 5.35 | 406.1500 | 221.8066 | 102.5514 |
| 17 | 5.72 | 424.5250 | 263.1288 | 117.9613 |
| 18 | 6.10 | 442.9000 | 310.3731 | 134.1355 |
| 19 | 6.47 | 461.2750 | 363.8259 | 151.0733 |
| 20 | 6.85 | 479.6500 | 423.7734 | 168.7738 |
| 21 | 7.22 | 498.0250 | 490.5015 | 187.2364 |
| 22 | 7.60 | 516.4000 | 564.2959 | 206.4608 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 138 di 399 |

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 1

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.25 | 2.8698 | 23.0483 |
| 3 | 0.50 | 11.5693 | 46.6383 |
| 4 | 0.75 | 26.2341 | 70.7700 |
| 5 | 1.00 | 46.9994 | 95.4434 |
| 6 | 1.25 | 74.0009 | 120.6585 |
| 7 | 1.50 | 107.3738 | 146.4152 |
| 8 | 1.75 | 147.2536 | 172.7137 |
| 9 | 2.00 | 193.7758 | 199.5538 |
| 10 | 2.25 | 247.0757 | 226.9357 |
| 11 | 2.50 | 307.2888 | 254.8592 |

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 1

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|-----------|-----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.19 | -1.2344 | -13.0463 |
| 3 | 0.38 | -4.9774 | -26.4054 |
| 4 | 0.57 | -11.2883 | -40.0775 |
| 5 | 0.76 | -20.2267 | -54.0624 |
| 6 | 0.95 | -31.8519 | -68.3602 |
| 7 | 1.14 | -46.2234 | -82.9709 |
| 8 | 1.33 | -63.4006 | -97.8945 |
| 9 | 1.52 | -83.4431 | -113.1309 |
| 10 | 1.71 | -106.4102 | -128.6802 |
| 11 | 1.90 | -132.3614 | -144.5425 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
139 di
399

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 1

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

| | |
|------------------|--|
| B | base della sezione espressa in [cm] |
| H | altezza della sezione espressa in [cm] |
| A _{fs} | area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq] |
| A _{fi} | area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq] |
| N _u | sforzo normale ultimo espresso in [kN] |
| M _u | momento ultimo espresso in [kNm] |
| CS | coefficiente sicurezza sezione |
| V _{cd} | Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN] |
| V _{wd} | Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN] |
| V _{sdu} | Resistenza al taglio, espresso in [kN] |

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | V _{cd} | V _{wd} | V _{sdu} | |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|------------------|----------------|---------|-----------------|-----------------|------------------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 266.95 | 0.00 | 266.95 | |
| 2 | 0.40 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 6068.71 | -0.13 | 1083.70 | 266.95 | 0.00 | 266.95 | |
| 3 | 0.80 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 6031.13 | -15.71 | 538.49 | 266.95 | 0.00 | 266.95 | |
| 4 | 1.20 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 5810.56 | -107.16 | 345.87 | 266.95 | 0.00 | 266.95 | |
| 5 | 1.60 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 4734.71 | -287.58 | 211.37 | 266.95 | 0.00 | 266.95 | |
| 6 | 1.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 14045.91-3799.44 | 63.16 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 7 | 1.98 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 14335.65-3714.77 | 59.54 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 8 | 2.35 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 14415.16-3691.53 | 55.62 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 9 | 2.73 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 14271.83-3733.42 | 51.43 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 10 | 3.10 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 13914.71-3837.78 | 47.03 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 11 | 3.48 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 13360.86-3992.91 | 42.51 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 12 | 3.85 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 12610.13-4171.70 | 37.91 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 13 | 4.22 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 11720.67-4357.70 | 33.39 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 14 | 4.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 10688.25-4507.23 | 28.93 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 15 | 4.97 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 9447.23-4534.36 | 24.36 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 16 | 5.35 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 9314.20-5086.67 | 22.93 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 17 | 5.72 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 8177.84-5068.78 | 19.26 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 18 | 6.10 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 7060.70-4947.96 | 15.94 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 19 | 6.47 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 6044.89-4767.85 | 13.10 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 20 | 6.85 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 5164.44-4562.81 | 10.77 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 21 | 7.22 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 4381.48-4315.29 | 8.80 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 22 | 7.60 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 3759.51-4108.20 | 7.28 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 1

Simbologia adottata

| | |
|-----------------|---|
| B | base della sezione espressa in [cm] |
| H | altezza della sezione espressa in [cm] |
| A _{fi} | area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq] |
| A _{fs} | area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq] |
| N _u | sforzo normale ultimo espresso in [kN] |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
140 di
399

M_u momento ultimo espresso in [kNm]
 CS coefficiente sicurezza sezione
 V_{cd} Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
 V_{wd} Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
 V_{sdu} Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

| Nr. | Y | B, H | A_{fs} | A_{fi} | N_u | M_u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|----------|----------|----------|-------|---------|---------|---------|------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 2 | 0.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 890.07 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 3 | 0.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 220.78 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 4 | 0.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 97.37 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 5 | 1.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 54.35 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 6 | 1.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 34.52 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 7 | 1.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 23.79 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 8 | 1.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 17.35 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 9 | 2.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 13.18 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 10 | 2.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 10.34 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 11 | 2.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 8.31 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

| Nr. | Y | B, H | A_{fs} | A_{fi} | N_u | M_u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|----------|----------|----------|-------|----------|---------|---------|------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 2 | 0.19 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 2080.38 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 3 | 0.38 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 515.95 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 4 | 0.57 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 227.50 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 5 | 0.76 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 126.97 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 6 | 0.95 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 80.63 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 7 | 1.14 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 55.56 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 8 | 1.33 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 40.51 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 9 | 1.52 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 30.78 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 10 | 1.71 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 24.13 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 11 | 1.90 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 19.40 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |

COMBINAZIONE n° 2

Valore della spinta statica 231.1806 [kN]
 Componente orizzontale della spinta statica 218.0788 [kN]
 Componente verticale della spinta statica 76.7209 [kN]
 Punto d'applicazione della spinta X = 1.90 [m] Y = -5.64 [m]

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
141 di
399

| | | | |
|--|----------|------|---------------|
| Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie | 19.38 | [°] | |
| Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche | 54.28 | [°] | |
| Spinta falda | 99.2939 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta della falda | X = 1.90 | [m] | Y = -7.70 [m] |
| Sottospinta falda | 284.3974 | [kN] | |
| Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte | 318.0600 | [kN] | |
| Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte | X = 0.95 | [m] | Y = -3.80 [m] |

Risultanti carichi esterni

Componente dir. Y 200.00 [kN]

Risultanti

| | | |
|---|-----------|-------|
| Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale | 317.3727 | [kN] |
| Risultante dei carichi applicati in dir. verticale | 768.3835 | [kN] |
| Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle | 1750.2675 | [kNm] |
| Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle | 3961.5721 | [kNm] |
| Sforzo normale sul piano di posa della fondazione | 768.3835 | [kN] |
| Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione | 317.3727 | [kN] |
| Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione | 0.02 | [m] |
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Risultante in fondazione | 831.3475 | [kN] |
| Inclinazione della risultante (rispetto alla normale) | 22.44 | [°] |
| Momento rispetto al baricentro della fondazione | 17.0075 | [kNm] |
| Carico ultimo della fondazione | 9130.5053 | [kN] |

Tensioni sul terreno

| | | |
|--|--------|----------|
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Tensione terreno allo spigolo di valle | 1.3818 | [kg/cmq] |
| Tensione terreno allo spigolo di monte | 1.3200 | [kg/cmq] |

Fattori per il calcolo della capacità portante

| | | | |
|---------------------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Coeff. capacità portante | $N_c = 19.32$ | $N_q = 9.60$ | $N_\gamma = 5.72$ |
| Fattori forma | $s_c = 1.00$ | $s_q = 1.00$ | $s_\gamma = 1.00$ |
| Fattori inclinazione | $i_c = 0.56$ | $i_q = 0.56$ | $i_\gamma = 0.00$ |
| Fattori profondità | $d_c = 1.08$ | $d_q = 1.04$ | $d_\gamma = 1.04$ |

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$N'_c = 12.50$ $N'_q = 5.97$ $N'_\gamma = 0.13$

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

| | |
|---|-------|
| Coefficiente di sicurezza a ribaltamento | 2.26 |
| Coefficiente di sicurezza a scorrimento | 2.26 |
| Coefficiente di sicurezza a carico ultimo | 11.88 |
| Coefficiente di sicurezza a stabilità globale | 2.92 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 142 di 399 |

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 2

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W peso della striscia espresso in [kN]

α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)

ϕ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia

c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

b larghezza della striscia espressa in [m]

u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Fellenius

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -1.42 Y[m]= 0.00

Raggio del cerchio R[m]= 9.78

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -7.59

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 8.36

Larghezza della striscia dx[m]= 0.64

Coefficiente di sicurezza C= 2.92

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

| Striscia | W | $\alpha(^{\circ})$ | $W\sin\alpha$ | $b/\cos\alpha$ | ϕ | c | u |
|----------|----------|--------------------|---------------|----------------|--------|-------|-------|
| 1 | 2802.62 | 79.59 | 2756.54 | 3.53 | 25.00 | 0.075 | 0.000 |
| 2 | 6631.53 | 64.80 | 6000.22 | 1.50 | 26.46 | 0.057 | 0.000 |
| 3 | 8116.51 | 56.97 | 6804.96 | 1.17 | 31.00 | 0.000 | 0.062 |
| 4 | 9260.66 | 50.60 | 7155.62 | 1.01 | 31.00 | 0.000 | 0.150 |
| 5 | 10181.41 | 45.01 | 7200.13 | 0.90 | 31.00 | 0.000 | 0.221 |
| 6 | 10944.21 | 39.92 | 7023.71 | 0.83 | 31.00 | 0.000 | 0.279 |
| 7 | 11584.58 | 35.20 | 6677.53 | 0.78 | 31.00 | 0.000 | 0.329 |
| 8 | 12124.38 | 30.74 | 6196.61 | 0.74 | 31.00 | 0.000 | 0.370 |
| 9 | 12584.13 | 26.47 | 5609.72 | 0.71 | 28.60 | 0.429 | 0.405 |
| 10 | 13033.83 | 22.36 | 4959.12 | 0.69 | 24.00 | 1.250 | 0.434 |
| 11 | 13899.60 | 18.37 | 4381.05 | 0.67 | 24.00 | 1.250 | 0.458 |
| 12 | 14261.73 | 14.47 | 3564.15 | 0.66 | 24.00 | 1.250 | 0.477 |
| 13 | 14485.27 | 10.64 | 2674.45 | 0.65 | 24.00 | 1.250 | 0.491 |
| 14 | 17757.73 | 6.86 | 2119.52 | 0.64 | 24.00 | 1.250 | 0.551 |
| 15 | 36433.90 | 3.10 | 1970.52 | 0.64 | 24.00 | 1.250 | 0.556 |
| 16 | 9190.17 | -0.64 | -102.82 | 0.64 | 24.00 | 1.250 | 0.558 |
| 17 | 6329.56 | -4.39 | -483.96 | 0.64 | 24.00 | 1.250 | 0.555 |
| 18 | 6225.26 | -8.15 | -882.33 | 0.64 | 24.00 | 1.250 | 0.548 |
| 19 | 6058.45 | -11.95 | -1254.16 | 0.65 | 24.00 | 1.250 | 0.536 |
| 20 | 5556.75 | -15.80 | -1513.04 | 0.66 | 24.00 | 1.250 | 0.521 |
| 21 | 5150.74 | -19.73 | -1738.74 | 0.68 | 24.00 | 1.250 | 0.500 |
| 22 | 4736.14 | -23.76 | -1908.02 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.475 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
143 di
399

| | | | | | | | |
|----|---------|--------|----------|------|-------|-------|-------|
| 23 | 1399.62 | -27.92 | -655.25 | 0.72 | 31.00 | 0.000 | 0.444 |
| 24 | 3037.93 | -32.24 | -1620.67 | 0.75 | 31.00 | 0.000 | 0.407 |
| 25 | 2465.58 | -36.79 | -1476.43 | 0.80 | 31.00 | 0.000 | 0.363 |

$\Sigma W_i = 2395.3349$ [kN]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 622.3246$ [kN]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 1032.5791$ [kN]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 1114.3344$ [kN]

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 2

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

| Nr. | Y | N | M | T |
|-----|------|----------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.40 | 5.6000 | 0.1029 | 0.7720 |
| 3 | 0.80 | 11.2000 | 0.8253 | 3.1008 |
| 4 | 1.20 | 16.8000 | 2.7923 | 6.9956 |
| 5 | 1.60 | 22.4000 | 6.6310 | 12.4590 |
| 6 | 1.60 | 222.4000 | 65.4298 | 12.4477 |
| 7 | 1.98 | 240.7750 | 71.2795 | 18.9862 |
| 8 | 2.35 | 259.1500 | 79.8431 | 26.9171 |
| 9 | 2.73 | 277.5250 | 91.6401 | 36.2306 |
| 10 | 3.10 | 295.9000 | 107.1890 | 46.9272 |
| 11 | 3.48 | 314.2750 | 127.0084 | 59.0073 |
| 12 | 3.85 | 332.6500 | 151.6174 | 72.4713 |
| 13 | 4.22 | 351.0250 | 181.5349 | 87.3188 |
| 14 | 4.60 | 369.4000 | 217.2254 | 103.0558 |
| 15 | 4.97 | 387.7750 | 258.8416 | 118.9879 |
| 16 | 5.35 | 406.1500 | 306.5609 | 135.6445 |
| 17 | 5.72 | 424.5250 | 360.6706 | 153.0678 |
| 18 | 6.10 | 442.9000 | 421.4571 | 171.2541 |
| 19 | 6.47 | 461.2750 | 489.2065 | 190.2029 |
| 20 | 6.85 | 479.6500 | 564.2046 | 209.9137 |
| 21 | 7.22 | 498.0250 | 646.7370 | 230.3862 |
| 22 | 7.60 | 516.4000 | 737.0894 | 251.6200 |

Sollecitazioni fondazione di valle

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 144 di 399 |

Combinazione n° 2

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.25 | 4.1749 | 33.3839 |
| 3 | 0.50 | 16.6843 | 66.6763 |
| 4 | 0.75 | 37.5054 | 99.8772 |
| 5 | 1.00 | 66.6153 | 132.9865 |
| 6 | 1.25 | 103.9910 | 166.0043 |
| 7 | 1.50 | 149.6098 | 198.9306 |
| 8 | 1.75 | 203.4487 | 231.7653 |
| 9 | 2.00 | 265.4849 | 264.5086 |
| 10 | 2.25 | 335.6954 | 297.1603 |
| 11 | 2.50 | 414.0574 | 329.7204 |

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 2

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|-----------|-----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.19 | -1.8754 | -19.7326 |
| 3 | 0.38 | -7.4950 | -39.4123 |
| 4 | 0.57 | -16.8488 | -59.0392 |
| 5 | 0.76 | -29.9266 | -78.6132 |
| 6 | 0.95 | -46.7185 | -98.1344 |
| 7 | 1.14 | -67.2143 | -117.6027 |
| 8 | 1.33 | -91.4041 | -137.0181 |
| 9 | 1.52 | -119.2778 | -156.3806 |
| 10 | 1.71 | -150.8254 | -175.6903 |
| 11 | 1.90 | -186.0368 | -194.9471 |

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 2

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
145 di
399

| | |
|-----------------|--|
| B | base della sezione espressa in [cm] |
| H | altezza della sezione espressa in [cm] |
| A _{fs} | area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq] |
| A _{fi} | area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq] |
| N _u | sforzo normale ultimo espresso in [kN] |
| M _u | momento ultimo espresso in [kNm] |
| CS | coefficiente sicurezza sezione |
| Vcd | Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN] |
| Vwd | Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN] |
| Vsdu | Resistenza al taglio, espresso in [kN] |

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|---------|------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 2 | 0.40 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 5811.49 | -106.78 | 1037.77 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 3 | 0.80 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 4400.77 | -324.29 | 392.93 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 4 | 1.20 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 2791.76 | -464.02 | 166.18 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 5 | 1.60 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 1559.32 | -461.60 | 69.61 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 6 | 1.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 13477.63 | -3965.10 | 60.60 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 7 | 1.98 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 13431.12 | -3976.17 | 55.78 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 8 | 2.35 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 13134.74 | -4046.76 | 50.68 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 9 | 2.73 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 12623.82 | -4168.45 | 45.49 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 10 | 3.10 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 11923.26 | -4319.17 | 40.29 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 11 | 3.48 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 11082.96 | -4478.97 | 35.27 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 12 | 3.85 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 9974.34 | -4546.17 | 29.98 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 13 | 4.22 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 8681.95 | -4489.93 | 24.73 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 14 | 4.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 7315.47 | -4301.86 | 19.80 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 15 | 4.97 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 5974.00 | -3987.67 | 15.41 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 16 | 5.35 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 6434.37 | -4856.65 | 15.84 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 17 | 5.72 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 5448.48 | -4628.96 | 12.83 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 18 | 6.10 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 4612.53 | -4389.22 | 10.41 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 19 | 6.47 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 3933.87 | -4172.07 | 8.53 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 20 | 6.85 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 3348.70 | -3939.03 | 6.98 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 21 | 7.22 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 2886.80 | -3748.81 | 5.80 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 22 | 7.60 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 2514.01 | -3588.41 | 4.87 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 2

Simbologia adottata

| | |
|-----------------|---|
| B | base della sezione espressa in [cm] |
| H | altezza della sezione espressa in [cm] |
| A _{fi} | area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq] |
| A _{fs} | area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq] |
| N _u | sforzo normale ultimo espresso in [kN] |
| M _u | momento ultimo espresso in [kNm] |
| CS | coefficiente sicurezza sezione |
| Vcd | Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN] |
| Vwd | Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN] |
| Vsdu | Resistenza al taglio, espresso in [kN] |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 146 di 399 |

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|---------|------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 2 | 0.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 611.82 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 3 | 0.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 153.09 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 4 | 0.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 68.10 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 5 | 1.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 38.34 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 6 | 1.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 24.56 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 7 | 1.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 17.07 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 8 | 1.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 12.55 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 9 | 2.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 9.62 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 10 | 2.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 7.61 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 11 | 2.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 6.17 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|---------|------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 2 | 0.19 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 1369.34 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 3 | 0.38 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 342.64 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 4 | 0.57 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 152.42 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 5 | 0.76 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 85.81 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 6 | 0.95 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 54.97 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 7 | 1.14 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 38.21 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 8 | 1.33 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 28.10 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 9 | 1.52 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 21.53 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 10 | 1.71 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 17.03 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 11 | 1.90 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 13.80 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |

COMBINAZIONE n° 3

| | | | |
|--|----------|------|---------------|
| Valore della spinta statica | 231.1806 | [kN] | |
| Componente orizzontale della spinta statica | 218.0788 | [kN] | |
| Componente verticale della spinta statica | 76.7209 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta | X = 1.90 | [m] | Y = -5.64 [m] |
| Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie | 19.38 | [°] | |
| Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche | 54.28 | [°] | |
| Spinta falda | 99.2939 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta della falda | X = 1.90 | [m] | Y = -7.70 [m] |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
147 di
399

| | | | |
|---|----------|------|---------------|
| Sottospinta falda | 284.3974 | [kN] | |
| Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte | 318.0600 | [kN] | |
| Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte | X = 0.95 | [m] | Y = -3.80 [m] |

Risultanti carichi esterni

| | | |
|-------------------|--------|------|
| Componente dir. Y | 430.00 | [kN] |
|-------------------|--------|------|

Risultanti

| | | |
|---|------------|-------|
| Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale | 317.3727 | [kN] |
| Risultante dei carichi applicati in dir. verticale | 998.3835 | [kN] |
| Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle | 1750.2675 | [kNm] |
| Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle | 4617.0721 | [kNm] |
| Sforzo normale sul piano di posa della fondazione | 998.3835 | [kN] |
| Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione | 317.3727 | [kN] |
| Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione | 0.03 | [m] |
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Risultante in fondazione | 1047.6140 | [kN] |
| Inclinazione della risultante (rispetto alla normale) | 17.63 | [°] |
| Momento rispetto al baricentro della fondazione | 28.5075 | [kNm] |
| Carico ultimo della fondazione | 10551.7166 | [kN] |

Tensioni sul terreno

| | | |
|--|--------|----------|
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Tensione terreno allo spigolo di valle | 1.8071 | [kg/cmq] |
| Tensione terreno allo spigolo di monte | 1.7034 | [kg/cmq] |

Fattori per il calcolo della capacità portante

| | | | |
|---------------------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Coeff. capacità portante | $N_c = 19.32$ | $N_q = 9.60$ | $N_\gamma = 5.72$ |
| Fattori forma | $s_c = 1.00$ | $s_q = 1.00$ | $s_\gamma = 1.00$ |
| Fattori inclinazione | $i_c = 0.65$ | $i_q = 0.65$ | $i_\gamma = 0.07$ |
| Fattori profondità | $d_c = 1.08$ | $d_q = 1.04$ | $d_\gamma = 1.04$ |

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

| | | |
|----------------|---------------|--------------------|
| $N'_c = 12.50$ | $N'_q = 5.97$ | $N'_\gamma = 0.13$ |
|----------------|---------------|--------------------|

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

| | |
|---|-------|
| Coefficiente di sicurezza a ribaltamento | 2.64 |
| Coefficiente di sicurezza a scorrimento | 2.47 |
| Coefficiente di sicurezza a carico ultimo | 10.57 |
| Coefficiente di sicurezza a stabilità globale | 2.95 |

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 3

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
148 di
399

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W peso della striscia espresso in [kN]

α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)

ϕ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia

c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

b larghezza della striscia espressa in [m]

u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Fellenius

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -2.13 Y[m]= 0.71

Raggio del cerchio R[m]= 10.70

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -8.89

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 8.55

Larghezza della striscia dx[m]= 0.70

Coefficiente di sicurezza C= 2.95

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

| Striscia | W | $\alpha(^{\circ})$ | Wsin α | b/cos α | ϕ | c | u |
|----------|----------|--------------------|---------------|----------------|--------|-------|-------|
| 1 | 2456.12 | 77.43 | 2397.23 | 3.21 | 25.00 | 0.075 | 0.000 |
| 2 | 6858.31 | 64.61 | 6195.92 | 1.63 | 25.40 | 0.070 | 0.000 |
| 3 | 8604.30 | 56.83 | 7202.60 | 1.28 | 31.00 | 0.000 | 0.043 |
| 4 | 9965.06 | 50.48 | 7687.26 | 1.10 | 31.00 | 0.000 | 0.139 |
| 5 | 11061.43 | 44.91 | 7808.92 | 0.99 | 31.00 | 0.000 | 0.216 |
| 6 | 11970.16 | 39.84 | 7667.98 | 0.91 | 31.00 | 0.000 | 0.280 |
| 7 | 12733.24 | 35.12 | 7325.10 | 0.85 | 31.00 | 0.000 | 0.333 |
| 8 | 13376.54 | 30.66 | 6821.85 | 0.81 | 31.00 | 0.000 | 0.379 |
| 9 | 13946.75 | 26.41 | 6202.36 | 0.78 | 26.15 | 0.866 | 0.417 |
| 10 | 14784.24 | 22.30 | 5610.04 | 0.75 | 24.00 | 1.250 | 0.448 |
| 11 | 15550.28 | 18.31 | 4886.11 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.474 |
| 12 | 15902.60 | 14.42 | 3959.31 | 0.72 | 24.00 | 1.250 | 0.495 |
| 13 | 19692.67 | 10.59 | 3618.24 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.560 |
| 14 | 61598.32 | 6.81 | 7299.45 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.571 |
| 15 | 10046.25 | 3.05 | 535.15 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.577 |
| 16 | 7306.96 | -0.69 | -87.42 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.578 |
| 17 | 7255.31 | -4.43 | -560.08 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.575 |
| 18 | 7082.33 | -8.19 | -1008.73 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.567 |
| 19 | 6606.64 | -11.99 | -1371.96 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.555 |
| 20 | 6298.95 | -15.84 | -1719.00 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.538 |
| 21 | 5900.06 | -19.76 | -1995.08 | 0.74 | 24.00 | 1.250 | 0.515 |
| 22 | 5403.65 | -23.79 | -2179.81 | 0.76 | 24.00 | 1.250 | 0.487 |
| 23 | 2527.47 | -27.95 | -1184.51 | 0.79 | 31.00 | 0.000 | 0.454 |
| 24 | 3410.24 | -32.27 | -1820.83 | 0.83 | 31.00 | 0.000 | 0.413 |
| 25 | 2725.35 | -36.81 | -1633.11 | 0.87 | 31.00 | 0.000 | 0.365 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
149 di
399

$$\Sigma W_i = 2775.9462 \text{ [kN]}$$

$$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 702.7261 \text{ [kN]}$$

$$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 1195.3136 \text{ [kN]}$$

$$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 1248.8199 \text{ [kN]}$$

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 3

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

| Nr. | Y | N | M | T |
|-----|------|----------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.40 | 5.6000 | 0.1029 | 0.7720 |
| 3 | 0.80 | 11.2000 | 0.8253 | 3.1008 |
| 4 | 1.20 | 16.8000 | 2.7923 | 6.9956 |
| 5 | 1.60 | 22.4000 | 6.6310 | 12.4590 |
| 6 | 1.60 | 452.4000 | 145.9298 | 12.4477 |
| 7 | 1.98 | 470.7750 | 151.7795 | 18.9862 |
| 8 | 2.35 | 489.1500 | 160.3431 | 26.9171 |
| 9 | 2.73 | 507.5250 | 172.1401 | 36.2306 |
| 10 | 3.10 | 525.9000 | 187.6890 | 46.9272 |
| 11 | 3.48 | 544.2750 | 207.5084 | 59.0073 |
| 12 | 3.85 | 562.6500 | 232.1174 | 72.4713 |
| 13 | 4.22 | 581.0250 | 262.0349 | 87.3188 |
| 14 | 4.60 | 599.4000 | 297.7254 | 103.0558 |
| 15 | 4.97 | 617.7750 | 339.3416 | 118.9879 |
| 16 | 5.35 | 636.1500 | 387.0609 | 135.6445 |
| 17 | 5.72 | 654.5250 | 441.1706 | 153.0678 |
| 18 | 6.10 | 672.9000 | 501.9571 | 171.2541 |
| 19 | 6.47 | 691.2750 | 569.7065 | 190.2029 |
| 20 | 6.85 | 709.6500 | 644.7046 | 209.9137 |
| 21 | 7.22 | 728.0250 | 727.2370 | 230.3862 |
| 22 | 7.60 | 746.4000 | 817.5894 | 251.6200 |

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 3

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
150 di
399

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.25 | 5.9970 | 47.9502 |
| 3 | 0.50 | 23.9623 | 95.7469 |
| 4 | 0.75 | 53.8577 | 143.3903 |
| 5 | 1.00 | 95.6447 | 190.8802 |
| 6 | 1.25 | 149.2850 | 238.2167 |
| 7 | 1.50 | 214.7402 | 285.3998 |
| 8 | 1.75 | 291.9721 | 332.4295 |
| 9 | 2.00 | 380.9422 | 379.3058 |
| 10 | 2.25 | 481.6122 | 426.0287 |
| 11 | 2.50 | 593.9438 | 472.5981 |

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 3

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.19 | -0.9240 | -9.7121 |
| 3 | 0.38 | -3.6850 | -19.3355 |
| 4 | 0.57 | -8.2659 | -28.8703 |
| 5 | 0.76 | -14.6501 | -38.3166 |
| 6 | 0.95 | -22.8206 | -47.6742 |
| 7 | 1.14 | -32.7607 | -56.9432 |
| 8 | 1.33 | -44.4534 | -66.1236 |
| 9 | 1.52 | -57.8820 | -75.2153 |
| 10 | 1.71 | -73.0296 | -84.2185 |
| 11 | 1.90 | -89.8794 | -93.1330 |

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 3

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kN]

M_u momento ultimo espresso in [kNm]

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
151 di
399

CS coefficiente sicurezza sezione
Vcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
Vwd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
Vsdu Resistenza al taglio, espresso in [kN]

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|---------|------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 2 | 0.40 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 5811.49 | -106.78 | 1037.77 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 3 | 0.80 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 4400.77 | -324.29 | 392.93 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 4 | 1.20 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 2791.76 | -464.02 | 166.18 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 5 | 1.60 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 1559.32 | -461.60 | 69.61 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 6 | 1.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 12795.75 | -4127.50 | 28.28 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 7 | 1.98 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 12799.50 | -4126.60 | 27.19 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 8 | 2.35 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 12677.47 | -4155.67 | 25.92 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 9 | 2.73 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 12427.67 | -4215.16 | 24.49 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 10 | 3.10 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 12040.00 | -4296.97 | 22.89 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 11 | 3.48 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 11526.62 | -4394.60 | 21.18 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 12 | 3.85 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 10897.77 | -4495.80 | 19.37 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 13 | 4.22 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 10069.03 | -4541.01 | 17.33 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 14 | 4.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 9086.73 | -4513.43 | 15.16 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 15 | 4.97 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 8018.51 | -4404.54 | 12.98 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 16 | 5.35 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 8347.07 | -5078.72 | 13.12 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 17 | 5.72 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 7418.15 | -5000.07 | 11.33 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 18 | 6.10 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 6529.11 | -4870.46 | 9.70 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 19 | 6.47 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 5682.98 | -4683.57 | 8.22 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 20 | 6.85 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 4950.35 | -4497.30 | 6.98 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 21 | 7.22 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 4290.98 | -4286.33 | 5.89 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 22 | 7.60 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 3745.06 | -4102.25 | 5.02 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 3

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
N_u sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M_u momento ultimo espresso in [kNm]
CS coefficiente sicurezza sezione
Vcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
Vwd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
Vsdu Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 152 di 399 |

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|---------|------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 2 | 0.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 425.93 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 3 | 0.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 106.60 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 4 | 0.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 47.43 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 5 | 1.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 26.71 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 6 | 1.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 17.11 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 7 | 1.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 11.89 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 8 | 1.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 8.75 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 9 | 2.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 6.71 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 10 | 2.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 5.30 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 11 | 2.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 4.30 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|---------|------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 2 | 0.19 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 2779.20 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 3 | 0.38 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 696.92 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 4 | 0.57 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 310.69 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 5 | 0.76 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 175.30 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 6 | 0.95 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 112.53 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 7 | 1.14 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 78.39 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 8 | 1.33 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 57.77 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 9 | 1.52 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 44.37 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 10 | 1.71 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 35.17 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 11 | 1.90 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 28.57 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |

COMBINAZIONE n° 4

| | | | |
|--|----------|------|---------------|
| Valore della spinta statica | 231.1806 | [kN] | |
| Componente orizzontale della spinta statica | 218.0788 | [kN] | |
| Componente verticale della spinta statica | 76.7209 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta | X = 1.90 | [m] | Y = -5.64 [m] |
| Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie | 19.38 | [°] | |
| Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche | 54.28 | [°] | |
| Spinta falda | 99.2939 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta della falda | X = 1.90 | [m] | Y = -7.70 [m] |
| Sottospinta falda | 284.3974 | [kN] | |
| Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte | 318.0600 | [kN] | |
| Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte | X = 0.95 | [m] | Y = -3.80 [m] |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
153 di
399

Risultanti carichi esterni

| | | |
|-------------------|--------|------|
| Componente dir. X | 7.00 | [kN] |
| Componente dir. Y | 430.00 | [kN] |

Risultanti

| | | |
|---|------------|-------|
| Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale | 324.3727 | [kN] |
| Risultante dei carichi applicati in dir. verticale | 998.3835 | [kN] |
| Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle | 1803.4675 | [kNm] |
| Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle | 4617.0721 | [kNm] |
| Sforzo normale sul piano di posa della fondazione | 998.3835 | [kN] |
| Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione | 324.3727 | [kN] |
| Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione | 0.08 | [m] |
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Risultante in fondazione | 1049.7558 | [kN] |
| Inclinazione della risultante (rispetto alla normale) | 18.00 | [°] |
| Momento rispetto al baricentro della fondazione | 81.7075 | [kNm] |
| Carico ultimo della fondazione | 10241.4323 | [kN] |

Tensioni sul terreno

| | | |
|--|--------|----------|
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Tensione terreno allo spigolo di valle | 1.9039 | [kg/cmq] |
| Tensione terreno allo spigolo di monte | 1.6067 | [kg/cmq] |

Fattori per il calcolo della capacità portante

| | | | |
|---------------------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Coeff. capacità portante | $N_c = 19.32$ | $N_q = 9.60$ | $N_\gamma = 5.72$ |
| Fattori forma | $s_c = 1.00$ | $s_q = 1.00$ | $s_\gamma = 1.00$ |
| Fattori inclinazione | $i_c = 0.64$ | $i_q = 0.64$ | $i_\gamma = 0.06$ |
| Fattori profondità | $d_c = 1.08$ | $d_q = 1.04$ | $d_\gamma = 1.04$ |

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

| | | |
|----------------|---------------|--------------------|
| $N'_c = 12.50$ | $N'_q = 5.97$ | $N'_\gamma = 0.13$ |
|----------------|---------------|--------------------|

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

| | |
|---|-------|
| Coefficiente di sicurezza a ribaltamento | 2.56 |
| Coefficiente di sicurezza a scorrimento | 2.42 |
| Coefficiente di sicurezza a carico ultimo | 10.26 |
| Coefficiente di sicurezza a stabilità globale | 2.95 |

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 4

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W peso della striscia espresso in [kN]

α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
154 di
399

- ϕ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
 c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Fellenius

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -2.13 Y[m]= 0.71

Raggio del cerchio R[m]= 10.70

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -8.89

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 8.55

Larghezza della striscia dx[m]= 0.70

Coefficiente di sicurezza C= 2.95

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

| Striscia | W | $\alpha(^{\circ})$ | $W\sin\alpha$ | $b/\cos\alpha$ | ϕ | c | u |
|----------|----------|--------------------|---------------|----------------|--------|-------|-------|
| 1 | 2456.12 | 77.43 | 2397.23 | 3.21 | 25.00 | 0.075 | 0.000 |
| 2 | 6858.31 | 64.61 | 6195.92 | 1.63 | 25.40 | 0.070 | 0.000 |
| 3 | 8604.30 | 56.83 | 7202.60 | 1.28 | 31.00 | 0.000 | 0.043 |
| 4 | 9965.06 | 50.48 | 7687.26 | 1.10 | 31.00 | 0.000 | 0.139 |
| 5 | 11061.43 | 44.91 | 7808.92 | 0.99 | 31.00 | 0.000 | 0.216 |
| 6 | 11970.16 | 39.84 | 7667.98 | 0.91 | 31.00 | 0.000 | 0.280 |
| 7 | 12733.24 | 35.12 | 7325.10 | 0.85 | 31.00 | 0.000 | 0.333 |
| 8 | 13376.54 | 30.66 | 6821.85 | 0.81 | 31.00 | 0.000 | 0.379 |
| 9 | 13946.75 | 26.41 | 6202.36 | 0.78 | 26.15 | 0.866 | 0.417 |
| 10 | 14784.24 | 22.30 | 5610.04 | 0.75 | 24.00 | 1.250 | 0.448 |
| 11 | 15550.28 | 18.31 | 4886.11 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.474 |
| 12 | 15902.60 | 14.42 | 3959.31 | 0.72 | 24.00 | 1.250 | 0.495 |
| 13 | 19692.67 | 10.59 | 3618.24 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.560 |
| 14 | 61598.32 | 6.81 | 7299.45 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.571 |
| 15 | 10046.25 | 3.05 | 535.15 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.577 |
| 16 | 7306.96 | -0.69 | -87.42 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.578 |
| 17 | 7255.31 | -4.43 | -560.08 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.575 |
| 18 | 7082.33 | -8.19 | -1008.73 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.567 |
| 19 | 6606.64 | -11.99 | -1371.96 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.555 |
| 20 | 6298.95 | -15.84 | -1719.00 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.538 |
| 21 | 5900.06 | -19.76 | -1995.08 | 0.74 | 24.00 | 1.250 | 0.515 |
| 22 | 5403.65 | -23.79 | -2179.81 | 0.76 | 24.00 | 1.250 | 0.487 |
| 23 | 2527.47 | -27.95 | -1184.51 | 0.79 | 31.00 | 0.000 | 0.454 |
| 24 | 3410.24 | -32.27 | -1820.83 | 0.83 | 31.00 | 0.000 | 0.413 |
| 25 | 2725.35 | -36.81 | -1633.11 | 0.87 | 31.00 | 0.000 | 0.365 |

$\Sigma W_i = 2775.9462$ [kN]

$\Sigma W_i \sin\alpha_i = 702.7261$ [kN]

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
155 di
399

$$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 1195.3136 \text{ [kN]}$$

$$\Sigma C_i b_i / \cos \alpha_i = 1248.8199 \text{ [kN]}$$

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 4

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

| Nr. | Y | N | M | T |
|-----|------|----------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.40 | 5.6000 | 0.1029 | 0.7720 |
| 3 | 0.80 | 11.2000 | 0.8253 | 3.1008 |
| 4 | 1.20 | 16.8000 | 2.7923 | 6.9956 |
| 5 | 1.60 | 22.4000 | 6.6310 | 12.4590 |
| 6 | 1.60 | 452.4000 | 145.9298 | 19.4477 |
| 7 | 1.98 | 470.7750 | 154.4045 | 25.9862 |
| 8 | 2.35 | 489.1500 | 165.5931 | 33.9171 |
| 9 | 2.73 | 507.5250 | 180.0151 | 43.2306 |
| 10 | 3.10 | 525.9000 | 198.1890 | 53.9272 |
| 11 | 3.48 | 544.2750 | 220.6334 | 66.0073 |
| 12 | 3.85 | 562.6500 | 247.8674 | 79.4713 |
| 13 | 4.22 | 581.0250 | 280.4099 | 94.3188 |
| 14 | 4.60 | 599.4000 | 318.7254 | 110.0558 |
| 15 | 4.97 | 617.7750 | 362.9666 | 125.9879 |
| 16 | 5.35 | 636.1500 | 413.3109 | 142.6445 |
| 17 | 5.72 | 654.5250 | 470.0456 | 160.0678 |
| 18 | 6.10 | 672.9000 | 533.4571 | 178.2541 |
| 19 | 6.47 | 691.2750 | 603.8315 | 197.2029 |
| 20 | 6.85 | 709.6500 | 681.4546 | 216.9137 |
| 21 | 7.22 | 728.0250 | 766.6120 | 237.3862 |
| 22 | 7.60 | 746.4000 | 859.5894 | 258.6200 |

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 4

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|--------|--------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
156 di
399

| | | | |
|----|------|----------|----------|
| 2 | 0.25 | 6.4002 | 51.1281 |
| 3 | 0.50 | 25.5274 | 101.8164 |
| 4 | 0.75 | 57.2717 | 152.0651 |
| 5 | 1.00 | 101.5233 | 201.8740 |
| 6 | 1.25 | 158.1721 | 251.2433 |
| 7 | 1.50 | 227.1083 | 300.1728 |
| 8 | 1.75 | 308.2219 | 348.6626 |
| 9 | 2.00 | 401.4029 | 396.7127 |
| 10 | 2.25 | 506.5416 | 444.3231 |
| 11 | 2.50 | 623.5278 | 491.4937 |

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 4

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|-----------|-----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.19 | -1.1586 | -12.1534 |
| 3 | 0.38 | -4.6022 | -24.0528 |
| 4 | 0.57 | -10.2826 | -35.6982 |
| 5 | 0.76 | -18.1514 | -47.0896 |
| 6 | 0.95 | -28.1605 | -58.2271 |
| 7 | 1.14 | -40.2616 | -69.1106 |
| 8 | 1.33 | -54.4065 | -79.7401 |
| 9 | 1.52 | -70.5468 | -90.1156 |
| 10 | 1.71 | -88.6343 | -100.2372 |
| 11 | 1.90 | -108.6208 | -110.1047 |

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 4

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

| | |
|------------------|--|
| B | base della sezione espressa in [cm] |
| H | altezza della sezione espressa in [cm] |
| A _{fs} | area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq] |
| A _{fi} | area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq] |
| N _u | sforzo normale ultimo espresso in [kN] |
| M _u | momento ultimo espresso in [kNm] |
| CS | coefficiente sicurezza sezione |
| V _{cd} | Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN] |
| V _{wd} | Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN] |
| V _{sdu} | Resistenza al taglio, espresso in [kN] |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 157 di 399 |

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|---------|------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 2 | 0.40 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 5811.49 | -106.78 | 1037.77 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 3 | 0.80 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 4400.77 | -324.29 | 392.93 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 4 | 1.20 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 2791.76 | -464.02 | 166.18 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 5 | 1.60 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 1559.32 | -461.60 | 69.61 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 6 | 1.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 112795.75 | -4127.50 | 28.28 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 7 | 1.98 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 112673.44 | -4156.63 | 26.92 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 8 | 2.35 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 112441.53 | -4211.86 | 25.43 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 9 | 2.73 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 112088.59 | -4287.73 | 23.82 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 10 | 3.10 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 111616.06 | -4377.59 | 22.09 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 11 | 3.48 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 11059.89 | -4483.36 | 20.32 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 12 | 3.85 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 10281.60 | -4529.41 | 18.27 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 13 | 4.22 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 9388.37 | -4530.94 | 16.16 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 14 | 4.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 8379.06 | -4455.49 | 13.98 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 15 | 4.97 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 7325.76 | -4304.17 | 11.86 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 16 | 5.35 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 7764.28 | -5044.50 | 12.21 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 17 | 5.72 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 6846.38 | -4916.71 | 10.46 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 18 | 6.10 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 6001.34 | -4757.70 | 8.92 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 19 | 6.47 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 5245.06 | -4581.58 | 7.59 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 20 | 6.85 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 4549.98 | -4369.20 | 6.41 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 21 | 7.22 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 3974.39 | -4185.04 | 5.46 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 22 | 7.60 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 3460.22 | -3984.95 | 4.64 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 4

Simbologia adottata

| | |
|-----------------|---|
| B | base della sezione espressa in [cm] |
| H | altezza della sezione espressa in [cm] |
| A _{fi} | area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq] |
| A _{fs} | area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq] |
| N _u | sforzo normale ultimo espresso in [kN] |
| M _u | momento ultimo espresso in [kNm] |
| CS | coefficiente sicurezza sezione |
| Vcd | Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN] |
| Vwd | Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN] |
| Vsdu | Resistenza al taglio, espresso in [kN] |

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|---------|------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 2 | 0.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 399.10 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 3 | 0.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 100.06 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
158 di
399

| | | | | | | | | | | |
|----|------|----------|-------|-------|------|---------|-------|---------|------|---------|
| 4 | 0.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 44.60 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 5 | 1.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 25.16 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 6 | 1.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 16.15 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 7 | 1.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 11.25 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 8 | 1.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 8.29 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 9 | 2.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 6.36 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 10 | 2.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 5.04 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 11 | 2.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 4.10 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|---------|------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 2 | 0.19 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 2216.58 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 3 | 0.38 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 558.02 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 4 | 0.57 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 249.75 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 5 | 0.76 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 141.48 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 6 | 0.95 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 91.20 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 7 | 1.14 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 63.79 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 8 | 1.33 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 47.20 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 9 | 1.52 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 36.40 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 10 | 1.71 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 28.97 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 11 | 1.90 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 23.64 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |

COMBINAZIONE n° 5

| | | | |
|--|----------|------|---------------|
| Valore della spinta statica | 231.1806 | [kN] | |
| Componente orizzontale della spinta statica | 218.0788 | [kN] | |
| Componente verticale della spinta statica | 76.7209 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta | X = 1.90 | [m] | Y = -5.64 [m] |
| Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie | 19.38 | [°] | |
| Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche | 54.28 | [°] | |
| Spinta falda | 99.2939 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta della falda | X = 1.90 | [m] | Y = -7.70 [m] |
| Sottospinta falda | 284.3974 | [kN] | |
| Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte | 318.0600 | [kN] | |
| Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte | X = 0.95 | [m] | Y = -3.80 [m] |

Risultanti carichi esterni

| | | |
|-------------------|--------|------|
| Componente dir. X | 17.00 | [kN] |
| Componente dir. Y | 430.00 | [kN] |

Risultanti

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
159 di
399

| | | |
|---|-----------|-------|
| Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale | 334.3727 | [kN] |
| Risultante dei carichi applicati in dir. verticale | 998.3835 | [kN] |
| Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle | 1879.4675 | [kNm] |
| Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle | 4617.0721 | [kNm] |
| Sforzo normale sul piano di posa della fondazione | 998.3835 | [kN] |
| Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione | 334.3727 | [kN] |
| Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione | 0.16 | [m] |
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Risultante in fondazione | 1052.8888 | [kN] |
| Inclinazione della risultante (rispetto alla normale) | 18.52 | [°] |
| Momento rispetto al baricentro della fondazione | 157.7075 | [kNm] |
| Carico ultimo della fondazione | 9808.4844 | [kN] |

Tensioni sul terreno

| | | |
|--|--------|-----------------------|
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Tensione terreno allo spigolo di valle | 2.0421 | [kg/cm ²] |
| Tensione terreno allo spigolo di monte | 1.4684 | [kg/cm ²] |

Fattori per il calcolo della capacità portante

| | | | |
|---------------------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Coeff. capacità portante | $N_c = 19.32$ | $N_q = 9.60$ | $N_\gamma = 5.72$ |
| Fattori forma | $s_c = 1.00$ | $s_q = 1.00$ | $s_\gamma = 1.00$ |
| Fattori inclinazione | $i_c = 0.63$ | $i_q = 0.63$ | $i_\gamma = 0.05$ |
| Fattori profondità | $d_c = 1.08$ | $d_q = 1.04$ | $d_\gamma = 1.04$ |

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

| | | |
|----------------|---------------|--------------------|
| $N'_c = 12.50$ | $N'_q = 5.97$ | $N'_\gamma = 0.13$ |
|----------------|---------------|--------------------|

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

| | |
|---|------|
| Coefficiente di sicurezza a ribaltamento | 2.46 |
| Coefficiente di sicurezza a scorrimento | 2.34 |
| Coefficiente di sicurezza a carico ultimo | 9.82 |
| Coefficiente di sicurezza a stabilità globale | 2.95 |

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 5

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

| | |
|----------|---|
| W | peso della striscia espresso in [kN] |
| α | angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario) |
| ϕ | angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia |
| c | coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cm ²] |
| b | larghezza della striscia espressa in [m] |
| u | pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cm ²] |

Metodo di Fellenius

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -2.13 Y[m]= 0.71

Raggio del cerchio R[m]= 10.70

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -8.89

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 8.55

Larghezza della striscia dx[m]= 0.70

Coefficiente di sicurezza C= 2.95

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

| Striscia | W | $\alpha(^{\circ})$ | Wsin α | b/cos α | ϕ | c | u |
|----------|----------|--------------------|---------------|----------------|--------|-------|-------|
| 1 | 2456.12 | 77.43 | 2397.23 | 3.21 | 25.00 | 0.075 | 0.000 |
| 2 | 6858.31 | 64.61 | 6195.92 | 1.63 | 25.40 | 0.070 | 0.000 |
| 3 | 8604.30 | 56.83 | 7202.60 | 1.28 | 31.00 | 0.000 | 0.043 |
| 4 | 9965.06 | 50.48 | 7687.26 | 1.10 | 31.00 | 0.000 | 0.139 |
| 5 | 11061.43 | 44.91 | 7808.92 | 0.99 | 31.00 | 0.000 | 0.216 |
| 6 | 11970.16 | 39.84 | 7667.98 | 0.91 | 31.00 | 0.000 | 0.280 |
| 7 | 12733.24 | 35.12 | 7325.10 | 0.85 | 31.00 | 0.000 | 0.333 |
| 8 | 13376.54 | 30.66 | 6821.85 | 0.81 | 31.00 | 0.000 | 0.379 |
| 9 | 13946.75 | 26.41 | 6202.36 | 0.78 | 26.15 | 0.866 | 0.417 |
| 10 | 14784.24 | 22.30 | 5610.04 | 0.75 | 24.00 | 1.250 | 0.448 |
| 11 | 15550.28 | 18.31 | 4886.11 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.474 |
| 12 | 15902.60 | 14.42 | 3959.31 | 0.72 | 24.00 | 1.250 | 0.495 |
| 13 | 19692.67 | 10.59 | 3618.24 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.560 |
| 14 | 61598.32 | 6.81 | 7299.45 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.571 |
| 15 | 10046.25 | 3.05 | 535.15 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.577 |
| 16 | 7306.96 | -0.69 | -87.42 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.578 |
| 17 | 7255.31 | -4.43 | -560.08 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.575 |
| 18 | 7082.33 | -8.19 | -1008.73 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.567 |
| 19 | 6606.64 | -11.99 | -1371.96 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.555 |
| 20 | 6298.95 | -15.84 | -1719.00 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.538 |
| 21 | 5900.06 | -19.76 | -1995.08 | 0.74 | 24.00 | 1.250 | 0.515 |
| 22 | 5403.65 | -23.79 | -2179.81 | 0.76 | 24.00 | 1.250 | 0.487 |
| 23 | 2527.47 | -27.95 | -1184.51 | 0.79 | 31.00 | 0.000 | 0.454 |
| 24 | 3410.24 | -32.27 | -1820.83 | 0.83 | 31.00 | 0.000 | 0.413 |
| 25 | 2725.35 | -36.81 | -1633.11 | 0.87 | 31.00 | 0.000 | 0.365 |

$$\Sigma W_i = 2775.9462 \text{ [kN]}$$

$$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 702.7261 \text{ [kN]}$$

$$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 1195.3136 \text{ [kN]}$$

$$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 1248.8199 \text{ [kN]}$$

Sollecitazioni paramento

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 161 di 399 |

Combinazione n° 5

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

| Nr. | Y | N | M | T |
|-----|------|----------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.40 | 5.6000 | 0.1029 | 0.7720 |
| 3 | 0.80 | 11.2000 | 0.8253 | 3.1008 |
| 4 | 1.20 | 16.8000 | 2.7923 | 6.9956 |
| 5 | 1.60 | 22.4000 | 6.6310 | 12.4590 |
| 6 | 1.60 | 452.4000 | 145.9298 | 29.4477 |
| 7 | 1.98 | 470.7750 | 158.1545 | 35.9862 |
| 8 | 2.35 | 489.1500 | 173.0931 | 43.9171 |
| 9 | 2.73 | 507.5250 | 191.2651 | 53.2306 |
| 10 | 3.10 | 525.9000 | 213.1890 | 63.9272 |
| 11 | 3.48 | 544.2750 | 239.3834 | 76.0073 |
| 12 | 3.85 | 562.6500 | 270.3674 | 89.4713 |
| 13 | 4.22 | 581.0250 | 306.6599 | 104.3188 |
| 14 | 4.60 | 599.4000 | 348.7254 | 120.0558 |
| 15 | 4.97 | 617.7750 | 396.7166 | 135.9879 |
| 16 | 5.35 | 636.1500 | 450.8109 | 152.6445 |
| 17 | 5.72 | 654.5250 | 511.2956 | 170.0678 |
| 18 | 6.10 | 672.9000 | 578.4571 | 188.2541 |
| 19 | 6.47 | 691.2750 | 652.5815 | 207.2029 |
| 20 | 6.85 | 709.6500 | 733.9546 | 226.9137 |
| 21 | 7.22 | 728.0250 | 822.8620 | 247.3862 |
| 22 | 7.60 | 746.4000 | 919.5894 | 268.6200 |

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 5

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.25 | 6.9762 | 55.6679 |
| 3 | 0.50 | 27.7632 | 110.4871 |
| 4 | 0.75 | 62.1490 | 164.4577 |
| 5 | 1.00 | 109.9213 | 217.5795 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
162 di
399

| | | | |
|----|------|----------|----------|
| 6 | 1.25 | 170.8680 | 269.8526 |
| 7 | 1.50 | 244.7769 | 321.2770 |
| 8 | 1.75 | 331.4358 | 371.8526 |
| 9 | 2.00 | 430.6325 | 421.5796 |
| 10 | 2.25 | 542.1549 | 470.4579 |
| 11 | 2.50 | 665.7907 | 518.4875 |

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 5

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|-----------|-----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.19 | -1.4937 | -15.6410 |
| 3 | 0.38 | -5.9125 | -30.7917 |
| 4 | 0.57 | -13.1635 | -45.4522 |
| 5 | 0.76 | -23.1533 | -59.6226 |
| 6 | 0.95 | -35.7890 | -73.3027 |
| 7 | 1.14 | -50.9773 | -86.4926 |
| 8 | 1.33 | -68.6251 | -99.1922 |
| 9 | 1.52 | -88.6393 | -111.4017 |
| 10 | 1.71 | -110.9267 | -123.1210 |
| 11 | 1.90 | -135.3942 | -134.3500 |

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 5

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

N_u sforzo normale ultimo espresso in [kN]

M_u momento ultimo espresso in [kNm]

CS coefficiente sicurezza sezione

Vcd Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]

Vwd Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]

Vsdu Resistenza al taglio, espresso in [kN]

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|--------|------|--------|
| 1 | 0.00 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
163 di
399

| | | | | | | | | | | |
|----|------|----------|-------|-------|----------|----------|---------|---------|------|---------|
| 2 | 0.40 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 5811.49 | -106.78 | 1037.77 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 3 | 0.80 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 4400.77 | -324.29 | 392.93 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 4 | 1.20 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 2791.76 | -464.02 | 166.18 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 5 | 1.60 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 1559.32 | -461.60 | 69.61 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 6 | 1.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 12795.75 | -4127.50 | 28.28 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 7 | 1.98 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 12497.60 | -4198.51 | 26.55 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 8 | 2.35 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 12106.96 | -4284.23 | 24.75 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 9 | 2.73 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 11616.02 | -4377.60 | 22.89 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 10 | 3.10 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 11059.74 | -4483.39 | 21.03 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 11 | 3.48 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 10296.47 | -4528.60 | 18.92 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 12 | 3.85 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 9434.76 | -4533.64 | 16.77 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 13 | 4.22 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 8464.68 | -4467.59 | 14.57 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 14 | 4.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 7426.99 | -4320.95 | 12.39 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 15 | 4.97 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 6367.43 | -4088.97 | 10.31 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 16 | 5.35 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 6961.84 | -4933.55 | 10.94 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 17 | 5.72 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 6128.34 | -4787.28 | 9.36 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 18 | 6.10 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 5361.02 | -4608.59 | 7.97 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 19 | 6.47 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 4668.40 | -4407.09 | 6.75 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 20 | 6.85 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 4078.73 | -4218.42 | 5.75 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 21 | 7.22 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 3563.19 | -4027.36 | 4.89 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 22 | 7.60 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 3121.10 | -3845.29 | 4.18 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 5

Simbologia adottata

| | |
|------------------|---|
| B | base della sezione espressa in [cm] |
| H | altezza della sezione espressa in [cm] |
| A _{fi} | area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq] |
| A _{fs} | area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq] |
| N _u | sforzo normale ultimo espresso in [kN] |
| M _u | momento ultimo espresso in [kNm] |
| CS | coefficiente sicurezza sezione |
| V _{cd} | Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN] |
| V _{wd} | Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN] |
| V _{sdu} | Resistenza al taglio, espresso in [kN] |

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | V _{cd} | V _{wd} | V _{sdu} |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|-----------------|-----------------|------------------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 2 | 0.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 366.14 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 3 | 0.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 92.00 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 4 | 0.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 41.10 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 5 | 1.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 23.24 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 6 | 1.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 14.95 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 7 | 1.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 10.44 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
164 di
399

| | | | | | | | | | | |
|----|------|----------|-------|-------|------|---------|------|---------|------|---------|
| 8 | 1.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 7.71 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 9 | 2.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 5.93 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 10 | 2.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 4.71 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 11 | 2.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 3.84 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|---------|------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 2 | 0.19 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 1719.35 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 3 | 0.38 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 434.35 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 4 | 0.57 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 195.09 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 5 | 0.76 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 110.92 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 6 | 0.95 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 71.76 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 7 | 1.14 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 50.38 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 8 | 1.33 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 37.42 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 9 | 1.52 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 28.97 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 10 | 1.71 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 23.15 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 11 | 1.90 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 18.97 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |

COMBINAZIONE n° 6

| | | | |
|--|----------|------|---------------|
| Valore della spinta statica | 178.1123 | [kN] | |
| Componente orizzontale della spinta statica | 167.7304 | [kN] | |
| Componente verticale della spinta statica | 59.9209 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta | X = 1.90 | [m] | Y = -6.00 [m] |
| Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie | 19.66 | [°] | |
| Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche | 54.35 | [°] | |
| Incremento sismico della spinta | 37.3431 | [kN] | |
| Punto d'applicazione dell'incremento sismico di spinta | X = 1.90 | [m] | Y = -3.05 [m] |
| Inclinazione linea di rottura in condizioni sismiche | 51.28 | [°] | |
| Spinta falda | 99.2939 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta della falda | X = 1.90 | [m] | Y = -7.70 [m] |
| Sottospinta falda | 284.3974 | [kN] | |
| Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte | 280.0600 | [kN] | |
| Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte | X = 0.95 | [m] | Y = -3.80 [m] |
| Inerzia del muro | 39.8460 | [kN] | |
| Inerzia del terrapieno fondazione di monte | 24.3652 | [kN] | |

Risultanti carichi esterni

| | | |
|-------------------|--------|------|
| Componente dir. X | 17.40 | [kN] |
| Componente dir. Y | 200.00 | [kN] |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
165 di
399

Risultanti

| | | |
|---|-----------|-------|
| Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale | 383.8019 | [kN] |
| Risultante dei carichi applicati in dir. verticale | 726.1465 | [kN] |
| Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle | 2101.7841 | [kNm] |
| Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle | 3752.6976 | [kNm] |
| Sforzo normale sul piano di posa della fondazione | 726.1465 | [kN] |
| Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione | 383.8019 | [kN] |
| Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione | 0.63 | [m] |
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Risultante in fondazione | 821.3359 | [kN] |
| Inclinazione della risultante (rispetto alla normale) | 27.86 | [°] |
| Momento rispetto al baricentro della fondazione | 454.9114 | [kNm] |
| Carico ultimo della fondazione | 6129.5737 | [kN] |

Tensioni sul terreno

| | | |
|--|--------|-----------------------|
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Tensione terreno allo spigolo di valle | 2.1040 | [kg/cm ²] |
| Tensione terreno allo spigolo di monte | 0.4493 | [kg/cm ²] |

Fattori per il calcolo della capacità portante

| | | | |
|---------------------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Coeff. capacità portante | $N_c = 19.32$ | $N_q = 9.60$ | $N_\gamma = 5.72$ |
| Fattori forma | $s_c = 1.00$ | $s_q = 1.00$ | $s_\gamma = 1.00$ |
| Fattori inclinazione | $i_c = 0.48$ | $i_q = 0.48$ | $i_\gamma = 0.03$ |
| Fattori profondità | $d_c = 1.08$ | $d_q = 1.04$ | $d_\gamma = 1.04$ |

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

| | | |
|----------------|---------------|--------------------|
| $N'_c = 12.50$ | $N'_q = 5.97$ | $N'_\gamma = 0.13$ |
|----------------|---------------|--------------------|

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

| | |
|---|------|
| Coefficiente di sicurezza a ribaltamento | 1.79 |
| Coefficiente di sicurezza a scorrimento | 1.84 |
| Coefficiente di sicurezza a carico ultimo | 8.44 |
| Coefficiente di sicurezza a stabilità globale | 2.68 |

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 6

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

| | |
|----------|---|
| W | peso della striscia espresso in [kN] |
| α | angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario) |
| ϕ | angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia |
| c | coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cm ²] |
| b | larghezza della striscia espressa in [m] |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 166 di 399 |

u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Fellenius

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro $X[m] = -2.13$ $Y[m] = 4.27$

Raggio del cerchio $R[m] = 14.06$

Ascissa a valle del cerchio $Xi[m] = -9.69$

Ascissa a monte del cerchio $Xs[m] = 11.27$

Larghezza della striscia $dx[m] = 0.84$

Coefficiente di sicurezza $C = 2.68$

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

| Striscia | W | $\alpha(^{\circ})$ | $W\sin\alpha$ | $b/\cos\alpha$ | ϕ | c | u |
|----------|----------|--------------------|---------------|----------------|--------|-------|-------|
| 1 | 1654.88 | 67.64 | 1530.45 | 2.20 | 25.00 | 0.075 | 0.000 |
| 2 | 4485.97 | 59.94 | 3882.61 | 1.67 | 25.00 | 0.075 | 0.000 |
| 3 | 6587.02 | 53.64 | 5304.91 | 1.41 | 25.66 | 0.067 | 0.000 |
| 4 | 8332.59 | 48.20 | 6211.59 | 1.26 | 31.00 | 0.000 | 0.039 |
| 5 | 10039.63 | 43.29 | 6883.75 | 1.15 | 31.00 | 0.000 | 0.126 |
| 6 | 11289.66 | 38.75 | 7066.34 | 1.07 | 31.00 | 0.000 | 0.199 |
| 7 | 12356.96 | 34.49 | 6996.48 | 1.02 | 31.00 | 0.000 | 0.261 |
| 8 | 13270.09 | 30.43 | 6721.33 | 0.97 | 31.00 | 0.000 | 0.315 |
| 9 | 14048.91 | 26.54 | 6277.32 | 0.94 | 31.00 | 0.000 | 0.360 |
| 10 | 14710.15 | 22.78 | 5694.97 | 0.91 | 29.73 | 0.227 | 0.399 |
| 11 | 15346.34 | 19.12 | 5025.59 | 0.89 | 24.00 | 1.250 | 0.431 |
| 12 | 16496.73 | 15.53 | 4418.07 | 0.87 | 24.00 | 1.250 | 0.457 |
| 13 | 17048.19 | 12.01 | 3548.68 | 0.86 | 24.00 | 1.250 | 0.478 |
| 14 | 22654.17 | 8.54 | 3364.11 | 0.85 | 24.00 | 1.250 | 0.543 |
| 15 | 41407.39 | 5.10 | 3678.74 | 0.84 | 24.00 | 1.250 | 0.553 |
| 16 | 9806.44 | 1.67 | 286.23 | 0.84 | 24.00 | 1.250 | 0.558 |
| 17 | 8375.00 | -1.75 | -255.16 | 0.84 | 24.00 | 1.250 | 0.558 |
| 18 | 8275.62 | -5.17 | -745.81 | 0.84 | 24.00 | 1.250 | 0.553 |
| 19 | 7712.20 | -8.61 | -1155.11 | 0.85 | 24.00 | 1.250 | 0.543 |
| 20 | 7345.66 | -12.09 | -1538.44 | 0.86 | 24.00 | 1.250 | 0.527 |
| 21 | 6903.56 | -15.61 | -1857.71 | 0.87 | 24.00 | 1.250 | 0.507 |
| 22 | 6341.50 | -19.19 | -2084.81 | 0.89 | 24.00 | 1.250 | 0.480 |
| 23 | 2391.29 | -22.86 | -928.83 | 0.91 | 31.00 | 0.000 | 0.448 |
| 24 | 4036.09 | -26.62 | -1808.56 | 0.94 | 31.00 | 0.000 | 0.409 |
| 25 | 3254.56 | -30.52 | -1652.61 | 0.97 | 31.00 | 0.000 | 0.364 |

$\Sigma W_i = 2688.7379$ [kN]

$\Sigma W_i \sin\alpha_i = 636.1098$ [kN]

$\Sigma W_i \cos\alpha_i \tan\phi_i = 1206.0281$ [kN]

$\Sigma c_i b_i / \cos\alpha_i = 1318.9280$ [kN]

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 167 di 399 |

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 6

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

| Nr. | Y | N | M | T |
|-----|------|----------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.40 | 5.6000 | 1.0229 | 5.0771 |
| 3 | 0.80 | 11.2000 | 4.0543 | 10.1213 |
| 4 | 1.20 | 16.8000 | 9.2175 | 15.8814 |
| 5 | 1.60 | 22.4000 | 16.9321 | 22.9103 |
| 6 | 1.60 | 222.4000 | 75.7310 | 40.3001 |
| 7 | 1.98 | 240.7750 | 92.4790 | 49.2212 |
| 8 | 2.35 | 259.1500 | 112.7933 | 59.3155 |
| 9 | 2.73 | 277.5250 | 137.1111 | 70.5739 |
| 10 | 3.10 | 295.9000 | 165.8693 | 82.9971 |
| 11 | 3.48 | 314.2750 | 199.5047 | 96.5860 |
| 12 | 3.85 | 332.6500 | 238.4545 | 111.3409 |
| 13 | 4.22 | 351.0250 | 283.1561 | 127.2615 |
| 14 | 4.60 | 369.4000 | 333.9964 | 143.9390 |
| 15 | 4.97 | 387.7750 | 391.1561 | 160.9992 |
| 16 | 5.35 | 406.1500 | 454.8175 | 178.6223 |
| 17 | 5.72 | 424.5250 | 525.1921 | 196.8010 |
| 18 | 6.10 | 442.9000 | 602.4872 | 215.5313 |
| 19 | 6.47 | 461.2750 | 686.9095 | 234.8124 |
| 20 | 6.85 | 479.6500 | 778.6653 | 254.6434 |
| 21 | 7.22 | 498.0250 | 877.9607 | 275.0238 |
| 22 | 7.60 | 516.4000 | 985.0017 | 295.9533 |

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 6

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|---------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.25 | 7.1752 | 56.9933 |
| 3 | 0.50 | 28.2926 | 111.5384 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
168 di
399

| | | | |
|----|------|----------|----------|
| 4 | 0.75 | 62.7404 | 163.6355 |
| 5 | 1.00 | 109.9064 | 213.2844 |
| 6 | 1.25 | 169.1786 | 260.4852 |
| 7 | 1.50 | 239.9450 | 305.2379 |
| 8 | 1.75 | 321.5935 | 347.5425 |
| 9 | 2.00 | 413.5122 | 387.3990 |
| 10 | 2.25 | 515.0890 | 424.8073 |
| 11 | 2.50 | 625.7119 | 459.7676 |

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 6

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|-----------|-----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.19 | -3.6290 | -37.9648 |
| 3 | 0.38 | -14.3371 | -74.5156 |
| 4 | 0.57 | -31.8554 | -109.6523 |
| 5 | 0.76 | -55.9154 | -143.3750 |
| 6 | 0.95 | -86.2484 | -175.6837 |
| 7 | 1.14 | -122.5856 | -206.5783 |
| 8 | 1.33 | -164.6586 | -236.0589 |
| 9 | 1.52 | -212.1985 | -264.1255 |
| 10 | 1.71 | -264.9367 | -290.7780 |
| 11 | 1.90 | -322.6046 | -316.0165 |

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 6

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

| | |
|------------------|--|
| B | base della sezione espressa in [cm] |
| H | altezza della sezione espressa in [cm] |
| A _{fs} | area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq] |
| A _{fi} | area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq] |
| N _u | sforzo normale ultimo espresso in [kN] |
| M _u | momento ultimo espresso in [kNm] |
| CS | coefficiente sicurezza sezione |
| V _{cd} | Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN] |
| V _{wd} | Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN] |
| V _{sdu} | Resistenza al taglio, espresso in [kN] |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 169 di 399 |

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|---------|------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 2 | 0.40 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 2612.12 | -477.14 | 466.45 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 3 | 0.80 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 1203.90 | -435.80 | 107.49 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 4 | 1.20 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 692.83 | -380.13 | 41.24 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 5 | 1.60 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 459.12 | -347.05 | 20.50 | 266.95 | 0.00 | 266.95 |
| 6 | 1.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 12398.86 | -4222.02 | 55.75 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 7 | 1.98 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 11469.77 | -4405.41 | 47.64 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 8 | 2.35 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 10392.70 | -4523.35 | 40.10 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 9 | 2.73 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 9142.08 | -4516.64 | 32.94 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 10 | 3.10 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 7803.11 | -4374.10 | 26.37 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 11 | 3.48 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 6481.67 | -4114.63 | 20.62 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 12 | 3.85 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 5253.56 | -3765.92 | 15.79 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 13 | 4.22 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 4183.00 | -3374.24 | 11.92 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 14 | 4.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 3321.62 | -3003.27 | 8.99 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 15 | 4.97 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 2661.50 | -2684.71 | 6.86 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 16 | 5.35 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 3615.73 | -4048.99 | 8.90 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 17 | 5.72 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 3101.83 | -3837.36 | 7.31 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 18 | 6.10 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 2698.95 | -3671.45 | 6.09 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 19 | 6.47 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 2349.17 | -3498.27 | 5.09 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 20 | 6.85 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 2056.24 | -3338.10 | 4.29 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 21 | 7.22 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 1820.39 | -3209.14 | 3.66 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |
| 22 | 7.60 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 1627.00 | -3103.40 | 3.15 | 1008.48 | 0.00 | 1008.48 |

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 6

Simbologia adottata

| | |
|-----------------|---|
| B | base della sezione espressa in [cm] |
| H | altezza della sezione espressa in [cm] |
| A _{fi} | area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq] |
| A _{fs} | area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq] |
| N _u | sforzo normale ultimo espresso in [kN] |
| M _u | momento ultimo espresso in [kNm] |
| CS | coefficiente sicurezza sezione |
| Vcd | Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN] |
| Vwd | Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN] |
| Vsdu | Resistenza al taglio, espresso in [kN] |

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|---------|------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 2 | 0.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 355.99 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 3 | 0.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 90.28 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 4 | 0.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 40.71 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 5 | 1.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 23.24 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 170 di 399 |

| | | | | | | | | | | |
|----|------|----------|-------|-------|------|---------|-------|---------|------|---------|
| 6 | 1.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 15.10 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 7 | 1.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 10.65 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 8 | 1.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 7.94 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 9 | 2.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 6.18 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 10 | 2.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 4.96 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 11 | 2.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 2554.29 | 4.08 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | N _u | M _u | CS | Vcd | Vwd | Vsdu |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|---------|------|---------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 1000.00 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 2 | 0.19 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 707.66 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 3 | 0.38 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 179.12 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 4 | 0.57 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 80.62 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 5 | 0.76 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 45.93 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 6 | 0.95 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 29.78 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 7 | 1.14 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 20.95 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 8 | 1.33 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 15.60 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 9 | 1.52 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 12.10 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 10 | 1.71 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 9.69 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |
| 11 | 1.90 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | -2568.11 | 7.96 | 1156.79 | 0.00 | 1156.79 |

COMBINAZIONE n° 7

| | | | |
|--|----------|------|---------------|
| Valore della spinta statica | 209.1961 | [kN] | |
| Componente orizzontale della spinta statica | 197.2135 | [kN] | |
| Componente verticale della spinta statica | 69.7840 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta | X = 1.90 | [m] | Y = -5.78 [m] |
| Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie | 19.49 | [°] | |
| Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche | 54.28 | [°] | |
| Spinta falda | 99.2939 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta della falda | X = 1.90 | [m] | Y = -7.70 [m] |
| Sottospinta falda | 284.3974 | [kN] | |
| Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte | 302.8600 | [kN] | |
| Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte | X = 0.95 | [m] | Y = -3.80 [m] |

Risultanti carichi esterni

| | | |
|-------------------|--------|------|
| Componente dir. Y | 338.00 | [kN] |
|-------------------|--------|------|

Risultanti

| | | |
|--|-----------|-------|
| Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale | 296.5074 | [kN] |
| Risultante dei carichi applicati in dir. verticale | 884.2466 | [kN] |
| Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle | 1647.7751 | [kNm] |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
171 di
399

| | | |
|---|------------|-------|
| Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle | 4240.9183 | [kNm] |
| Sforzo normale sul piano di posa della fondazione | 884.2466 | [kN] |
| Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione | 296.5074 | [kN] |
| Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione | -0.03 | [m] |
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Risultante in fondazione | 932.6354 | [kN] |
| Inclinazione della risultante (rispetto alla normale) | 18.54 | [°] |
| Momento rispetto al baricentro della fondazione | -28.8279 | [kNm] |
| Carico ultimo della fondazione | 10250.3263 | [kN] |

Tensioni sul terreno

| | | |
|--|--------|----------|
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Tensione terreno allo spigolo di valle | 1.5022 | [kg/cmq] |
| Tensione terreno allo spigolo di monte | 1.6070 | [kg/cmq] |

Fattori per il calcolo della capacità portante

| | | | |
|---------------------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Coeff. capacità portante | $N_c = 19.32$ | $N_q = 9.60$ | $N_\gamma = 5.72$ |
| Fattori forma | $s_c = 1.00$ | $s_q = 1.00$ | $s_\gamma = 1.00$ |
| Fattori inclinazione | $i_c = 0.63$ | $i_q = 0.63$ | $i_\gamma = 0.05$ |
| Fattori profondità | $d_c = 1.08$ | $d_q = 1.04$ | $d_\gamma = 1.04$ |

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

| | | |
|----------------|---------------|--------------------|
| $N'_c = 12.50$ | $N'_q = 5.97$ | $N'_\gamma = 0.13$ |
|----------------|---------------|--------------------|

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

| | |
|---|-------|
| Coefficiente di sicurezza a ribaltamento | 2.57 |
| Coefficiente di sicurezza a scorrimento | 2.53 |
| Coefficiente di sicurezza a carico ultimo | 11.59 |
| Coefficiente di sicurezza a stabilità globale | 3.07 |

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 7

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

| | |
|----------|---|
| W | peso della striscia espresso in [kN] |
| α | angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario) |
| ϕ | angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia |
| c | coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq] |
| b | larghezza della striscia espressa in [m] |
| u | pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq] |

Metodo di Fellenius

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
172 di
399

Cerchio critico

Coordinate del centro $X[m] = -2.13$ $Y[m] = 0.71$

Raggio del cerchio $R[m] = 10.70$

Ascissa a valle del cerchio $X_i[m] = -8.89$

Ascissa a monte del cerchio $X_s[m] = 8.55$

Larghezza della striscia $dx[m] = 0.70$

Coefficiente di sicurezza $C = 3.07$

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

| Striscia | W | $\alpha(^{\circ})$ | $W \sin \alpha$ | $b / \cos \alpha$ | ϕ | c | u |
|----------|----------|--------------------|-----------------|-------------------|--------|-------|-------|
| 1 | 2337.23 | 77.43 | 2281.20 | 3.21 | 25.00 | 0.075 | 0.000 |
| 2 | 6289.19 | 64.61 | 5681.77 | 1.63 | 25.40 | 0.070 | 0.000 |
| 3 | 8035.19 | 56.83 | 6726.20 | 1.28 | 31.00 | 0.000 | 0.043 |
| 4 | 9395.94 | 50.48 | 7248.23 | 1.10 | 31.00 | 0.000 | 0.139 |
| 5 | 10492.31 | 44.91 | 7407.15 | 0.99 | 31.00 | 0.000 | 0.216 |
| 6 | 11401.04 | 39.84 | 7303.41 | 0.91 | 31.00 | 0.000 | 0.280 |
| 7 | 12164.13 | 35.12 | 6997.70 | 0.85 | 31.00 | 0.000 | 0.333 |
| 8 | 12807.43 | 30.66 | 6531.61 | 0.81 | 31.00 | 0.000 | 0.379 |
| 9 | 13377.64 | 26.41 | 5949.27 | 0.78 | 26.15 | 0.866 | 0.417 |
| 10 | 14215.12 | 22.30 | 5394.09 | 0.75 | 24.00 | 1.250 | 0.448 |
| 11 | 14981.16 | 18.31 | 4707.29 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.474 |
| 12 | 15333.49 | 14.42 | 3817.61 | 0.72 | 24.00 | 1.250 | 0.495 |
| 13 | 19545.74 | 10.59 | 3591.24 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.560 |
| 14 | 52217.08 | 6.81 | 6187.77 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.571 |
| 15 | 10046.25 | 3.05 | 535.15 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.577 |
| 16 | 7306.96 | -0.69 | -87.42 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.578 |
| 17 | 7255.31 | -4.43 | -560.08 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.575 |
| 18 | 7082.33 | -8.19 | -1008.73 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.567 |
| 19 | 6606.64 | -11.99 | -1371.96 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.555 |
| 20 | 6298.95 | -15.84 | -1719.00 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.538 |
| 21 | 5900.06 | -19.76 | -1995.08 | 0.74 | 24.00 | 1.250 | 0.515 |
| 22 | 5403.65 | -23.79 | -2179.81 | 0.76 | 24.00 | 1.250 | 0.487 |
| 23 | 2527.47 | -27.95 | -1184.51 | 0.79 | 31.00 | 0.000 | 0.454 |
| 24 | 3410.24 | -32.27 | -1820.83 | 0.83 | 31.00 | 0.000 | 0.413 |
| 25 | 2725.35 | -36.81 | -1633.11 | 0.87 | 31.00 | 0.000 | 0.365 |

$$\Sigma W_i = 2619.9462 \text{ [kN]}$$

$$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 655.0862 \text{ [kN]}$$

$$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 1128.6899 \text{ [kN]}$$

$$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 1248.8199 \text{ [kN]}$$

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 7

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
173 di
399

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm
Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN
Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

| Nr. | Y | N | M | T |
|-----|------|----------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.40 | 4.0000 | 0.0061 | 0.0539 |
| 3 | 0.80 | 8.0000 | 0.1080 | 0.5821 |
| 4 | 1.20 | 12.0000 | 0.6041 | 2.0716 |
| 5 | 1.60 | 16.0000 | 1.9041 | 4.6023 |
| 6 | 1.60 | 354.0000 | 112.2034 | 4.5951 |
| 7 | 1.98 | 367.1250 | 114.5186 | 7.9092 |
| 8 | 2.35 | 380.2500 | 118.2508 | 12.1493 |
| 9 | 2.73 | 393.3750 | 123.7456 | 17.3093 |
| 10 | 3.10 | 406.5000 | 131.3478 | 23.3897 |
| 11 | 3.48 | 419.6250 | 141.4030 | 30.3912 |
| 12 | 3.85 | 432.7500 | 154.2564 | 38.3141 |
| 13 | 4.22 | 445.8750 | 170.2537 | 47.1584 |
| 14 | 4.60 | 459.0000 | 189.7118 | 56.7499 |
| 15 | 4.97 | 472.1250 | 212.9279 | 67.1756 |
| 16 | 5.35 | 485.2500 | 240.1501 | 78.0763 |
| 17 | 5.72 | 498.3750 | 271.5339 | 89.3689 |
| 18 | 6.10 | 511.5000 | 307.2252 | 101.0495 |
| 19 | 6.47 | 524.6250 | 347.3694 | 113.1171 |
| 20 | 6.85 | 537.7500 | 392.1114 | 125.5711 |
| 21 | 7.22 | 550.8750 | 441.5960 | 138.4110 |
| 22 | 7.60 | 564.0000 | 495.9678 | 151.6365 |

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 7

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm
Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.25 | 3.3582 | 26.8841 |
| 3 | 0.50 | 13.4513 | 53.8789 |
| 4 | 0.75 | 30.3069 | 80.9846 |
| 5 | 1.00 | 53.9528 | 108.2011 |
| 6 | 1.25 | 84.4167 | 135.5284 |
| 7 | 1.50 | 121.7262 | 162.9665 |
| 8 | 1.75 | 165.9092 | 190.5155 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
174 di
399

| | | | |
|----|------|----------|----------|
| 9 | 2.00 | 216.9932 | 218.1752 |
| 10 | 2.25 | 275.0060 | 245.9458 |
| 11 | 2.50 | 339.9753 | 273.8271 |

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 7

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.19 | -0.8089 | -8.5254 |
| 3 | 0.38 | -3.2437 | -17.1148 |
| 4 | 0.57 | -7.3166 | -25.7681 |
| 5 | 0.76 | -13.0396 | -34.4855 |
| 6 | 0.95 | -20.4251 | -43.2669 |
| 7 | 1.14 | -29.4851 | -52.1123 |
| 8 | 1.33 | -40.2319 | -61.0217 |
| 9 | 1.52 | -52.6774 | -69.9952 |
| 10 | 1.71 | -66.8341 | -79.0326 |
| 11 | 1.90 | -82.7139 | -88.1340 |

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 7

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | σ _c | τ _c | σ _{fs} | σ _{fi} |
|-----|------|---------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 0.40 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.10 | 0.00 | -1.24 | -1.49 |
| 3 | 0.80 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.23 | 0.02 | -2.15 | -3.35 |
| 4 | 1.20 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.49 | 0.07 | -1.64 | -6.75 |
| 5 | 1.60 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 1.06 | 0.15 | 3.47 | -13.79 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
175 di
399

| | | | | | | | | |
|----|------|----------|-------|-------|-------|------|--------|---------|
| 6 | 1.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 5.80 | 0.04 | 10.90 | -84.06 |
| 7 | 1.98 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 5.94 | 0.07 | 10.11 | -86.25 |
| 8 | 2.35 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 6.14 | 0.11 | 10.24 | -89.16 |
| 9 | 2.73 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 6.41 | 0.15 | 11.50 | -92.94 |
| 10 | 3.10 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 6.75 | 0.21 | 14.19 | -97.81 |
| 11 | 3.48 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 7.18 | 0.27 | 18.82 | -104.02 |
| 12 | 3.85 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 7.74 | 0.34 | 26.16 | -111.94 |
| 13 | 4.22 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 8.46 | 0.42 | 37.43 | -122.00 |
| 14 | 4.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 9.37 | 0.50 | 54.39 | -134.77 |
| 15 | 4.97 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 10.52 | 0.59 | 79.54 | -150.84 |
| 16 | 5.35 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 11.25 | 0.69 | 85.33 | -161.28 |
| 17 | 5.72 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 12.65 | 0.79 | 116.68 | -180.72 |
| 18 | 6.10 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 14.27 | 0.89 | 156.41 | -203.09 |
| 19 | 6.47 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 16.10 | 1.00 | 205.20 | -228.37 |
| 20 | 6.85 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 18.15 | 1.11 | 263.49 | -256.51 |
| 21 | 7.22 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 20.42 | 1.22 | 331.54 | -287.47 |
| 22 | 7.60 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 22.89 | 1.34 | 409.52 | -321.22 |

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 7

Simbologia adottata

| | |
|-----------------|---|
| B | base della sezione espressa in [cm] |
| H | altezza della sezione espressa in [cm] |
| A _{fi} | area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq] |
| A _{fs} | area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq] |
| σ _c | tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq] |
| τ _c | tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq] |
| σ _{fi} | tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq] |
| σ _{fs} | tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq] |

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

| Nr. | X | B, H | A _{fs} | A _{fi} | σ _c | τ _c | σ _{fi} | σ _{fs} |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 0.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.11 | 0.21 | 5.23 | -1.46 |
| 3 | 0.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.44 | 0.41 | 20.94 | -5.86 |
| 4 | 0.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.99 | 0.62 | 47.19 | -13.20 |
| 5 | 1.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 1.76 | 0.83 | 84.01 | -23.51 |
| 6 | 1.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 2.75 | 1.04 | 131.44 | -36.78 |
| 7 | 1.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 3.96 | 1.25 | 189.53 | -53.04 |
| 8 | 1.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 5.40 | 1.47 | 258.32 | -72.29 |
| 9 | 2.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 7.06 | 1.68 | 337.86 | -94.54 |
| 10 | 2.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 8.95 | 1.89 | 428.19 | -119.82 |
| 11 | 2.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 11.06 | 2.11 | 529.35 | -148.12 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
176 di
399

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

| Nr. | X | B, H | A _{fs} | A _{fi} | σ _c | τ _c | σ _{fi} | σ _{fs} |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 0.19 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.02 | -0.07 | -0.32 | 1.25 |
| 3 | 0.38 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.10 | -0.13 | -1.28 | 5.00 |
| 4 | 0.57 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.22 | -0.20 | -2.88 | 11.27 |
| 5 | 0.76 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.39 | -0.27 | -5.14 | 20.09 |
| 6 | 0.95 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.61 | -0.33 | -8.05 | 31.47 |
| 7 | 1.14 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.87 | -0.40 | -11.62 | 45.43 |
| 8 | 1.33 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 1.19 | -0.47 | -15.86 | 61.98 |
| 9 | 1.52 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 1.56 | -0.54 | -20.76 | 81.16 |
| 10 | 1.71 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 1.98 | -0.61 | -26.34 | 102.97 |
| 11 | 1.90 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 2.45 | -0.68 | -32.60 | 127.43 |

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 7

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kNm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kNm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

S_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

| N° | Y | A _{fs} | A _{fi} | M _{pf} | M | ε _m | S _m | w |
|----|------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|----------------|----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | 0.00 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 0.40 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -0.01 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 0.80 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -0.11 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 1.20 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -0.60 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 1.60 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -1.90 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 6 | 1.60 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -112.20 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 7 | 1.98 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -114.52 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 8 | 2.35 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -118.25 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 9 | 2.73 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -123.75 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 10 | 3.10 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -131.35 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 11 | 3.48 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -141.40 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 12 | 3.85 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -154.26 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 13 | 4.22 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -170.25 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 14 | 4.60 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -189.71 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 15 | 4.97 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -212.93 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 16 | 5.35 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -240.15 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
177 di
399

| | | | | | | | | |
|----|------|-------|-------|---------|---------|--------|------|-------|
| 17 | 5.72 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -271.53 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 18 | 6.10 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -307.23 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 19 | 6.47 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -347.37 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 20 | 6.85 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -392.11 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 21 | 7.22 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -441.60 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 22 | 7.60 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -495.97 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione

| N° | Y | A _{fs} | A _{fi} | M _{pf} | M | ε _m | S _m | w |
|----|-------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|----------------|----------------|-------|
| 1 | -3.90 | 22.62 | 45.24 | -673.52 | 0.00 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | -3.65 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 3.36 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | -3.40 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 13.45 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | -3.15 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 30.31 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | -2.90 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 53.95 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 6 | -2.65 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 84.42 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 7 | -2.40 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 121.73 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 8 | -2.15 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 165.91 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 9 | -1.90 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 216.99 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 10 | -1.65 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 275.01 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 11 | -1.40 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 339.98 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 12 | 0.00 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -82.71 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 13 | 0.19 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -66.83 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 14 | 0.38 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -52.68 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 15 | 0.57 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -40.23 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 16 | 0.76 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -29.49 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 17 | 0.95 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -20.43 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 18 | 1.14 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -13.04 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 19 | 1.33 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -7.32 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 20 | 1.52 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -3.24 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 21 | 1.71 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -0.81 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 22 | 1.90 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | 0.00 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |

COMBINAZIONE n° 8

| | | | |
|--|----------|------|---------------|
| Valore della spinta statica | 225.6096 | [kN] | |
| Componente orizzontale della spinta statica | 212.7907 | [kN] | |
| Componente verticale della spinta statica | 74.9652 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta | X = 1.90 | [m] | Y = -5.67 [m] |
| Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie | 19.41 | [°] | |
| Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche | 54.28 | [°] | |
| Spinta falda | 99.2939 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta della falda | X = 1.90 | [m] | Y = -7.70 [m] |
| Sottospinta falda | 284.3974 | [kN] | |
| Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte | 314.2600 | [kN] | |
| Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte | X = 0.95 | [m] | Y = -3.80 [m] |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
178 di
399

Risultanti carichi esterni

Componente dir. Y 338.00 [kN]

Risultanti

| | | |
|---|------------|-------|
| Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale | 312.0846 | [kN] |
| Risultante dei carichi applicati in dir. verticale | 900.8278 | [kN] |
| Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle | 1724.0073 | [kNm] |
| Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle | 4326.2592 | [kNm] |
| Sforzo normale sul piano di posa della fondazione | 900.8278 | [kN] |
| Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione | 312.0846 | [kN] |
| Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione | 0.01 | [m] |
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Risultante in fondazione | 953.3560 | [kN] |
| Inclinazione della risultante (rispetto alla normale) | 19.11 | [°] |
| Momento rispetto al baricentro della fondazione | 10.1488 | [kNm] |
| Carico ultimo della fondazione | 10147.9776 | [kN] |

Tensioni sul terreno

| | | |
|--|--------|----------|
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Tensione terreno allo spigolo di valle | 1.6022 | [kg/cmq] |
| Tensione terreno allo spigolo di monte | 1.5653 | [kg/cmq] |

Fattori per il calcolo della capacità portante

| | | | |
|---------------------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Coeff. capacità portante | $N_c = 19.32$ | $N_q = 9.60$ | $N_\gamma = 5.72$ |
| Fattori forma | $s_c = 1.00$ | $s_q = 1.00$ | $s_\gamma = 1.00$ |
| Fattori inclinazione | $i_c = 0.62$ | $i_q = 0.62$ | $i_\gamma = 0.04$ |
| Fattori profondità | $d_c = 1.08$ | $d_q = 1.04$ | $d_\gamma = 1.04$ |

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

| | | |
|----------------|---------------|--------------------|
| $N'_c = 12.50$ | $N'_q = 5.97$ | $N'_\gamma = 0.13$ |
|----------------|---------------|--------------------|

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

| | |
|---|-------|
| Coefficiente di sicurezza a ribaltamento | 2.51 |
| Coefficiente di sicurezza a scorrimento | 2.42 |
| Coefficiente di sicurezza a carico ultimo | 11.27 |
| Coefficiente di sicurezza a stabilità globale | 2.97 |

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 8

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W peso della striscia espresso in [kN]

α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 179 di 399 |

ϕ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
 c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]
 b larghezza della striscia espressa in [m]
 u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Fellenius

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -2.13 Y[m]= 0.71

Raggio del cerchio R[m]= 10.70

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -8.89

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 8.55

Larghezza della striscia dx[m]= 0.70

Coefficiente di sicurezza C= 2.97

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

| Striscia | W | $\alpha(^{\circ})$ | $W\sin\alpha$ | $b/\cos\alpha$ | ϕ | c | u |
|----------|----------|--------------------|---------------|----------------|--------|-------|-------|
| 1 | 2426.40 | 77.43 | 2368.23 | 3.21 | 25.00 | 0.075 | 0.000 |
| 2 | 6716.03 | 64.61 | 6067.38 | 1.63 | 25.40 | 0.070 | 0.000 |
| 3 | 8462.02 | 56.83 | 7083.50 | 1.28 | 31.00 | 0.000 | 0.043 |
| 4 | 9822.78 | 50.48 | 7577.50 | 1.10 | 31.00 | 0.000 | 0.139 |
| 5 | 10919.15 | 44.91 | 7708.47 | 0.99 | 31.00 | 0.000 | 0.216 |
| 6 | 11827.88 | 39.84 | 7576.84 | 0.91 | 31.00 | 0.000 | 0.280 |
| 7 | 12590.96 | 35.12 | 7243.25 | 0.85 | 31.00 | 0.000 | 0.333 |
| 8 | 13234.26 | 30.66 | 6749.29 | 0.81 | 31.00 | 0.000 | 0.379 |
| 9 | 13804.47 | 26.41 | 6139.09 | 0.78 | 26.15 | 0.866 | 0.417 |
| 10 | 14641.96 | 22.30 | 5556.05 | 0.75 | 24.00 | 1.250 | 0.448 |
| 11 | 15408.00 | 18.31 | 4841.40 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.474 |
| 12 | 15760.33 | 14.42 | 3923.88 | 0.72 | 24.00 | 1.250 | 0.495 |
| 13 | 19655.94 | 10.59 | 3611.49 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.560 |
| 14 | 52217.08 | 6.81 | 6187.77 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.571 |
| 15 | 10046.25 | 3.05 | 535.15 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.577 |
| 16 | 7306.96 | -0.69 | -87.42 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.578 |
| 17 | 7255.31 | -4.43 | -560.08 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.575 |
| 18 | 7082.33 | -8.19 | -1008.73 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.567 |
| 19 | 6606.64 | -11.99 | -1371.96 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.555 |
| 20 | 6298.95 | -15.84 | -1719.00 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.538 |
| 21 | 5900.06 | -19.76 | -1995.08 | 0.74 | 24.00 | 1.250 | 0.515 |
| 22 | 5403.65 | -23.79 | -2179.81 | 0.76 | 24.00 | 1.250 | 0.487 |
| 23 | 2527.47 | -27.95 | -1184.51 | 0.79 | 31.00 | 0.000 | 0.454 |
| 24 | 3410.24 | -32.27 | -1820.83 | 0.83 | 31.00 | 0.000 | 0.413 |
| 25 | 2725.35 | -36.81 | -1633.11 | 0.87 | 31.00 | 0.000 | 0.365 |

$\Sigma W_i = 2667.9462$ [kN]

$\Sigma W_i \sin\alpha_i = 682.6396$ [kN]

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
180 di
399

$$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 1148.1534 \text{ [kN]}$$

$$\Sigma C_i b_i / \cos \alpha_i = 1248.8199 \text{ [kN]}$$

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 8

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

| Nr. | Y | N | M | T |
|-----|------|----------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.40 | 4.0000 | 0.0456 | 0.3479 |
| 3 | 0.80 | 8.0000 | 0.4046 | 1.6204 |
| 4 | 1.20 | 12.0000 | 1.4808 | 3.9344 |
| 5 | 1.60 | 16.0000 | 3.6912 | 7.2916 |
| 6 | 1.60 | 354.0000 | 113.9904 | 7.2842 |
| 7 | 1.98 | 367.1250 | 117.4595 | 11.3742 |
| 8 | 2.35 | 380.2500 | 122.6367 | 16.3910 |
| 9 | 2.73 | 393.3750 | 129.8678 | 22.3280 |
| 10 | 3.10 | 406.5000 | 139.4978 | 29.1859 |
| 11 | 3.48 | 419.6250 | 151.8723 | 36.9651 |
| 12 | 3.85 | 432.7500 | 167.3368 | 45.6659 |
| 13 | 4.22 | 445.8750 | 186.2370 | 55.2882 |
| 14 | 4.60 | 459.0000 | 208.8882 | 65.6292 |
| 15 | 4.97 | 472.1250 | 235.5522 | 76.6754 |
| 16 | 5.35 | 485.2500 | 266.4503 | 88.1815 |
| 17 | 5.72 | 498.3750 | 301.7370 | 100.0788 |
| 18 | 6.10 | 511.5000 | 341.5578 | 112.3636 |
| 19 | 6.47 | 524.6250 | 386.0580 | 125.0351 |
| 20 | 6.85 | 537.7500 | 435.3824 | 138.0927 |
| 21 | 7.22 | 550.8750 | 489.6757 | 151.5360 |
| 22 | 7.60 | 564.0000 | 549.0826 | 165.3646 |

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 8

L'ascissa X (espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|--------|--------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
181 di
399

| | | | |
|----|------|----------|----------|
| 2 | 0.25 | 3.6585 | 29.2618 |
| 3 | 0.50 | 14.6277 | 58.4846 |
| 4 | 0.75 | 32.8976 | 87.6684 |
| 5 | 1.00 | 58.4586 | 116.8132 |
| 6 | 1.25 | 91.3009 | 145.9189 |
| 7 | 1.50 | 131.4148 | 174.9857 |
| 8 | 1.75 | 178.7905 | 204.0134 |
| 9 | 2.00 | 233.4183 | 233.0022 |
| 10 | 2.25 | 295.2884 | 261.9519 |
| 11 | 2.50 | 364.3910 | 290.8626 |

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 8

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|----------|-----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.19 | -0.9883 | -10.3998 |
| 3 | 0.38 | -3.9505 | -20.7770 |
| 4 | 0.57 | -8.8822 | -31.1317 |
| 5 | 0.76 | -15.7791 | -41.4639 |
| 6 | 0.95 | -24.6370 | -51.7736 |
| 7 | 1.14 | -35.4517 | -62.0607 |
| 8 | 1.33 | -48.2187 | -72.3253 |
| 9 | 1.52 | -62.9338 | -82.5673 |
| 10 | 1.71 | -79.5928 | -92.7868 |
| 11 | 1.90 | -98.1914 | -102.9838 |

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 8

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]

σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
182 di
399

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | σ _c | τ _c | σ _{fs} | σ _{fi} |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 0.40 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.11 | 0.01 | -1.10 | -1.64 |
| 3 | 0.80 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.33 | 0.05 | -1.09 | -4.50 |
| 4 | 1.20 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.82 | 0.13 | 3.03 | -10.61 |
| 5 | 1.60 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 1.92 | 0.24 | 23.02 | -23.04 |
| 6 | 1.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 5.86 | 0.06 | 12.09 | -84.97 |
| 7 | 1.98 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 6.05 | 0.10 | 12.03 | -87.73 |
| 8 | 2.35 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 6.30 | 0.14 | 13.12 | -91.37 |
| 9 | 2.73 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 6.63 | 0.20 | 15.67 | -96.08 |
| 10 | 3.10 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 7.06 | 0.26 | 20.16 | -102.13 |
| 11 | 3.48 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 7.60 | 0.33 | 27.36 | -109.86 |
| 12 | 3.85 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 8.30 | 0.40 | 38.45 | -119.70 |
| 13 | 4.22 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 9.19 | 0.49 | 55.20 | -132.21 |
| 14 | 4.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 10.33 | 0.58 | 80.09 | -147.99 |
| 15 | 4.97 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 11.75 | 0.68 | 116.21 | -167.62 |
| 16 | 5.35 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 12.41 | 0.78 | 116.15 | -177.23 |
| 17 | 5.72 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 14.01 | 0.88 | 155.61 | -199.37 |
| 18 | 6.10 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 15.83 | 0.99 | 204.20 | -224.45 |
| 19 | 6.47 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 17.87 | 1.10 | 262.39 | -252.43 |
| 20 | 6.85 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 20.12 | 1.22 | 330.43 | -283.27 |
| 21 | 7.22 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 22.60 | 1.34 | 408.51 | -316.95 |
| 22 | 7.60 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 25.28 | 1.46 | 496.75 | -353.48 |

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 8

Simbologia adottata

| | |
|-----------------|---|
| B | base della sezione espressa in [cm] |
| H | altezza della sezione espressa in [cm] |
| A _{fi} | area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq] |
| A _{fs} | area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq] |
| σ _c | tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq] |
| τ _c | tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq] |
| σ _{fi} | tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq] |
| σ _{fs} | tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq] |

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

| Nr. | X | B, H | A _{fs} | A _{fi} | σ _c | τ _c | σ _{fi} | σ _{fs} |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 0.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.12 | 0.23 | 5.70 | -1.59 |
| 3 | 0.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.48 | 0.45 | 22.78 | -6.37 |
| 4 | 0.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 1.07 | 0.67 | 51.22 | -14.33 |
| 5 | 1.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 1.90 | 0.90 | 91.02 | -25.47 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
183 di
399

| | | | | | | | | |
|----|------|----------|-------|-------|-------|------|--------|---------|
| 6 | 1.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 2.97 | 1.12 | 142.16 | -39.78 |
| 7 | 1.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 4.28 | 1.35 | 204.62 | -57.26 |
| 8 | 1.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 5.82 | 1.57 | 278.38 | -77.90 |
| 9 | 2.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 7.60 | 1.79 | 363.44 | -101.70 |
| 10 | 2.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 9.61 | 2.01 | 459.77 | -128.65 |
| 11 | 2.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 11.86 | 2.24 | 567.36 | -158.76 |

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

| Nr. | X | B, H | A _{fs} | A _{fi} | σ_c | τ_c | σ_{fi} | σ_{fs} |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|------------|----------|---------------|---------------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 0.19 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.03 | -0.08 | -0.39 | 1.52 |
| 3 | 0.38 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.12 | -0.16 | -1.56 | 6.09 |
| 4 | 0.57 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.26 | -0.24 | -3.50 | 13.68 |
| 5 | 0.76 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.47 | -0.32 | -6.22 | 24.31 |
| 6 | 0.95 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.73 | -0.40 | -9.71 | 37.96 |
| 7 | 1.14 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 1.05 | -0.48 | -13.97 | 54.62 |
| 8 | 1.33 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 1.43 | -0.56 | -19.00 | 74.29 |
| 9 | 1.52 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 1.87 | -0.63 | -24.80 | 96.96 |
| 10 | 1.71 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 2.36 | -0.71 | -31.37 | 122.62 |
| 11 | 1.90 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 2.91 | -0.79 | -38.70 | 151.28 |

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 8

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kNm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kNm]

ϵ_m deformazione media espressa in [%]

S_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

| N° | Y | A _{fs} | A _{fi} | M _{pf} | M | ϵ_m | S _m | w |
|----|------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|--------------|----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | 0.00 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 0.40 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -0.05 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 0.80 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -0.40 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 1.20 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -1.48 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 1.60 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -3.69 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 6 | 1.60 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -113.99 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 7 | 1.98 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -117.46 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 8 | 2.35 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -122.64 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 9 | 2.73 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -129.87 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
184 di
399

| | | | | | | | | |
|----|------|-------|-------|---------|---------|--------|-------|-------|
| 10 | 3.10 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -139.50 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 11 | 3.48 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -151.87 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 12 | 3.85 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -167.34 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 13 | 4.22 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -186.24 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 14 | 4.60 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -208.89 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 15 | 4.97 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -235.55 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 16 | 5.35 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -266.45 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 17 | 5.72 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -301.74 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 18 | 6.10 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -341.56 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 19 | 6.47 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -386.06 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 20 | 6.85 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -435.38 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 21 | 7.22 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -489.68 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 22 | 7.60 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -549.08 | 0.0095 | 97.64 | 0.016 |

Verifica fessurazione fondazione

| N° | Y | A _{fs} | A _{fi} | M _{pf} | M | ε _m | S _m | w |
|----|-------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|----------------|----------------|-------|
| 1 | -3.90 | 22.62 | 45.24 | -673.52 | 0.00 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | -3.65 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 3.66 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | -3.40 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 14.63 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | -3.15 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 32.90 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | -2.90 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 58.46 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 6 | -2.65 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 91.30 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 7 | -2.40 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 131.41 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 8 | -2.15 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 178.79 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 9 | -1.90 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 233.42 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 10 | -1.65 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 295.29 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 11 | -1.40 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 364.39 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 12 | 0.00 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -98.19 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 13 | 0.19 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -79.59 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 14 | 0.38 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -62.93 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 15 | 0.57 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -48.22 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 16 | 0.76 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -35.45 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 17 | 0.95 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -24.64 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 18 | 1.14 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -15.78 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 19 | 1.33 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -8.88 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 20 | 1.52 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -3.95 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 21 | 1.71 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -0.99 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 22 | 1.90 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | 0.00 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |

COMBINAZIONE n° 9

| | | | |
|--|----------|------|---------------|
| Valore della spinta statica | 209.1961 | [kN] | |
| Componente orizzontale della spinta statica | 197.2135 | [kN] | |
| Componente verticale della spinta statica | 69.7840 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta | X = 1.90 | [m] | Y = -5.78 [m] |
| Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie | 19.49 | [°] | |
| Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche | 54.28 | [°] | |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
185 di
399

| | | | |
|---|----------|------|---------------|
| Spinta falda | 99.2939 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta della falda | X = 1.90 | [m] | Y = -7.70 [m] |
| Sottospinta falda | 284.3974 | [kN] | |
| Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte | 302.8600 | [kN] | |
| Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte | X = 0.95 | [m] | Y = -3.80 [m] |

Risultanti carichi esterni

| | | |
|-------------------|--------|------|
| Componente dir. Y | 407.00 | [kN] |
|-------------------|--------|------|

Risultanti

| | | | |
|---|------------|-------|--|
| Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale | 296.5074 | [kN] | |
| Risultante dei carichi applicati in dir. verticale | 953.2466 | [kN] | |
| Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle | 1647.7751 | [kNm] | |
| Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle | 4437.5683 | [kNm] | |
| Sforzo normale sul piano di posa della fondazione | 953.2466 | [kN] | |
| Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione | 296.5074 | [kN] | |
| Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione | -0.03 | [m] | |
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] | |
| Risultante in fondazione | 998.2965 | [kN] | |
| Inclinazione della risultante (rispetto alla normale) | 17.28 | [°] | |
| Momento rispetto al baricentro della fondazione | -25.3779 | [kNm] | |
| Carico ultimo della fondazione | 10674.2604 | [kN] | |

Tensioni sul terreno

| | | |
|--|--------|----------|
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Tensione terreno allo spigolo di valle | 1.6298 | [kg/cmq] |
| Tensione terreno allo spigolo di monte | 1.7221 | [kg/cmq] |

Fattori per il calcolo della capacità portante

| | | | |
|---------------------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Coeff. capacità portante | $N_c = 19.32$ | $N_q = 9.60$ | $N_\gamma = 5.72$ |
| Fattori forma | $s_c = 1.00$ | $s_q = 1.00$ | $s_\gamma = 1.00$ |
| Fattori inclinazione | $i_c = 0.65$ | $i_q = 0.65$ | $i_\gamma = 0.08$ |
| Fattori profondità | $d_c = 1.08$ | $d_q = 1.04$ | $d_\gamma = 1.04$ |

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

| | | |
|----------------|---------------|--------------------|
| $N'_c = 12.50$ | $N'_q = 5.97$ | $N'_\gamma = 0.13$ |
|----------------|---------------|--------------------|

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

| | |
|---|-------|
| Coefficiente di sicurezza a ribaltamento | 2.69 |
| Coefficiente di sicurezza a scorrimento | 2.60 |
| Coefficiente di sicurezza a carico ultimo | 11.20 |
| Coefficiente di sicurezza a stabilità globale | 3.08 |

Stabilità globale muro + terreno

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 186 di 399 |

Combinazione n° 9

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

- W peso della striscia espresso in [kN]
 α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)
 ϕ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia
c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]
b larghezza della striscia espressa in [m]
u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Fellenius

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -2.13 Y[m]= 0.71

Raggio del cerchio R[m]= 10.70

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -8.89

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 8.55

Larghezza della striscia dx[m]= 0.70

Coefficiente di sicurezza C= 3.08

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

| Striscia | W | $\alpha(^{\circ})$ | $W\sin\alpha$ | $b/\cos\alpha$ | ϕ | c | u |
|----------|----------|--------------------|---------------|----------------|--------|-------|-------|
| 1 | 2337.23 | 77.43 | 2281.20 | 3.21 | 25.00 | 0.075 | 0.000 |
| 2 | 6289.19 | 64.61 | 5681.77 | 1.63 | 25.40 | 0.070 | 0.000 |
| 3 | 8035.19 | 56.83 | 6726.20 | 1.28 | 31.00 | 0.000 | 0.043 |
| 4 | 9395.94 | 50.48 | 7248.23 | 1.10 | 31.00 | 0.000 | 0.139 |
| 5 | 10492.31 | 44.91 | 7407.15 | 0.99 | 31.00 | 0.000 | 0.216 |
| 6 | 11401.04 | 39.84 | 7303.41 | 0.91 | 31.00 | 0.000 | 0.280 |
| 7 | 12164.13 | 35.12 | 6997.70 | 0.85 | 31.00 | 0.000 | 0.333 |
| 8 | 12807.43 | 30.66 | 6531.61 | 0.81 | 31.00 | 0.000 | 0.379 |
| 9 | 13377.64 | 26.41 | 5949.27 | 0.78 | 26.15 | 0.866 | 0.417 |
| 10 | 14215.12 | 22.30 | 5394.09 | 0.75 | 24.00 | 1.250 | 0.448 |
| 11 | 14981.16 | 18.31 | 4707.29 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.474 |
| 12 | 15333.49 | 14.42 | 3817.61 | 0.72 | 24.00 | 1.250 | 0.495 |
| 13 | 19545.74 | 10.59 | 3591.24 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.560 |
| 14 | 59253.01 | 6.81 | 7021.53 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.571 |
| 15 | 10046.25 | 3.05 | 535.15 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.577 |
| 16 | 7306.96 | -0.69 | -87.42 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.578 |
| 17 | 7255.31 | -4.43 | -560.08 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.575 |
| 18 | 7082.33 | -8.19 | -1008.73 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.567 |
| 19 | 6606.64 | -11.99 | -1371.96 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.555 |
| 20 | 6298.95 | -15.84 | -1719.00 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.538 |
| 21 | 5900.06 | -19.76 | -1995.08 | 0.74 | 24.00 | 1.250 | 0.515 |
| 22 | 5403.65 | -23.79 | -2179.81 | 0.76 | 24.00 | 1.250 | 0.487 |
| 23 | 2527.47 | -27.95 | -1184.51 | 0.79 | 31.00 | 0.000 | 0.454 |
| 24 | 3410.24 | -32.27 | -1820.83 | 0.83 | 31.00 | 0.000 | 0.413 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
187 di
399

25 2725.35 -36.81 -1633.11 0.87 31.00 0.000 0.365

$\Sigma W_i = 2688.9462$ [kN]
 $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 663.2628$ [kN]
 $\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 1159.1942$ [kN]
 $\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 1248.8199$ [kN]

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 9

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

| Nr. | Y | N | M | T |
|-----|------|----------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.40 | 4.0000 | 0.0061 | 0.0539 |
| 3 | 0.80 | 8.0000 | 0.1080 | 0.5821 |
| 4 | 1.20 | 12.0000 | 0.6041 | 2.0716 |
| 5 | 1.60 | 16.0000 | 1.9041 | 4.6023 |
| 6 | 1.60 | 423.0000 | 136.3534 | 4.5951 |
| 7 | 1.98 | 436.1250 | 138.6686 | 7.9092 |
| 8 | 2.35 | 449.2500 | 142.4008 | 12.1493 |
| 9 | 2.73 | 462.3750 | 147.8956 | 17.3093 |
| 10 | 3.10 | 475.5000 | 155.4978 | 23.3897 |
| 11 | 3.48 | 488.6250 | 165.5530 | 30.3912 |
| 12 | 3.85 | 501.7500 | 178.4064 | 38.3141 |
| 13 | 4.22 | 514.8750 | 194.4037 | 47.1584 |
| 14 | 4.60 | 528.0000 | 213.8618 | 56.7499 |
| 15 | 4.97 | 541.1250 | 237.0779 | 67.1756 |
| 16 | 5.35 | 554.2500 | 264.3001 | 78.0763 |
| 17 | 5.72 | 567.3750 | 295.6839 | 89.3689 |
| 18 | 6.10 | 580.5000 | 331.3752 | 101.0495 |
| 19 | 6.47 | 593.6250 | 371.5194 | 113.1171 |
| 20 | 6.85 | 606.7500 | 416.2614 | 125.5711 |
| 21 | 7.22 | 619.8750 | 465.7460 | 138.4110 |
| 22 | 7.60 | 633.0000 | 520.1178 | 151.6365 |

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 9

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 188 di 399 |

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.25 | 3.7486 | 30.0054 |
| 3 | 0.50 | 15.0108 | 60.1083 |
| 4 | 0.75 | 33.8109 | 90.3088 |
| 5 | 1.00 | 60.1734 | 120.6069 |
| 6 | 1.25 | 94.1225 | 151.0025 |
| 7 | 1.50 | 135.6828 | 181.4957 |
| 8 | 1.75 | 184.8785 | 212.0864 |
| 9 | 2.00 | 241.7341 | 242.7746 |
| 10 | 2.25 | 306.2739 | 273.5604 |
| 11 | 2.50 | 378.5224 | 304.4438 |

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 9

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.19 | -0.6050 | -6.3781 |
| 3 | 0.38 | -2.4273 | -12.8126 |
| 4 | 0.57 | -5.4774 | -19.3034 |
| 5 | 0.76 | -9.7661 | -25.8505 |
| 6 | 0.95 | -15.3041 | -32.4540 |
| 7 | 1.14 | -22.1022 | -39.1139 |
| 8 | 1.33 | -30.1710 | -45.8301 |
| 9 | 1.52 | -39.5212 | -52.6026 |
| 10 | 1.71 | -50.1635 | -59.4315 |
| 11 | 1.90 | -62.1087 | -66.3167 |

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 9

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B base della sezione espressa in [cm]

H altezza della sezione espressa in [cm]

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
189 di
399

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq]

| Nr. | Y | B, H | A_{fs} | A_{fi} | σ_c | τ_c | σ_{fs} | σ_{fi} |
|-----|------|----------|----------|----------|------------|----------|---------------|---------------|
| 1 | 0.00 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 0.40 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.10 | 0.00 | -1.24 | -1.49 |
| 3 | 0.80 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.23 | 0.02 | -2.15 | -3.35 |
| 4 | 1.20 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.49 | 0.07 | -1.64 | -6.75 |
| 5 | 1.60 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 1.06 | 0.15 | 3.47 | -13.79 |
| 6 | 1.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 7.01 | 0.04 | 14.54 | -101.61 |
| 7 | 1.98 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 7.16 | 0.07 | 13.71 | -103.78 |
| 8 | 2.35 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 7.36 | 0.11 | 13.83 | -106.68 |
| 9 | 2.73 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 7.62 | 0.15 | 15.12 | -110.48 |
| 10 | 3.10 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 7.96 | 0.21 | 17.88 | -115.37 |
| 11 | 3.48 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 8.40 | 0.27 | 22.59 | -121.61 |
| 12 | 3.85 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 8.96 | 0.34 | 29.96 | -129.53 |
| 13 | 4.22 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 9.67 | 0.42 | 41.05 | -139.55 |
| 14 | 4.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 10.57 | 0.50 | 57.45 | -152.17 |
| 15 | 4.97 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 11.70 | 0.59 | 81.33 | -167.98 |
| 16 | 5.35 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 12.42 | 0.69 | 86.68 | -178.27 |
| 17 | 5.72 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 13.80 | 0.79 | 116.71 | -197.54 |
| 18 | 6.10 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 15.41 | 0.89 | 154.84 | -219.78 |
| 19 | 6.47 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 17.24 | 1.00 | 201.87 | -245.00 |
| 20 | 6.85 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 19.28 | 1.11 | 258.36 | -273.16 |
| 21 | 7.22 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 21.55 | 1.22 | 324.66 | -304.21 |
| 22 | 7.60 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 24.04 | 1.34 | 401.02 | -338.14 |

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 9

Simbologia adottata

B base della sezione espressa in [cm]
H altezza della sezione espressa in [cm]
 A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
 A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
 σ_c tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 τ_c tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq]
 σ_{fi} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq]
 σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
190 di
399

| Nr. | X | B, H | A _{fs} | A _{fi} | σ _c | τ _c | σ _{fi} | σ _{fs} |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 0.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.12 | 0.23 | 5.84 | -1.63 |
| 3 | 0.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.49 | 0.46 | 23.37 | -6.54 |
| 4 | 0.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 1.10 | 0.69 | 52.64 | -14.73 |
| 5 | 1.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 1.96 | 0.93 | 93.69 | -26.22 |
| 6 | 1.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 3.06 | 1.16 | 146.55 | -41.01 |
| 7 | 1.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 4.42 | 1.40 | 211.26 | -59.12 |
| 8 | 1.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 6.02 | 1.63 | 287.86 | -80.55 |
| 9 | 2.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 7.87 | 1.87 | 376.39 | -105.32 |
| 10 | 2.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 9.97 | 2.10 | 476.88 | -133.44 |
| 11 | 2.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 12.32 | 2.34 | 589.37 | -164.92 |

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

| Nr. | X | B, H | A _{fs} | A _{fi} | σ _c | τ _c | σ _{fi} | σ _{fs} |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 0.19 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.02 | -0.05 | -0.24 | 0.93 |
| 3 | 0.38 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.07 | -0.10 | -0.96 | 3.74 |
| 4 | 0.57 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.16 | -0.15 | -2.16 | 8.44 |
| 5 | 0.76 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.29 | -0.20 | -3.85 | 15.05 |
| 6 | 0.95 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.45 | -0.25 | -6.03 | 23.58 |
| 7 | 1.14 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.66 | -0.30 | -8.71 | 34.05 |
| 8 | 1.33 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.90 | -0.35 | -11.89 | 46.48 |
| 9 | 1.52 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 1.17 | -0.40 | -15.58 | 60.89 |
| 10 | 1.71 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 1.49 | -0.46 | -19.77 | 77.28 |
| 11 | 1.90 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 1.84 | -0.51 | -24.48 | 95.69 |

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 9

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

| | |
|-----------------|--|
| A _{fs} | area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq] |
| A _{fi} | area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq] |
| M _{pf} | Momento di prima fessurazione espressa in [kNm] |
| M | Momento agente nella sezione espressa in [kNm] |
| ε _m | deformazione media espressa in [%] |
| s _m | Distanza media tra le fessure espressa in [mm] |
| w | Apertura media della fessura espressa in [mm] |

Verifica fessurazione paramento

| N° | Y | A _{fs} | A _{fi} | M _{pf} | M | ε _m | s _m | w |
|----|------|-----------------|-----------------|-----------------|-------|----------------|----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | 0.00 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 0.40 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -0.01 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |

| | | | | | | | | |
|----|------|-------|-------|---------|---------|--------|------|-------|
| 3 | 0.80 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -0.11 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 1.20 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -0.60 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 1.60 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -1.90 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 6 | 1.60 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -136.35 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 7 | 1.98 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -138.67 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 8 | 2.35 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -142.40 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 9 | 2.73 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -147.90 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 10 | 3.10 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -155.50 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 11 | 3.48 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -165.55 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 12 | 3.85 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -178.41 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 13 | 4.22 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -194.40 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 14 | 4.60 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -213.86 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 15 | 4.97 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -237.08 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 16 | 5.35 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -264.30 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 17 | 5.72 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -295.68 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 18 | 6.10 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -331.38 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 19 | 6.47 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -371.52 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 20 | 6.85 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -416.26 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 21 | 7.22 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -465.75 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 22 | 7.60 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -520.12 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione

| N° | Y | A _{fs} | A _{fi} | M _{pf} | M | ε _m | S _m | w |
|----|-------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|----------------|----------------|-------|
| 1 | -3.90 | 22.62 | 45.24 | -673.52 | 0.00 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | -3.65 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 3.75 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | -3.40 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 15.01 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | -3.15 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 33.81 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | -2.90 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 60.17 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 6 | -2.65 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 94.12 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 7 | -2.40 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 135.68 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 8 | -2.15 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 184.88 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 9 | -1.90 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 241.73 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 10 | -1.65 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 306.27 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 11 | -1.40 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 378.52 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 12 | 0.00 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -62.11 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 13 | 0.19 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -50.16 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 14 | 0.38 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -39.52 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 15 | 0.57 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -30.17 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 16 | 0.76 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -22.10 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 17 | 0.95 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -15.30 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 18 | 1.14 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -9.77 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 19 | 1.33 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -5.48 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 20 | 1.52 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -2.43 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 21 | 1.71 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -0.61 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 22 | 1.90 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | 0.00 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |

COMBINAZIONE n° 10

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
192 di
399

| | | | |
|--|----------|------|---------------|
| Valore della spinta statica | 209.1961 | [kN] | |
| Componente orizzontale della spinta statica | 197.2135 | [kN] | |
| Componente verticale della spinta statica | 69.7840 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta | X = 1.90 | [m] | Y = -5.78 [m] |
| Inclinaz. della spinta rispetto alla normale alla superficie | 19.49 | [°] | |
| Inclinazione linea di rottura in condizioni statiche | 54.28 | [°] | |

| | | | |
|---|----------|------|---------------|
| Spinta falda | 99.2939 | [kN] | |
| Punto d'applicazione della spinta della falda | X = 1.90 | [m] | Y = -7.70 [m] |
| Sottospinta falda | 284.3974 | [kN] | |

| | | | |
|---|----------|------|---------------|
| Peso terrapieno gravante sulla fondazione a monte | 302.8600 | [kN] | |
| Baricentro terrapieno gravante sulla fondazione a monte | X = 0.95 | [m] | Y = -3.80 [m] |

Risultanti carichi esterni

| | | | |
|-------------------|--------|------|--|
| Componente dir. Y | 338.00 | [kN] | |
|-------------------|--------|------|--|

Risultanti

| | | | |
|---|------------|-------|--|
| Risultante dei carichi applicati in dir. orizzontale | 296.5074 | [kN] | |
| Risultante dei carichi applicati in dir. verticale | 884.2466 | [kN] | |
| Momento ribaltante rispetto allo spigolo a valle | 1647.7751 | [kNm] | |
| Momento stabilizzante rispetto allo spigolo a valle | 4240.9183 | [kNm] | |
| Sforzo normale sul piano di posa della fondazione | 884.2466 | [kN] | |
| Sforzo tangenziale sul piano di posa della fondazione | 296.5074 | [kN] | |
| Eccentricità rispetto al baricentro della fondazione | -0.03 | [m] | |
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] | |
| Risultante in fondazione | 932.6354 | [kN] | |
| Inclinazione della risultante (rispetto alla normale) | 18.54 | [°] | |
| Momento rispetto al baricentro della fondazione | -28.8279 | [kNm] | |
| Carico ultimo della fondazione | 10250.3263 | [kN] | |

Tensioni sul terreno

| | | |
|--|--------|----------|
| Lunghezza fondazione reagente | 5.80 | [m] |
| Tensione terreno allo spigolo di valle | 1.5022 | [kg/cmq] |
| Tensione terreno allo spigolo di monte | 1.6070 | [kg/cmq] |

Fattori per il calcolo della capacità portante

| | | | |
|---------------------------------|---------------|--------------|-------------------|
| Coeff. capacità portante | $N_c = 19.32$ | $N_q = 9.60$ | $N_\gamma = 5.72$ |
| Fattori forma | $s_c = 1.00$ | $s_q = 1.00$ | $s_\gamma = 1.00$ |
| Fattori inclinazione | $i_c = 0.63$ | $i_q = 0.63$ | $i_\gamma = 0.05$ |
| Fattori profondità | $d_c = 1.08$ | $d_q = 1.04$ | $d_\gamma = 1.04$ |

I coefficienti N' tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

| | | |
|----------------|---------------|--------------------|
| $N'_c = 12.50$ | $N'_q = 5.97$ | $N'_\gamma = 0.13$ |
|----------------|---------------|--------------------|

COEFFICIENTI DI SICUREZZA

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
193 di
399

| | |
|---|-------|
| Coefficiente di sicurezza a ribaltamento | 2.57 |
| Coefficiente di sicurezza a scorrimento | 2.53 |
| Coefficiente di sicurezza a carico ultimo | 11.59 |
| Coefficiente di sicurezza a stabilità globale | 3.07 |

Stabilità globale muro + terreno

Combinazione n° 10

Le ascisse X sono considerate positive verso monte

Le ordinate Y sono considerate positive verso l'alto

Origine in testa al muro (spigolo contro terra)

W peso della striscia espresso in [kN]

α angolo fra la base della striscia e l'orizzontale espresso in [°] (positivo antiorario)

ϕ angolo d'attrito del terreno lungo la base della striscia

c coesione del terreno lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

b larghezza della striscia espressa in [m]

u pressione neutra lungo la base della striscia espressa in [kg/cmq]

Metodo di Fellenius

Numero di cerchi analizzati 36

Numero di strisce 25

Cerchio critico

Coordinate del centro X[m]= -2.13 Y[m]= 0.71

Raggio del cerchio R[m]= 10.70

Ascissa a valle del cerchio Xi[m]= -8.89

Ascissa a monte del cerchio Xs[m]= 8.55

Larghezza della striscia dx[m]= 0.70

Coefficiente di sicurezza C= 3.07

Le strisce sono numerate da monte verso valle

Caratteristiche delle strisce

| Striscia | W | $\alpha(^{\circ})$ | $W\sin\alpha$ | $b/\cos\alpha$ | ϕ | c | u |
|----------|----------|--------------------|---------------|----------------|--------|-------|-------|
| 1 | 2337.23 | 77.43 | 2281.20 | 3.21 | 25.00 | 0.075 | 0.000 |
| 2 | 6289.19 | 64.61 | 5681.77 | 1.63 | 25.40 | 0.070 | 0.000 |
| 3 | 8035.19 | 56.83 | 6726.20 | 1.28 | 31.00 | 0.000 | 0.043 |
| 4 | 9395.94 | 50.48 | 7248.23 | 1.10 | 31.00 | 0.000 | 0.139 |
| 5 | 10492.31 | 44.91 | 7407.15 | 0.99 | 31.00 | 0.000 | 0.216 |
| 6 | 11401.04 | 39.84 | 7303.41 | 0.91 | 31.00 | 0.000 | 0.280 |
| 7 | 12164.13 | 35.12 | 6997.70 | 0.85 | 31.00 | 0.000 | 0.333 |
| 8 | 12807.43 | 30.66 | 6531.61 | 0.81 | 31.00 | 0.000 | 0.379 |
| 9 | 13377.64 | 26.41 | 5949.27 | 0.78 | 26.15 | 0.866 | 0.417 |
| 10 | 14215.12 | 22.30 | 5394.09 | 0.75 | 24.00 | 1.250 | 0.448 |
| 11 | 14981.16 | 18.31 | 4707.29 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.474 |
| 12 | 15333.49 | 14.42 | 3817.61 | 0.72 | 24.00 | 1.250 | 0.495 |
| 13 | 19545.74 | 10.59 | 3591.24 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.560 |
| 14 | 52217.08 | 6.81 | 6187.77 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.571 |
| 15 | 10046.25 | 3.05 | 535.15 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.577 |
| 16 | 7306.96 | -0.69 | -87.42 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.578 |
| 17 | 7255.31 | -4.43 | -560.08 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.575 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
194 di
399

| | | | | | | | |
|----|---------|--------|----------|------|-------|-------|-------|
| 18 | 7082.33 | -8.19 | -1008.73 | 0.70 | 24.00 | 1.250 | 0.567 |
| 19 | 6606.64 | -11.99 | -1371.96 | 0.71 | 24.00 | 1.250 | 0.555 |
| 20 | 6298.95 | -15.84 | -1719.00 | 0.73 | 24.00 | 1.250 | 0.538 |
| 21 | 5900.06 | -19.76 | -1995.08 | 0.74 | 24.00 | 1.250 | 0.515 |
| 22 | 5403.65 | -23.79 | -2179.81 | 0.76 | 24.00 | 1.250 | 0.487 |
| 23 | 2527.47 | -27.95 | -1184.51 | 0.79 | 31.00 | 0.000 | 0.454 |
| 24 | 3410.24 | -32.27 | -1820.83 | 0.83 | 31.00 | 0.000 | 0.413 |
| 25 | 2725.35 | -36.81 | -1633.11 | 0.87 | 31.00 | 0.000 | 0.365 |

$\Sigma W_i = 2619.9462$ [kN]

$\Sigma W_i \sin \alpha_i = 655.0862$ [kN]

$\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 1128.6899$ [kN]

$\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 1248.8199$ [kN]

Sollecitazioni paramento

Combinazione n° 10

L'ordinata Y (espressa in m) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in kNm

Sforzo normale positivo di compressione, espresso in kN

Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in kN

| Nr. | Y | N | M | T |
|-----|------|----------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.40 | 4.0000 | 0.0061 | 0.0539 |
| 3 | 0.80 | 8.0000 | 0.1080 | 0.5821 |
| 4 | 1.20 | 12.0000 | 0.6041 | 2.0716 |
| 5 | 1.60 | 16.0000 | 1.9041 | 4.6023 |
| 6 | 1.60 | 354.0000 | 112.2034 | 4.5951 |
| 7 | 1.98 | 367.1250 | 114.5186 | 7.9092 |
| 8 | 2.35 | 380.2500 | 118.2508 | 12.1493 |
| 9 | 2.73 | 393.3750 | 123.7456 | 17.3093 |
| 10 | 3.10 | 406.5000 | 131.3478 | 23.3897 |
| 11 | 3.48 | 419.6250 | 141.4030 | 30.3912 |
| 12 | 3.85 | 432.7500 | 154.2564 | 38.3141 |
| 13 | 4.22 | 445.8750 | 170.2537 | 47.1584 |
| 14 | 4.60 | 459.0000 | 189.7118 | 56.7499 |
| 15 | 4.97 | 472.1250 | 212.9279 | 67.1756 |
| 16 | 5.35 | 485.2500 | 240.1501 | 78.0763 |
| 17 | 5.72 | 498.3750 | 271.5339 | 89.3689 |
| 18 | 6.10 | 511.5000 | 307.2252 | 101.0495 |
| 19 | 6.47 | 524.6250 | 347.3694 | 113.1171 |
| 20 | 6.85 | 537.7500 | 392.1114 | 125.5711 |
| 21 | 7.22 | 550.8750 | 441.5960 | 138.4110 |
| 22 | 7.60 | 564.0000 | 495.9678 | 151.6365 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 195 di 399 |

Sollecitazioni fondazione di valle

Combinazione n° 10

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.25 | 3.3582 | 26.8841 |
| 3 | 0.50 | 13.4513 | 53.8789 |
| 4 | 0.75 | 30.3069 | 80.9846 |
| 5 | 1.00 | 53.9528 | 108.2011 |
| 6 | 1.25 | 84.4167 | 135.5284 |
| 7 | 1.50 | 121.7262 | 162.9665 |
| 8 | 1.75 | 165.9092 | 190.5155 |
| 9 | 2.00 | 216.9932 | 218.1752 |
| 10 | 2.25 | 275.0060 | 245.9458 |
| 11 | 2.50 | 339.9753 | 273.8271 |

Sollecitazioni fondazione di monte

Combinazione n° 10

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in kNm

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in kN

| Nr. | X | M | T |
|-----|------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.0000 | 0.0000 |
| 2 | 0.19 | -0.8089 | -8.5254 |
| 3 | 0.38 | -3.2437 | -17.1148 |
| 4 | 0.57 | -7.3166 | -25.7681 |
| 5 | 0.76 | -13.0396 | -34.4855 |
| 6 | 0.95 | -20.4251 | -43.2669 |
| 7 | 1.14 | -29.4851 | -52.1123 |
| 8 | 1.33 | -40.2319 | -61.0217 |
| 9 | 1.52 | -52.6774 | -69.9952 |
| 10 | 1.71 | -66.8341 | -79.0326 |
| 11 | 1.90 | -82.7139 | -88.1340 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
196 di
399

Armature e tensioni nei materiali del muro

Combinazione n° 10

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

| | |
|-----------------|--|
| B | base della sezione espressa in [cm] |
| H | altezza della sezione espressa in [cm] |
| A _{fs} | area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq] |
| A _{fi} | area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq] |
| σ _c | tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq] |
| τ _c | tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq] |
| σ _{fs} | tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kg/cmq] |
| σ _{fi} | tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kg/cmq] |

| Nr. | Y | B, H | A _{fs} | A _{fi} | σ _c | τ _c | σ _{fs} | σ _{fi} |
|-----|------|----------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 0.40 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.10 | 0.00 | -1.24 | -1.49 |
| 3 | 0.80 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.23 | 0.02 | -2.15 | -3.35 |
| 4 | 1.20 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 0.49 | 0.07 | -1.64 | -6.75 |
| 5 | 1.60 | 100, 40 | 22.62 | 10.05 | 1.06 | 0.15 | 3.47 | -13.79 |
| 6 | 1.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 5.80 | 0.04 | 10.90 | -84.06 |
| 7 | 1.98 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 5.94 | 0.07 | 10.11 | -86.25 |
| 8 | 2.35 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 6.14 | 0.11 | 10.24 | -89.16 |
| 9 | 2.73 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 6.41 | 0.15 | 11.50 | -92.94 |
| 10 | 3.10 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 6.75 | 0.21 | 14.19 | -97.81 |
| 11 | 3.48 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 7.18 | 0.27 | 18.82 | -104.02 |
| 12 | 3.85 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 7.74 | 0.34 | 26.16 | -111.94 |
| 13 | 4.22 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 8.46 | 0.42 | 37.43 | -122.00 |
| 14 | 4.60 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 9.37 | 0.50 | 54.39 | -134.77 |
| 15 | 4.97 | 100, 140 | 22.62 | 15.71 | 10.52 | 0.59 | 79.54 | -150.84 |
| 16 | 5.35 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 11.25 | 0.69 | 85.33 | -161.28 |
| 17 | 5.72 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 12.65 | 0.79 | 116.68 | -180.72 |
| 18 | 6.10 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 14.27 | 0.89 | 156.41 | -203.09 |
| 19 | 6.47 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 16.10 | 1.00 | 205.20 | -228.37 |
| 20 | 6.85 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 18.15 | 1.11 | 263.49 | -256.51 |
| 21 | 7.22 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 20.42 | 1.22 | 331.54 | -287.47 |
| 22 | 7.60 | 100, 140 | 45.24 | 15.71 | 22.89 | 1.34 | 409.52 | -321.22 |

Armature e tensioni nei materiali della fondazione

Combinazione n° 10

Simbologia adottata

| | |
|-----------------|---|
| B | base della sezione espressa in [cm] |
| H | altezza della sezione espressa in [cm] |
| A _{fi} | area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq] |
| A _{fs} | area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq] |
| σ _c | tensione nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq] |
| τ _c | tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kg/cmq] |
| σ _{fi} | tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kg/cmq] |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
197 di
399

σ_{fs} tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kg/cmq]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

| Nr. | X | B, H | A_{fs} | A_{fi} | σ_c | τ_c | σ_{fi} | σ_{fs} |
|-----|------|----------|----------|----------|------------|----------|---------------|---------------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 0.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.11 | 0.21 | 5.23 | -1.46 |
| 3 | 0.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.44 | 0.41 | 20.94 | -5.86 |
| 4 | 0.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 0.99 | 0.62 | 47.19 | -13.20 |
| 5 | 1.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 1.76 | 0.83 | 84.01 | -23.51 |
| 6 | 1.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 2.75 | 1.04 | 131.44 | -36.78 |
| 7 | 1.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 3.96 | 1.25 | 189.53 | -53.04 |
| 8 | 1.75 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 5.40 | 1.47 | 258.32 | -72.29 |
| 9 | 2.00 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 7.06 | 1.68 | 337.86 | -94.54 |
| 10 | 2.25 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 8.95 | 1.89 | 428.19 | -119.82 |
| 11 | 2.50 | 100, 160 | 22.62 | 45.24 | 11.06 | 2.11 | 529.35 | -148.12 |

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

| Nr. | X | B, H | A_{fs} | A_{fi} | σ_c | τ_c | σ_{fi} | σ_{fs} |
|-----|------|----------|----------|----------|------------|----------|---------------|---------------|
| 1 | 0.00 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 0.19 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.02 | -0.07 | -0.32 | 1.25 |
| 3 | 0.38 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.10 | -0.13 | -1.28 | 5.00 |
| 4 | 0.57 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.22 | -0.20 | -2.88 | 11.27 |
| 5 | 0.76 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.39 | -0.27 | -5.14 | 20.09 |
| 6 | 0.95 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.61 | -0.33 | -8.05 | 31.47 |
| 7 | 1.14 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 0.87 | -0.40 | -11.62 | 45.43 |
| 8 | 1.33 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 1.19 | -0.47 | -15.86 | 61.98 |
| 9 | 1.52 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 1.56 | -0.54 | -20.76 | 81.16 |
| 10 | 1.71 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 1.98 | -0.61 | -26.34 | 102.97 |
| 11 | 1.90 | 100, 160 | 45.24 | 45.24 | 2.45 | -0.68 | -32.60 | 127.43 |

Verifiche a fessurazione

Combinazione n° 10

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kNm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kNm]

ϵ_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]

w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

| N° | Y | A _{fs} | A _{fi} | M _{pf} | M | ε _m | S _m | w |
|----|------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|----------------|----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | 0.00 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 0.40 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -0.01 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 0.80 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -0.11 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 1.20 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -0.60 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 1.60 | 22.62 | 10.05 | -46.41 | -1.90 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 6 | 1.60 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -112.20 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 7 | 1.98 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -114.52 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 8 | 2.35 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -118.25 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 9 | 2.73 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -123.75 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 10 | 3.10 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -131.35 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 11 | 3.48 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -141.40 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 12 | 3.85 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -154.26 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 13 | 4.22 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -170.25 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 14 | 4.60 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -189.71 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 15 | 4.97 | 22.62 | 15.71 | -510.88 | -212.93 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 16 | 5.35 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -240.15 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 17 | 5.72 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -271.53 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 18 | 6.10 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -307.23 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 19 | 6.47 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -347.37 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 20 | 6.85 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -392.11 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 21 | 7.22 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -441.60 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 22 | 7.60 | 45.24 | 15.71 | -543.26 | -495.97 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione

| N° | Y | A _{fs} | A _{fi} | M _{pf} | M | ε _m | S _m | w |
|----|-------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|----------------|----------------|-------|
| 1 | -3.90 | 22.62 | 45.24 | -673.52 | 0.00 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | -3.65 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 3.36 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | -3.40 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 13.45 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | -3.15 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 30.31 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | -2.90 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 53.95 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 6 | -2.65 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 84.42 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 7 | -2.40 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 121.73 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 8 | -2.15 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 165.91 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 9 | -1.90 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 216.99 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 10 | -1.65 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 275.01 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 11 | -1.40 | 22.62 | 45.24 | 702.01 | 339.98 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 12 | 0.00 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -82.71 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 13 | 0.19 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -66.83 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 14 | 0.38 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -52.68 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 15 | 0.57 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -40.23 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 16 | 0.76 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -29.49 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 17 | 0.95 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -20.43 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 18 | 1.14 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -13.04 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 19 | 1.33 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -7.32 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 20 | 1.52 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -3.24 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE
CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC

Foglio
199 di
399

| | | | | | | | | |
|----|------|-------|-------|---------|-------|--------|------|-------|
| 21 | 1.71 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | -0.81 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |
| 22 | 1.90 | 45.24 | 45.24 | -711.34 | 0.00 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 |

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 200 di 399 |

9.2. QUADRO RIASSUNTIVO COEFF. DI SICUREZZA CALCOLATI

Simbologia adottata

| | |
|--------------------------|---|
| C | Identificativo della combinazione |
| Tipo | Tipo combinazione |
| Sisma | Combinazione sismica |
| CS_{SCO} | Coeff. di sicurezza allo scorrimento |
| CS_{RIB} | Coeff. di sicurezza al ribaltamento |
| CS_{QLIM} | Coeff. di sicurezza a carico limite |
| CS_{STAB} | Coeff. di sicurezza a stabilità globale |

| C | Tipo | Sisma | CS_{SCO} | CS_{RIB} | CS_{QLIM} | CS_{STAB} |
|----------|----------------|--------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | SLU-DM96 - [1] | -- | 2.63 | 2.44 | 13.01 | 3.27 |
| 2 | SLU-DM96 - [2] | -- | 2.26 | 2.26 | 11.88 | 2.92 |
| 3 | SLU-DM96 - [3] | -- | 2.47 | 2.64 | 10.57 | 2.95 |
| 4 | SLU-DM96 - [4] | -- | 2.42 | 2.56 | 10.26 | 2.95 |
| 5 | SLU-DM96 - [5] | -- | 2.34 | 2.46 | 9.82 | 2.95 |
| 6 | SLU-DM96 - [6] | Orizzontale | 1.84 | 1.79 | 8.44 | 2.68 |
| 7 | SLEQ - [1] | -- | 2.53 | -- | 11.59 | -- |
| 8 | SLEF - [1] | -- | 2.42 | -- | 11.27 | -- |
| 9 | SLEF - [1] | -- | 2.60 | -- | 11.20 | -- |
| 10 | SLEF - [1] | -- | 2.53 | -- | 11.59 | -- |

| | | |
|---|--|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  | ALTA SORVEGLIANZA  | |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC | Foglio 201 di 399 |

9.3. VERIFICHE DEI BAGGIOLI

9.3.1. Schiacciamento

I baggioli delle spalle sono verificati utilizzando il valore dello scarico verticale massimo “ N_{max} ” trasmesso dagli apparecchi di appoggio per le condizioni agli SLU:

$$N_{max} = 1015 \text{ kN}$$

E' stata effettuata la verifica a schiacciamento dei baggioli secondo quanto riportato al punto 5.4.8.1 dell' Eurocodice2.

Il carico ultimo applicabile sul baggiolo è determinabile secondo la seguente formula:

$$F_{Rdu} = A_{co} \cdot f_{cd} \cdot \sqrt{\frac{A_{c1}}{A_{c0}}} \leq 3.3 \cdot f_{cd} \cdot A_{co}$$

essendo:

f_{cd} = Valore di calcolo della resistenza a compressione cilindrica.

A_c = La superficie del baggiolo;

A_{c0} = La superficie su cui è applicato il carico (considerata come la circonferenza inscritta nella piastra inferiore del dispositivo);

A_{c1} = La massima superficie che è possibile iscrivere nell'area totale A_c , situata nello stesso piano dell'area caricata;

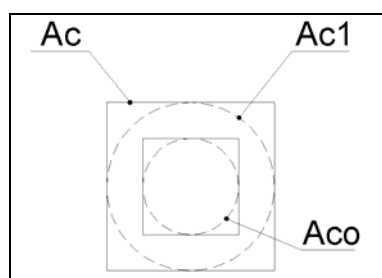


Fig. 103: superfici di riferimento per il calcolo

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |

Foglio
202 di
399

Schiacciamento

| | | |
|-----------|----------------------|--------------------------------------|
| N_{max} | 1015 kN | |
| a | 0.22 m | lato piastra |
| d_1 | 0.6 m | dimensione trasversale baggiolo |
| d_2 | 0.5 m | dimensione longitudinale baggiolo |
| R_{ck} | 40 N/mm ² | |
| f_{ck} | 32 N/mm ² | |
| f_{cd} | 20 N/mm ² | |
| A_c | 0.300 m ² | |
| A_{c0} | 0.038 m ² | |
| A_{c1} | 0.283 m ² | |
| F_{Rdu} | 2073 kN | |

Poiché N_{max} è minore di F_{Rdu} la verifica risulta soddisfatta.

9.3.2. Fenditura

La presenza di un carico concentrato trasmesso dall'impalcato al baggiolo attraverso l'apparecchio d'appoggio, genera delle forze orizzontali che sollecitano il calcestruzzo.

I baggioli sono verificati utilizzando il valore dello scarico verticale massimo " N_{max} " trasmesso dagli apparecchi di appoggio per le condizioni agli SLU:

$$N_{max} = 1015 \text{ kN}$$

Tale forza di fenditura ha l'andamento riportato nella figura sottostante.

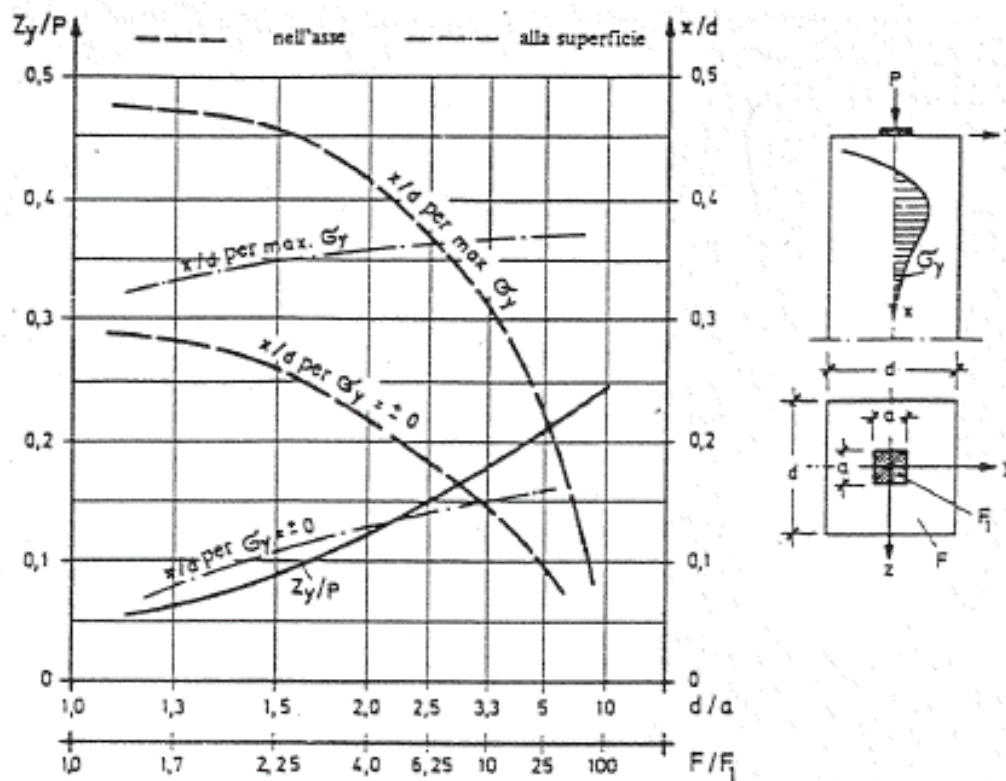


Fig. 3.43: Grandezza delle forze di trazione e fenditura $Z_y = Z_z$ riferite al carico P , e distanza x/d dei punti con $\max \sigma_y$ e $\sigma_y = 0$ dal bordo superiore nell'asse e alla superficie di un prisma con sezione trasversale quadrata (42)

Fig. 104: Diagramma delle forze di trazione e fenditura riferite al carico P e x/d

Le forze di fenditura sono calcolate mediante le seguenti espressioni:

$$T = 0.25 \cdot N_{\max} \cdot (1 - a/d_1)$$

In cui:

a è la dimensione della piastra di appoggio in direzione trasversale

d_1 è la dimensione del bagnolo in direzione trasversale

la distanza x tra la superficie del bagnolo ed il punto in cui si verifica la massima tensione di trazione può essere ricavata dalla Fig. 104.

| | |
|--|--|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC |
| | Foglio 204 di 399 |

Fenditura

| | |
|--------------------|-------------------------|
| N_{max} | 1015 kN |
| a | 0.22 m |
| d_1 | 0.5 m |
| d_2 | 0.6 m |
| d_1/a | 2.272727 |
| x/d | 0.35 |
| $x (\sigma_{max})$ | 0.175 |
| T | 142 kN |
| A_s | 628.32 mm ² |
| σ_s | 226.2 N/mm ² |
| $0.8 f_{y,d}$ | 299 N/mm ² |
| $f_{y,d}$ | 373.9 N/mm ² |
| A_{smin} | 380.0 mm ² |

Disponendo 2 staffe a 4 bracci $\phi 10$ al passo di 10 cm la verifica risulta soddisfatta.

Il valore della tensione di lavoro è stato assunto pari a $0.8 f_{y,d}$, minore della tensione di calcolo di snervamento delle armature, al fine di contenere l'ampiezza dell'apertura delle fessure.

9.3.3. Tranciamento

I baggioli degli appoggi sono soggetti alle azioni taglianti trasmesse dall'impalcato.

Le armature utilizzate per il tranciamento sono costituite da una parte che risvolta verticalmente e si ancora nel pulvino.

Si verificano quindi all'azione di tranciamento tali barre.

I valori dell'azione massima orizzontale sull'appoggio centrale per la condizione sismica (comprensiva delle azioni parassite dei vincoli) sono pari a:

$$T_{long,max} = 61 \text{ kN}$$

| | | |
|---|--|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  | ALTA SORVEGLIANZA  | |
| | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A_PONTE CHIARAVAGNA_RELAZIONE.DOC <table border="1" style="float: right; margin-left: auto;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Foglio 205 di 399</td> </tr> </table> | Foglio 205 di 399 |
| Foglio 205 di 399 | | |

L'armatura resistente al tranciamento "A_{s,vert}" è costituita da 4 barre $\phi 16$.

Si ricava:

Tranciamento

| | |
|---------------------|------------------------|
| T _{max} | 61 kN |
| N° | 4 |
| ϕ | 16 mm |
| A _s | 804.25 mm ² |
| $\sigma_{s,T}$ | 76 N/mm ² |
| $f_{y,d}/(3)^{0,5}$ | 216 N/mm ² |

Poiché la tensione nelle barre è minore di quella ammissibile al tranciamento la verifica risulta soddisfatta.

$$\sigma_{s,T} = F_{\max} / A_{s, \text{vert}} < f_{y,d} / \sqrt{3} = 215.9 \text{ MPa}$$

La verifica al tranciamento per I ritegni sismici trasversali è del tutto analoga.

In questo caso si ha:

Tranciamento

| | |
|---------------------|-------------------------|
| T _{max} | 510 kN |
| N° | 16 |
| ϕ | 16 mm |
| A _s | 3216.99 mm ² |
| $\sigma_{s,T}$ | 159 N/mm ² |
| $f_{y,d}/(3)^{0,5}$ | 216 N/mm ² |

| | | | |
|---|---|----------------------------------|-------------------------|
|  GENERAL CONTRACTOR |  ALTA SORVEGLIANZA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | Foglio 206 di 399 |
|---|---|----------------------------------|-------------------------|

| | | | |
|--|---|----------------------------------|-------------------------|
|  GENERAL CONTRACTOR |  ALTA SORVEGLIANZA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | Foglio 207 di 399 |
|--|---|----------------------------------|-------------------------|

ALLEGATO 1 - Fascicolo dei calcoli Impalcato

Tabella 1 Node

| Node | X (mm) | Y (mm) | Z (mm) |
|------|--------------|--------------|----------|
| 1 | 15066.973990 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 2 | 19097.475323 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 3 | 11048.367362 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 4 | 7023.813382 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 5 | 2999.259401 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 6 | 14733.722946 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 7 | 18764.224278 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 8 | 10715.116318 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 9 | 6690.562337 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 10 | 2666.008357 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 11 | 14400.471901 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 12 | 18430.973234 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 13 | 10381.865273 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 14 | 6357.311293 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 15 | 2332.757312 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 16 | 14067.220856 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 17 | 18097.722189 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 18 | 10048.614228 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 19 | 6024.060248 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 20 | 1999.506268 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 21 | 13733.969812 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 22 | 17764.471145 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 23 | 9715.363184 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 24 | 5690.809203 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 25 | 1666.255223 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 26 | 13400.718767 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 27 | 17431.220100 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 28 | 9382.112139 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 29 | 5357.558159 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 30 | 1333.004178 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 31 | 13067.467723 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 32 | 17097.969056 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 33 | 9048.861095 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 34 | 5024.307114 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 35 | 999.753134 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 36 | 12734.216678 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 37 | 16764.718011 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 38 | 8715.610050 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 39 | 4691.056070 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 40 | 666.502089 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 41 | 12400.965633 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 42 | 16431.466966 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 43 | 8382.359005 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 44 | 4357.805025 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 45 | 333.251045 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 46 | 16098.215922 | 0.000000 | 0.000000 |
| 47 | 20122.769902 | 0.000000 | 0.000000 |
| 48 | 12067.714589 | 0.000000 | 0.000000 |
| 49 | 8049.107961 | 0.000000 | 0.000000 |
| 50 | 4024.553980 | 0.000000 | 0.000000 |
| 51 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 52 | 23122.029304 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 53 | 22788.778259 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 54 | 22455.527214 | 11200.000000 | 0.000000 |

| | | | |
|-----|--------------|--------------|-------------|
| 55 | 22122.276170 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 56 | 21789.025125 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 57 | 21455.774081 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 58 | 21122.523036 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 59 | 20789.271991 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 60 | 20456.020947 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 61 | 18930.849801 | 13600.000000 | -340.000000 |
| 62 | 19097.475323 | 14400.000000 | 340.000000 |
| 63 | 18764.224278 | 12800.000000 | 340.000000 |
| 64 | 18764.224278 | 12800.000000 | -340.000000 |
| 65 | 19097.475323 | 14400.000000 | -340.000000 |
| 66 | 18597.598756 | 12000.000000 | -340.000000 |
| 67 | 18430.973234 | 11200.000000 | 340.000000 |
| 68 | 18430.973234 | 11200.000000 | -340.000000 |
| 69 | 18264.347712 | 10400.000000 | -340.000000 |
| 70 | 18097.722189 | 9600.000000 | 340.000000 |
| 71 | 18097.722189 | 9600.000000 | -340.000000 |
| 72 | 17931.096667 | 8800.000000 | -340.000000 |
| 73 | 17764.471145 | 8000.000000 | 340.000000 |
| 74 | 17764.471145 | 8000.000000 | -340.000000 |
| 75 | 17597.845622 | 7200.000000 | -340.000000 |
| 76 | 17431.220100 | 6400.000000 | 340.000000 |
| 77 | 17431.220100 | 6400.000000 | -340.000000 |
| 78 | 17264.594578 | 5600.000000 | -340.000000 |
| 79 | 17097.969056 | 4800.000000 | 340.000000 |
| 80 | 17097.969056 | 4800.000000 | -340.000000 |
| 81 | 16931.343533 | 4000.000000 | -340.000000 |
| 82 | 16764.718011 | 3200.000000 | 340.000000 |
| 83 | 16764.718011 | 3200.000000 | -340.000000 |
| 84 | 16598.092489 | 2400.000000 | -340.000000 |
| 85 | 16431.466966 | 1600.000000 | 340.000000 |
| 86 | 16431.466966 | 1600.000000 | -340.000000 |
| 87 | 16264.841444 | 800.000000 | -340.000000 |
| 88 | 16098.215922 | 0.000000 | 340.000000 |
| 89 | 16098.215922 | 0.000000 | -340.000000 |
| 90 | 14900.348468 | 13600.000000 | -340.000000 |
| 91 | 15066.973990 | 14400.000000 | 340.000000 |
| 92 | 14733.722946 | 12800.000000 | 340.000000 |
| 93 | 14733.722946 | 12800.000000 | -340.000000 |
| 94 | 15066.973990 | 14400.000000 | -340.000000 |
| 95 | 14567.097423 | 12000.000000 | -340.000000 |
| 96 | 14400.471901 | 11200.000000 | 340.000000 |
| 97 | 14400.471901 | 11200.000000 | -340.000000 |
| 98 | 14233.846379 | 10400.000000 | -340.000000 |
| 99 | 14067.220856 | 9600.000000 | 340.000000 |
| 100 | 14067.220856 | 9600.000000 | -340.000000 |
| 101 | 13900.595334 | 8800.000000 | -340.000000 |
| 102 | 13733.969812 | 8000.000000 | 340.000000 |
| 103 | 13733.969812 | 8000.000000 | -340.000000 |
| 104 | 13567.344290 | 7200.000000 | -340.000000 |
| 105 | 13400.718767 | 6400.000000 | 340.000000 |
| 106 | 13400.718767 | 6400.000000 | -340.000000 |
| 107 | 13234.093245 | 5600.000000 | -340.000000 |
| 108 | 13067.467723 | 4800.000000 | 340.000000 |
| 109 | 13067.467723 | 4800.000000 | -340.000000 |
| 110 | 12900.842200 | 4000.000000 | -340.000000 |
| 111 | 12734.216678 | 3200.000000 | 340.000000 |
| 112 | 12734.216678 | 3200.000000 | -340.000000 |
| 113 | 12567.591156 | 2400.000000 | -340.000000 |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | |
| | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | |
| | | Foglio 208 di 399 | |

| | | | |
|-----|--------------|--------------|-------------|
| 114 | 12400.965633 | 1600.000000 | 340.000000 |
| 115 | 12400.965633 | 1600.000000 | -340.000000 |
| 116 | 12234.340111 | 800.000000 | -340.000000 |
| 117 | 12067.714589 | 0.000000 | 340.000000 |
| 118 | 12067.714589 | 0.000000 | -340.000000 |
| 119 | 10881.741840 | 13600.000000 | -340.000000 |
| 120 | 11048.367362 | 14400.000000 | 340.000000 |
| 121 | 10715.116318 | 12800.000000 | 340.000000 |
| 122 | 10715.116318 | 12800.000000 | -340.000000 |
| 123 | 11048.367362 | 14400.000000 | -340.000000 |
| 124 | 10548.490795 | 12000.000000 | -340.000000 |
| 125 | 10381.865273 | 11200.000000 | 340.000000 |
| 126 | 10381.865273 | 11200.000000 | -340.000000 |
| 127 | 10215.239751 | 10400.000000 | -340.000000 |
| 128 | 10048.614228 | 9600.000000 | 340.000000 |
| 129 | 10048.614228 | 9600.000000 | -340.000000 |
| 130 | 9881.988706 | 8800.000000 | -340.000000 |
| 131 | 9715.363184 | 8000.000000 | 340.000000 |
| 132 | 9715.363184 | 8000.000000 | -340.000000 |
| 133 | 9548.737662 | 7200.000000 | -340.000000 |
| 134 | 9382.112139 | 6400.000000 | 340.000000 |
| 135 | 9382.112139 | 6400.000000 | -340.000000 |
| 136 | 9215.486617 | 5600.000000 | -340.000000 |
| 137 | 9048.861095 | 4800.000000 | 340.000000 |
| 138 | 9048.861095 | 4800.000000 | -340.000000 |
| 139 | 8882.235572 | 4000.000000 | -340.000000 |
| 140 | 8715.610050 | 3200.000000 | 340.000000 |
| 141 | 8715.610050 | 3200.000000 | -340.000000 |
| 142 | 8548.984528 | 2400.000000 | -340.000000 |
| 143 | 8382.359005 | 1600.000000 | 340.000000 |
| 144 | 8382.359005 | 1600.000000 | -340.000000 |
| 145 | 8215.733483 | 800.000000 | -340.000000 |
| 146 | 8049.107961 | 0.000000 | 340.000000 |
| 147 | 8049.107961 | 0.000000 | -340.000000 |
| 148 | 6857.187859 | 13600.000000 | -340.000000 |
| 149 | 7023.813382 | 14400.000000 | 340.000000 |
| 150 | 6690.562337 | 12800.000000 | 340.000000 |
| 151 | 6690.562337 | 12800.000000 | -340.000000 |
| 152 | 7023.813382 | 14400.000000 | -340.000000 |
| 153 | 6523.936815 | 12000.000000 | -340.000000 |
| 154 | 6357.311293 | 11200.000000 | 340.000000 |
| 155 | 6357.311293 | 11200.000000 | -340.000000 |
| 156 | 6190.685770 | 10400.000000 | -340.000000 |
| 157 | 6024.060248 | 9600.000000 | 340.000000 |
| 158 | 6024.060248 | 9600.000000 | -340.000000 |
| 159 | 5857.434726 | 8800.000000 | -340.000000 |
| 160 | 5690.809203 | 8000.000000 | 340.000000 |
| 161 | 5690.809203 | 8000.000000 | -340.000000 |
| 162 | 5524.183681 | 7200.000000 | -340.000000 |
| 163 | 5357.558159 | 6400.000000 | 340.000000 |
| 164 | 5357.558159 | 6400.000000 | -340.000000 |
| 165 | 5190.932637 | 5600.000000 | -340.000000 |
| 166 | 5024.307114 | 4800.000000 | 340.000000 |
| 167 | 5024.307114 | 4800.000000 | -340.000000 |
| 168 | 4857.681592 | 4000.000000 | -340.000000 |
| 169 | 4691.056070 | 3200.000000 | 340.000000 |
| 170 | 4691.056070 | 3200.000000 | -340.000000 |
| 171 | 4524.430547 | 2400.000000 | -340.000000 |
| 172 | 4357.805025 | 1600.000000 | 340.000000 |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | |
| | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | |
| | | Foglio 209 di 399 | |

| | | | |
|-----|--------------|--------------|-------------|
| 173 | 4357.805025 | 1600.000000 | -340.000000 |
| 174 | 4191.179503 | 800.000000 | -340.000000 |
| 175 | 4024.553980 | 0.000000 | 340.000000 |
| 176 | 4024.553980 | 0.000000 | -340.000000 |
| 177 | 21622.399603 | 7200.000000 | 0.000000 |
| 178 | 1499.629701 | 7200.000000 | 0.000000 |
| 179 | 16074.599323 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 180 | 17082.224657 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 181 | 18089.849990 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 182 | 12053.019019 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 183 | 13057.670676 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 184 | 14062.322333 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 185 | 8029.951877 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 186 | 9036.090372 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 187 | 10042.228867 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 188 | 4005.397896 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 189 | 5011.536392 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 190 | 6017.674887 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 191 | 15741.348279 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 192 | 16748.973612 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 193 | 17756.598945 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 194 | 11719.767975 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 195 | 12724.419632 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 196 | 13729.071289 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 197 | 7696.700832 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 198 | 8702.839327 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 199 | 9708.977823 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 200 | 3672.146852 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 201 | 4678.285347 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 202 | 5684.423842 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 203 | 15408.097234 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 204 | 16415.722567 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 205 | 17423.347901 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 206 | 11386.516930 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 207 | 12391.168587 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 208 | 13395.820244 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 209 | 7363.449788 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 210 | 8369.588283 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 211 | 9375.726778 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 212 | 3338.895807 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 213 | 4345.034302 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 214 | 5351.172797 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 215 | 15074.846190 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 216 | 16082.471523 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 217 | 17090.096856 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 218 | 11053.265885 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 219 | 12057.917542 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 220 | 13062.569199 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 221 | 7030.198743 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 222 | 8036.337238 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 223 | 9042.475733 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 224 | 3005.644763 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 225 | 4011.783258 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 226 | 5017.921753 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 227 | 14741.595145 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 228 | 15749.220478 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 229 | 16756.845811 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 230 | 10720.014841 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 231 | 11724.666498 | 8000.000000 | 0.000000 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
|  <small>Gestione Collocamenti Materiali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 210 di 399 |

| | | | |
|-----|--------------|-------------|----------|
| 232 | 12729.318155 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 233 | 6696.947699 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 234 | 7703.086194 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 235 | 8709.224689 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 236 | 2672.393718 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 237 | 3678.532213 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 238 | 4684.670708 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 239 | 14408.344100 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 240 | 15415.969434 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 241 | 16423.594767 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 242 | 10386.763796 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 243 | 11391.415453 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 244 | 12396.067110 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 245 | 6363.696654 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 246 | 7369.835149 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 247 | 8375.973644 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 248 | 2339.142673 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 249 | 3345.281169 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 250 | 4351.419664 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 251 | 14075.093056 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 252 | 15082.718389 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 253 | 16090.343722 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 254 | 10053.512752 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 255 | 11058.164409 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 256 | 12062.816066 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 257 | 6030.445609 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 258 | 7036.584104 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 259 | 8042.722600 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 260 | 2005.891629 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 261 | 3012.030124 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 262 | 4018.168619 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 263 | 13741.842011 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 264 | 14749.467344 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 265 | 15757.092678 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 266 | 9720.261707 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 267 | 10724.913364 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 268 | 11729.565021 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 269 | 5697.194565 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 270 | 6703.333060 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 271 | 7709.471555 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 272 | 1672.640584 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 273 | 2678.779079 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 274 | 3684.917575 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 275 | 13408.590967 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 276 | 14416.216300 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 277 | 15423.841633 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 278 | 9387.010662 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 279 | 10391.662319 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 280 | 11396.313976 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 281 | 5363.943520 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 282 | 6370.082015 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 283 | 7376.220510 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 284 | 1339.389540 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 285 | 2345.528035 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 286 | 3351.666530 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 287 | 17104.354417 | 0.000000 | 0.000000 |
| 288 | 18110.492912 | 0.000000 | 0.000000 |
| 289 | 19116.631407 | 0.000000 | 0.000000 |
| 290 | 13075.339922 | 0.000000 | 0.000000 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
|  <small>Gestione Collocamenti Materiali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 211 di 399 |

| | | | |
|-----|--------------|--------------|----------|
| 291 | 14082.965255 | 0.000000 | 0.000000 |
| 292 | 15090.590589 | 0.000000 | 0.000000 |
| 293 | 9053.759618 | 0.000000 | 0.000000 |
| 294 | 10058.411275 | 0.000000 | 0.000000 |
| 295 | 11063.062932 | 0.000000 | 0.000000 |
| 296 | 5030.692476 | 0.000000 | 0.000000 |
| 297 | 6036.830971 | 0.000000 | 0.000000 |
| 298 | 7042.969466 | 0.000000 | 0.000000 |
| 299 | 1006.138495 | 0.000000 | 0.000000 |
| 300 | 2012.276990 | 0.000000 | 0.000000 |
| 301 | 3018.415485 | 0.000000 | 0.000000 |
| 302 | 20103.613818 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 303 | 21109.752313 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 304 | 22115.890808 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 305 | 19770.362774 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 306 | 20776.501269 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 307 | 21782.639764 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 308 | 19437.111729 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 309 | 20443.250224 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 310 | 21449.388719 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 311 | 19103.860684 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 312 | 20109.999180 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 313 | 21116.137675 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 314 | 18770.609640 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 315 | 19776.748135 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 316 | 20782.886630 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 317 | 18437.358595 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 318 | 19443.497090 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 319 | 20449.635585 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 320 | 18104.107551 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 321 | 19110.246046 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 322 | 20116.384541 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 323 | 17770.856506 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 324 | 18776.995001 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 325 | 19783.133496 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 326 | 17437.605461 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 327 | 18443.743957 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 328 | 19449.882452 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 329 | 19039.849990 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 330 | 15012.322333 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 331 | 10992.228867 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 332 | 6967.674887 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 333 | 18706.598945 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 334 | 14679.071289 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 335 | 10658.977823 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 336 | 6634.423842 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 337 | 18373.347901 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 338 | 14345.820244 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 339 | 10325.726778 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 340 | 6301.172797 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 341 | 18040.096856 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 342 | 14012.569199 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 343 | 9992.475733 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 344 | 5967.921753 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 345 | 17706.845811 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 346 | 13679.318155 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 347 | 9659.224689 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 348 | 5634.670708 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 349 | 17373.594767 | 6400.000000 | 0.000000 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Armiature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 212 di 399 |

| | | | |
|-----|--------------|--------------|----------|
| 350 | 13346.067110 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 351 | 9325.973644 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 352 | 5301.419664 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 353 | 17040.343722 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 354 | 13012.816066 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 355 | 8992.722600 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 356 | 4968.168619 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 357 | 16707.092678 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 358 | 12679.565021 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 359 | 8659.471555 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 360 | 4634.917575 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 361 | 16373.841633 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 362 | 12346.313976 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 363 | 8326.220510 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 364 | 4301.666530 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 365 | 20066.631407 | 0.000000 | 0.000000 |
| 366 | 16040.590589 | 0.000000 | 0.000000 |
| 367 | 12013.062932 | 0.000000 | 0.000000 |
| 368 | 7992.969466 | 0.000000 | 0.000000 |
| 369 | 3968.415485 | 0.000000 | 0.000000 |
| 370 | 23065.890808 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 371 | 22732.639764 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 372 | 22399.388719 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 373 | 22066.137675 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 374 | 21732.886630 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 375 | 21399.635585 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 376 | 21066.384541 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 377 | 20733.133496 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 378 | 20399.882452 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 379 | 3049.259401 | 14400.000000 | 0.000000 |
| 380 | 2716.008357 | 12800.000000 | 0.000000 |
| 381 | 2382.757312 | 11200.000000 | 0.000000 |
| 382 | 2049.506268 | 9600.000000 | 0.000000 |
| 383 | 1716.255223 | 8000.000000 | 0.000000 |
| 384 | 1383.004178 | 6400.000000 | 0.000000 |
| 385 | 1049.753134 | 4800.000000 | 0.000000 |
| 386 | 716.502089 | 3200.000000 | 0.000000 |
| 387 | 383.251045 | 1600.000000 | 0.000000 |
| 388 | 50.000000 | 0.000000 | 0.000000 |

Tabella 2 Element

| Element | Type | Sub Type | Material | Property | B-Angle ([deg]) | Node1 | Node2 | Node3 | Node4 | Node5 | Node6 | Node7 | Node8 |
|---------|------|----------|----------|----------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 1 | 179 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 3 | 182 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 4 | 185 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 5 | 379 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 6 | 191 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 8 | 194 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 9 | 197 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 10 | 380 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 11 | 203 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 13 | 206 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 14 | 209 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 15 | 381 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 16 | 215 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 18 | 218 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 19 | 221 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 20 | 382 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Armiature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 213 di 399 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|--|---|---|------|----|-----|---|---|---|---|---|---|
| 17 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 21 | 227 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 23 | 230 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 24 | 233 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 25 | 383 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 26 | 239 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 28 | 242 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 29 | 245 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 24 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 30 | 384 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 31 | 251 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 33 | 254 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 34 | 257 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 35 | 385 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 29 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 36 | 263 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 38 | 266 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 39 | 269 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 32 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 40 | 386 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 33 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 41 | 275 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 34 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 43 | 278 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 35 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 44 | 281 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 36 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 45 | 387 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 37 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 46 | 287 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 38 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 48 | 290 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 39 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 49 | 293 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 40 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 50 | 296 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 41 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 51 | 388 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 42 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 2 | 302 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 43 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 7 | 305 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 44 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 12 | 308 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 45 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 17 | 311 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 46 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 22 | 314 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 47 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 27 | 317 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 48 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 32 | 320 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 49 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 37 | 323 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 50 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 42 | 326 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 51 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 60 | 47 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 52 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 59 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 53 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 58 | 59 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 54 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 57 | 58 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 55 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 56 | 177 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 56 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 55 | 56 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 57 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 54 | 55 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 58 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 53 | 54 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 59 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 52 | 53 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 60 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 45 | 51 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 61 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 40 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 62 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 35 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 63 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 30 | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 64 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 25 | 178 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 65 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 20 | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 66 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 15 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 67 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 10 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 68 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 5 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 69 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 61 | 62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 70 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 63 | 61 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 71 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 64 | 61 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 72 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 61 | 65 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 73 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 63 | 62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 74 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 66 | 63 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 75 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 67 | 66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | ALTA SORVEGLIANZA | | | | | | | | | |
| | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------|--|---|---|------|-----|-----|---|---|---|---|---|---|
| 194 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 142 | 140 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 195 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 143 | 142 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 196 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 144 | 142 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 197 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 142 | 141 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 198 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 143 | 140 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 199 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 145 | 143 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 200 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 146 | 145 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 201 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 147 | 145 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 202 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 145 | 144 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 203 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 146 | 143 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 204 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 148 | 149 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 205 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 150 | 148 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 206 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 151 | 148 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 207 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 148 | 152 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 208 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 150 | 149 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 209 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 153 | 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 210 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 154 | 153 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 211 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 155 | 153 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 212 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 153 | 151 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 213 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 154 | 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 214 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 156 | 154 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 215 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 157 | 156 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 216 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 158 | 156 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 217 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 156 | 155 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 218 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 157 | 154 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 219 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 159 | 157 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 220 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 160 | 159 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 221 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 161 | 159 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 222 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 159 | 158 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 223 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 160 | 157 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 224 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 162 | 160 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 225 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 163 | 162 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 226 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 164 | 162 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 227 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 162 | 161 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 228 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 163 | 160 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 229 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 165 | 163 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 230 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 166 | 165 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 231 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 167 | 165 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 232 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 165 | 164 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 233 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 166 | 163 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 234 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 168 | 166 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 235 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 169 | 168 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 236 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 170 | 168 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 237 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 168 | 167 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 238 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 169 | 166 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 239 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 171 | 169 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 240 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 172 | 171 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 241 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 173 | 171 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 242 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 171 | 170 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 243 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 172 | 169 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 244 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 174 | 172 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 245 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 175 | 174 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 246 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 176 | 174 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 247 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 174 | 173 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 248 | BEAM | | 1 | 3 | 0.00 | 175 | 172 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 249 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 177 | 57 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 250 | BEAM | | 1 | 2 | 0.00 | 178 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 251 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 179 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 252 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 180 | 181 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | ALTA SORVEGLIANZA | | | | | | | | | |
| | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------|--|---|---|------|-----|-----|---|---|---|---|---|---|
| 253 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 181 | 329 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 254 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 182 | 183 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 255 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 183 | 184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 256 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 184 | 330 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 257 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 185 | 186 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 258 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 186 | 187 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 259 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 187 | 331 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 260 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 188 | 189 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 261 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 189 | 190 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 262 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 190 | 332 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 263 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 191 | 192 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 264 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 192 | 193 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 265 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 193 | 333 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 266 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 194 | 195 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 267 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 195 | 196 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 268 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 196 | 334 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 269 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 197 | 198 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 270 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 198 | 199 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 271 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 199 | 335 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 272 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 200 | 201 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 273 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 201 | 202 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 274 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 202 | 336 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 275 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 203 | 204 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 276 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 204 | 205 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 277 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 205 | 337 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 278 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 206 | 207 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 279 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 207 | 208 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 280 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 208 | 338 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 281 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 209 | 210 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 282 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 210 | 211 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 283 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 211 | 339 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 284 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 212 | 213 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 285 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 213 | 214 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 286 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 214 | 340 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 287 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 215 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 288 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 216 | 217 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 289 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 217 | 341 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 290 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 218 | 219 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 291 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 219 | 220 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 292 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 220 | 342 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 293 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 221 | 222 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 294 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 222 | 223 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 295 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 223 | 343 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 296 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 224 | 225 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 297 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 225 | 226 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 298 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 226 | 344 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 299 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 227 | 228 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 300 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 228 | 229 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 301 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 229 | 345 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 302 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 230 | 231 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 303 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 231 | 232 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 304 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 232 | 346 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 305 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 233 | 234 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 306 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 234 | 235 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 307 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 235 | 347 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 308 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 236 | 237 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 309 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 237 | 238 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 310 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 238 | 348 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 311 | BEAM | | 4 | 4 | 0.00 | 239 | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|---|--|--|--|--|----------------------------------|--|
|  <p>GENERAL CONTRACTOR</p> | |  <p>ALTA SORVEGLIANZA</p> | | | | | <p>IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC</p> | | | | | <p>Foglio 220 di 399</p> | |
|---|--|---|--|--|--|--|---|--|--|--|--|----------------------------------|--|

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|------|---|---|------|-----|-----|---|---|---|---|---|---|
| 430 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 269 | 257 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 431 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 257 | 245 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 432 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 245 | 233 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 433 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 233 | 221 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 434 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 221 | 209 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 435 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 209 | 197 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 436 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 197 | 185 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 437 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 297 | 282 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 438 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 282 | 270 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 439 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 270 | 258 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 440 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 258 | 246 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 441 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 246 | 234 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 442 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 234 | 222 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 443 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 222 | 210 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 444 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 210 | 198 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 445 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 198 | 186 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 446 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 298 | 283 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 447 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 283 | 271 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 448 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 271 | 259 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 449 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 259 | 247 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 450 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 247 | 235 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 451 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 235 | 223 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 452 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 223 | 211 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 453 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 211 | 199 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 454 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 199 | 187 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 455 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 293 | 278 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 456 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 278 | 266 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 457 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 266 | 254 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 458 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 254 | 242 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 459 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 242 | 230 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 460 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 230 | 218 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 461 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 218 | 206 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 462 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 206 | 194 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 463 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 194 | 182 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 464 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 294 | 279 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 465 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 279 | 267 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 466 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 267 | 255 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 467 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 255 | 243 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 468 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 243 | 231 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 469 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 231 | 219 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 470 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 219 | 207 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 471 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 207 | 195 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 472 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 195 | 183 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 473 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 295 | 280 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 474 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 280 | 268 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 475 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 268 | 256 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 476 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 256 | 244 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 477 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 244 | 232 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 478 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 232 | 220 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 479 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 220 | 208 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 480 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 208 | 196 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 481 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 196 | 184 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 482 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 290 | 275 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 483 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 275 | 263 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 484 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 263 | 251 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 485 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 251 | 239 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 486 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 239 | 227 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 487 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 227 | 215 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 488 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 215 | 203 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|---|--|--|--|--|----------------------------------|--|
|  <p>GENERAL CONTRACTOR</p> | |  <p>ALTA SORVEGLIANZA</p> | | | | | <p>IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC</p> | | | | | <p>Foglio 221 di 399</p> | |
|--|--|---|--|--|--|--|---|--|--|--|--|----------------------------------|--|

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|------|---|---|------|-----|-----|---|---|---|---|---|---|
| 489 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 203 | 191 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 490 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 191 | 179 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 491 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 291 | 276 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 492 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 276 | 264 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 493 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 264 | 252 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 494 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 252 | 240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 495 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 240 | 228 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 496 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 228 | 216 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 497 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 216 | 204 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 498 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 204 | 192 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 499 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 192 | 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 500 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 292 | 277 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 501 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 277 | 265 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 502 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 265 | 253 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 503 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 253 | 241 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 504 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 241 | 229 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 505 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 229 | 217 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 506 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 217 | 205 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 507 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 205 | 193 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 508 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 193 | 181 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 509 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 287 | 326 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 510 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 326 | 323 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 511 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 323 | 320 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 512 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 320 | 317 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 513 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 317 | 314 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 514 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 314 | 311 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 515 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 311 | 308 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 516 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 308 | 305 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 517 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 305 | 302 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 518 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 288 | 327 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 519 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 327 | 324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 520 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 324 | 321 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 521 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 321 | 318 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 522 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 318 | 315 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 523 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 315 | 312 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 524 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 312 | 309 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 525 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 309 | 306 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 526 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 306 | 303 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 527 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 289 | 328 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 528 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 328 | 325 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 529 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 325 | 322 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 530 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 322 | 319 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 531 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 319 | 316 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 532 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 316 | 313 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 533 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 313 | 310 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 534 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 310 | 307 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 535 | BEAM | 2 | 6 | 0.00 | 307 | 304 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 536 | BEAM | 4 | 4 | 0.00 | 329 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 537 | BEAM | 4 | 4 | 0.00 | 330 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 538 | BEAM | 4 | 4 | 0.00 | 331 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 539 | BEAM | 4 | 4 | 0.00 | 332 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 540 | BEAM | 4 | 4 | 0.00 | 333 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 541 | BEAM | 4 | 4 | 0.00 | 334 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 542 | BEAM | 4 | 4 | 0.00 | 335 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 543 | BEAM | 4 | 4 | 0.00 | 336 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 544 | BEAM | 4 | 4 | 0.00 | 337 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 545 | BEAM | 4 | 4 | 0.00 | 338 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 546 | BEAM | 4 | 4 | 0.00 | 339 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 547 | BEAM | 4 | 4 | 0.00 | 340 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Arsenali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 224 di 399 |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---------|
| 10 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 15 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 20 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 25 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 30 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 35 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 40 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 45 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 47 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 51 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 52 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 53 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 54 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 55 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 56 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 57 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 58 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 59 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |
| 60 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | Appoggi |

Tabella 5 Nspr

| Node | Type | SDx (kN/mm) | SDy (kN/mm) | SDz (kN/mm) | SRx (kN*mm/[rad]) | SRy (kN*mm/[rad]) | SRz (kN*mm/[rad]) | Group |
|------|--------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|
| 5 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 10 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 15 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 20 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 25 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 30 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 35 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 40 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 45 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 47 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 51 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 52 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 53 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 54 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 55 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 56 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 57 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 58 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 59 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |
| 60 | Linear | 3.4000 | 3.4000 | 0.0000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | Appoggi |

Tabella 6 Rigid

| M-Node | Type | Slave Node List | Group |
|--------|--------|-----------------|-------------|
| 1 | 111111 | 91 94 | Link-Rigidi |
| 2 | 111111 | 62 65 | Link-Rigidi |
| 3 | 111111 | 120 123 | Link-Rigidi |
| 4 | 111111 | 149 152 | Link-Rigidi |
| 6 | 111111 | 92 93 | Link-Rigidi |
| 7 | 111111 | 63 64 | Link-Rigidi |
| 8 | 111111 | 121 122 | Link-Rigidi |
| 9 | 111111 | 150 151 | Link-Rigidi |
| 11 | 111111 | 96 97 | Link-Rigidi |
| 12 | 111111 | 67 68 | Link-Rigidi |
| 13 | 111111 | 125 126 | Link-Rigidi |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Arsenali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 225 di 399 |

| | | | |
|----|--------|---------|-------------|
| 14 | 111111 | 154 155 | Link-Rigidi |
| 16 | 111111 | 99 100 | Link-Rigidi |
| 17 | 111111 | 70 71 | Link-Rigidi |
| 18 | 111111 | 128 129 | Link-Rigidi |
| 19 | 111111 | 157 158 | Link-Rigidi |
| 21 | 111111 | 102 103 | Link-Rigidi |
| 22 | 111111 | 73 74 | Link-Rigidi |
| 23 | 111111 | 131 132 | Link-Rigidi |
| 24 | 111111 | 160 161 | Link-Rigidi |
| 26 | 111111 | 105 106 | Link-Rigidi |
| 27 | 111111 | 76 77 | Link-Rigidi |
| 28 | 111111 | 134 135 | Link-Rigidi |
| 29 | 111111 | 163 164 | Link-Rigidi |
| 31 | 111111 | 108 109 | Link-Rigidi |
| 32 | 111111 | 79 80 | Link-Rigidi |
| 33 | 111111 | 137 138 | Link-Rigidi |
| 34 | 111111 | 166 167 | Link-Rigidi |
| 36 | 111111 | 111 112 | Link-Rigidi |
| 37 | 111111 | 82 83 | Link-Rigidi |
| 38 | 111111 | 140 141 | Link-Rigidi |
| 39 | 111111 | 169 170 | Link-Rigidi |
| 41 | 111111 | 114 115 | Link-Rigidi |
| 42 | 111111 | 85 86 | Link-Rigidi |
| 43 | 111111 | 143 144 | Link-Rigidi |
| 46 | 111111 | 88 89 | Link-Rigidi |
| 48 | 111111 | 117 118 | Link-Rigidi |
| 49 | 111111 | 146 147 | Link-Rigidi |
| 50 | 111111 | 175 176 | Link-Rigidi |

Tabella 7 ReacG1

| Node | Load | FX (kN) | FY (kN) | FZ (kN) | MX (kN*mm) | MY (kN*mm) | MZ (kN*mm) |
|------|--------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 5 | Peso_Proprio | -0.000012 | 0.000011 | 198.079497 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 10 | Peso_Proprio | 0.000020 | 0.000005 | 198.133863 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 15 | Peso_Proprio | 0.000029 | 0.000001 | 198.248298 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 20 | Peso_Proprio | 0.000028 | -0.000004 | 198.334399 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 25 | Peso_Proprio | 0.000023 | -0.000011 | 198.416116 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 30 | Peso_Proprio | 0.000017 | -0.000017 | 198.466800 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 35 | Peso_Proprio | 0.000009 | -0.000023 | 198.503548 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 40 | Peso_Proprio | -0.000003 | -0.000024 | 198.331741 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 45 | Peso_Proprio | -0.000029 | -0.000018 | 198.519364 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 47 | Peso_Proprio | 0.000009 | -0.000011 | 198.079862 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 51 | Peso_Proprio | -0.000082 | -0.000005 | 193.815281 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 52 | Peso_Proprio | 0.000075 | 0.000008 | 193.791044 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 53 | Peso_Proprio | 0.000029 | 0.000019 | 198.557570 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 54 | Peso_Proprio | 0.000006 | 0.000023 | 198.339526 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 55 | Peso_Proprio | -0.000007 | 0.000022 | 198.470605 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 56 | Peso_Proprio | -0.000015 | 0.000017 | 198.470277 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 57 | Peso_Proprio | -0.000022 | 0.000010 | 198.418393 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 58 | Peso_Proprio | -0.000027 | 0.000004 | 198.334488 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 59 | Peso_Proprio | -0.000028 | -0.000001 | 198.248403 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 60 | Peso_Proprio | -0.000021 | -0.000005 | 198.131940 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 5 | Permanenti portati | 0.000011 | -0.000008 | 87.370603 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 10 | Permanenti portati | 0.000017 | -0.000009 | 44.213437 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 15 | Permanenti portati | 0.000017 | -0.000009 | 47.742450 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 20 | Permanenti portati | 0.000014 | -0.000008 | 44.960484 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 25 | Permanenti portati | 0.000009 | -0.000008 | 43.811638 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 30 | Permanenti portati | 0.000002 | -0.000007 | 43.859215 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 35 | Permanenti portati | -0.000006 | -0.000006 | 45.263123 | 0.000000 | 0.000000 | 0.000000 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Consorzio Costruttori Italiani Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 228 di 399 |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|----|--------------|--------|-------|-------|---------|----------|-----------|--------|
| 1 | Peso_Proprio | I[1] | -0.01 | 0.06 | 40.01 | -3778.31 | 942351.25 | 48.99 |
| 1 | Peso_Proprio | J[179] | -0.01 | 0.06 | 59.34 | -3778.31 | 892296.56 | -14.49 |
| 2 | Peso_Proprio | I[3] | -0.01 | 0.07 | -37.98 | -3929.49 | 944780.11 | 49.80 |
| 2 | Peso_Proprio | J[182] | -0.01 | 0.07 | -18.70 | -3929.49 | 973252.91 | -15.65 |
| 3 | Peso_Proprio | I[4] | -0.01 | 0.07 | -116.73 | -2854.00 | 631633.61 | 54.01 |
| 3 | Peso_Proprio | J[185] | -0.01 | 0.07 | -97.43 | -2854.00 | 739371.18 | -12.99 |
| 4 | Peso_Proprio | I[5] | -0.00 | 0.00 | -196.52 | -488.62 | -101.73 | -0.23 |
| 4 | Peso_Proprio | J[379] | -0.00 | 0.00 | -195.56 | -488.62 | 9700.18 | -0.26 |
| 5 | Peso_Proprio | I[6] | 0.00 | 0.02 | 39.76 | -3830.93 | 944341.37 | 12.54 |
| 5 | Peso_Proprio | J[191] | 0.00 | 0.02 | 59.09 | -3830.93 | 894540.67 | -3.11 |
| 6 | Peso_Proprio | I[8] | 0.00 | 0.02 | -38.35 | -3948.12 | 945189.38 | 13.73 |
| 6 | Peso_Proprio | J[194] | 0.00 | 0.02 | -19.07 | -3948.12 | 974034.46 | -4.21 |
| 7 | Peso_Proprio | I[9] | 0.01 | 0.02 | -116.88 | -2811.80 | 630647.05 | 15.89 |
| 7 | Peso_Proprio | J[197] | 0.01 | 0.02 | -97.58 | -2811.80 | 738536.40 | -1.43 |
| 8 | Peso_Proprio | I[10] | -0.00 | -0.00 | -195.29 | -228.57 | -47.35 | -0.46 |
| 8 | Peso_Proprio | J[380] | -0.00 | -0.00 | -194.33 | -228.57 | 9692.97 | -0.35 |
| 9 | Peso_Proprio | I[11] | 0.01 | 0.00 | 39.68 | -3864.08 | 945770.70 | 3.87 |
| 9 | Peso_Proprio | J[203] | 0.01 | 0.00 | 59.01 | -3864.08 | 896052.46 | -0.54 |
| 10 | Peso_Proprio | I[13] | 0.01 | 0.01 | -38.60 | -3990.22 | 945587.97 | 4.47 |
| 10 | Peso_Proprio | J[206] | 0.01 | 0.01 | -19.32 | -3990.22 | 974682.74 | -1.08 |
| 11 | Peso_Proprio | I[14] | 0.01 | 0.00 | -117.00 | -2829.60 | 630392.18 | 5.33 |
| 11 | Peso_Proprio | J[209] | 0.01 | 0.00 | -97.70 | -2829.60 | 738403.80 | 1.65 |
| 12 | Peso_Proprio | I[15] | -0.00 | -0.00 | -195.40 | -233.71 | -48.69 | -0.48 |
| 12 | Peso_Proprio | J[381] | -0.00 | -0.00 | -194.44 | -233.71 | 9697.32 | -0.35 |
| 13 | Peso_Proprio | I[16] | 0.01 | 0.00 | 39.71 | -3870.97 | 946551.29 | 1.19 |
| 13 | Peso_Proprio | J[215] | 0.01 | 0.00 | 59.04 | -3870.97 | 896803.71 | -0.09 |
| 14 | Peso_Proprio | I[18] | 0.01 | 0.00 | -38.65 | -4017.87 | 946092.88 | 1.38 |
| 14 | Peso_Proprio | J[218] | 0.01 | 0.00 | -19.38 | -4017.87 | 975242.85 | -0.32 |
| 15 | Peso_Proprio | I[19] | 0.01 | 0.00 | -117.06 | -2852.40 | 630634.00 | 1.69 |
| 15 | Peso_Proprio | J[221] | 0.01 | 0.00 | -97.75 | -2852.40 | 738697.40 | 1.58 |
| 16 | Peso_Proprio | I[20] | -0.00 | -0.00 | -195.48 | -244.26 | -50.98 | -0.33 |
| 16 | Peso_Proprio | J[382] | -0.00 | -0.00 | -194.52 | -244.26 | 9699.16 | -0.24 |
| 17 | Peso_Proprio | I[21] | 0.01 | 0.00 | 39.75 | -3864.15 | 946833.65 | 0.19 |
| 17 | Peso_Proprio | J[227] | 0.01 | 0.00 | 59.08 | -3864.15 | 897039.45 | -0.02 |
| 18 | Peso_Proprio | I[23] | 0.01 | 0.00 | -38.63 | -4032.44 | 946465.37 | 0.18 |
| 18 | Peso_Proprio | J[230] | 0.01 | 0.00 | -19.35 | -4032.44 | 975590.47 | -0.16 |
| 19 | Peso_Proprio | I[24] | 0.01 | -0.00 | -117.09 | -2875.42 | 630903.11 | 0.42 |
| 19 | Peso_Proprio | J[233] | 0.01 | -0.00 | -97.79 | -2875.42 | 739001.22 | 0.49 |
| 20 | Peso_Proprio | I[25] | 0.00 | -0.00 | -195.56 | -261.07 | -54.52 | -0.12 |
| 20 | Peso_Proprio | J[383] | 0.00 | -0.00 | -194.60 | -261.07 | 9699.57 | -0.10 |
| 21 | Peso_Proprio | I[26] | 0.01 | -0.00 | 39.78 | -3852.62 | 946747.52 | -0.42 |
| 21 | Peso_Proprio | J[239] | 0.01 | -0.00 | 59.11 | -3852.62 | 896924.54 | 0.03 |
| 22 | Peso_Proprio | I[28] | 0.01 | -0.00 | -38.58 | -4038.72 | 946562.49 | -0.58 |
| 22 | Peso_Proprio | J[242] | 0.01 | -0.00 | -19.30 | -4038.72 | 975637.02 | -0.06 |
| 23 | Peso_Proprio | I[29] | 0.01 | 0.00 | -117.09 | -2896.32 | 631036.61 | -0.02 |
| 23 | Peso_Proprio | J[245] | 0.01 | 0.00 | -97.79 | -2896.32 | 739138.24 | -0.89 |
| 24 | Peso_Proprio | I[30] | 0.00 | 0.00 | -195.61 | -280.14 | -58.52 | 0.09 |
| 24 | Peso_Proprio | J[384] | 0.00 | 0.00 | -194.65 | -280.14 | 9698.01 | 0.04 |
| 25 | Peso_Proprio | I[31] | 0.01 | -0.00 | 39.78 | -3837.96 | 946381.48 | -1.32 |
| 25 | Peso_Proprio | J[251] | 0.01 | -0.00 | 59.11 | -3837.96 | 896560.91 | 0.26 |
| 26 | Peso_Proprio | I[33] | 0.01 | -0.00 | -38.53 | -4036.83 | 946282.14 | -1.69 |
| 26 | Peso_Proprio | J[254] | 0.01 | -0.00 | -19.26 | -4036.83 | 975308.53 | 0.33 |
| 27 | Peso_Proprio | I[34] | 0.01 | 0.00 | -117.09 | -2915.41 | 630928.16 | -0.10 |
| 27 | Peso_Proprio | J[257] | 0.01 | 0.00 | -97.78 | -2915.41 | 739021.45 | -2.37 |
| 28 | Peso_Proprio | I[35] | 0.00 | 0.00 | -195.64 | -303.18 | -63.38 | 0.29 |
| 28 | Peso_Proprio | J[385] | 0.00 | 0.00 | -194.68 | -303.18 | 9694.55 | 0.17 |
| 29 | Peso_Proprio | I[36] | 0.01 | -0.00 | 39.73 | -3815.99 | 945903.03 | -3.64 |
| 29 | Peso_Proprio | J[263] | 0.01 | -0.00 | 59.06 | -3815.99 | 896135.90 | 1.14 |
| 30 | Peso_Proprio | I[38] | 0.00 | -0.01 | -38.58 | -4020.71 | 945470.67 | -4.40 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Consorzio Costruttori Italiani Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 229 di 399 |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|----|--------------|--------|-------|-------|---------|----------|-----------|--------|
| 30 | Peso_Proprio | J[266] | 0.00 | -0.01 | -19.30 | -4020.71 | 974543.80 | 1.66 |
| 31 | Peso_Proprio | I[39] | 0.01 | 0.01 | -116.74 | -2983.74 | 630631.59 | 2.91 |
| 31 | Peso_Proprio | J[269] | 0.01 | 0.01 | -97.44 | -2983.74 | 738379.90 | -4.71 |
| 32 | Peso_Proprio | I[40] | 0.00 | 0.00 | -195.47 | -350.85 | -73.46 | 0.43 |
| 32 | Peso_Proprio | J[386] | 0.00 | 0.00 | -194.51 | -350.85 | 9676.14 | 0.28 |
| 33 | Peso_Proprio | I[41] | -0.00 | -0.02 | 39.57 | -3779.48 | 945536.24 | -11.31 |
| 33 | Peso_Proprio | J[275] | -0.00 | -0.02 | 58.90 | -3779.48 | 895928.97 | 4.52 |
| 34 | Peso_Proprio | I[43] | -0.00 | -0.02 | -38.75 | -3994.19 | 944209.92 | -12.49 |
| 34 | Peso_Proprio | J[278] | -0.00 | -0.02 | -19.48 | -3994.19 | 973457.58 | 5.70 |
| 35 | Peso_Proprio | I[44] | 0.00 | -0.02 | -117.22 | -2913.21 | 628336.14 | -14.70 |
| 35 | Peso_Proprio | J[281] | 0.00 | -0.02 | -97.92 | -2913.21 | 736567.31 | 2.02 |
| 36 | Peso_Proprio | I[45] | 0.00 | 0.00 | -195.32 | -343.35 | -71.94 | 0.36 |
| 36 | Peso_Proprio | J[387] | 0.00 | 0.00 | -194.36 | -343.35 | 9670.15 | 0.28 |
| 37 | Peso_Proprio | I[46] | -0.04 | -0.06 | 117.68 | -2211.06 | 631655.37 | -53.23 |
| 37 | Peso_Proprio | J[287] | -0.04 | -0.06 | 136.98 | -2211.06 | 503547.33 | 9.33 |
| 38 | Peso_Proprio | I[48] | -0.04 | -0.06 | 38.66 | -3698.70 | 944921.14 | -47.49 |
| 38 | Peso_Proprio | J[290] | -0.04 | -0.06 | 57.99 | -3698.70 | 896230.33 | 14.82 |
| 39 | Peso_Proprio | I[49] | -0.04 | -0.06 | -39.42 | -3956.29 | 942021.50 | -48.18 |
| 39 | Peso_Proprio | J[293] | -0.04 | -0.06 | -20.15 | -3956.29 | 971942.56 | 15.93 |
| 40 | Peso_Proprio | I[50] | -0.05 | -0.08 | -116.75 | -2896.67 | 626172.77 | -66.62 |
| 40 | Peso_Proprio | J[296] | -0.05 | -0.08 | -97.45 | -2896.67 | 733929.29 | 15.36 |
| 41 | Peso_Proprio | I[51] | -0.00 | -0.00 | -192.97 | -377.69 | -77.48 | 0.15 |
| 41 | Peso_Proprio | J[388] | -0.00 | -0.00 | -192.01 | -377.69 | 9547.01 | 0.23 |
| 42 | Peso_Proprio | I[2] | -0.01 | 0.06 | 117.39 | -2408.77 | 625863.43 | 55.00 |
| 42 | Peso_Proprio | J[302] | -0.01 | 0.06 | 136.69 | -2408.77 | 498043.90 | -9.40 |
| 43 | Peso_Proprio | I[7] | 0.01 | 0.02 | 117.89 | -2454.73 | 628956.16 | 17.76 |
| 43 | Peso_Proprio | J[305] | 0.01 | 0.02 | 137.19 | -2454.73 | 500634.51 | -2.43 |
| 44 | Peso_Proprio | I[12] | 0.01 | 0.01 | 118.25 | -2423.64 | 630514.98 | 8.34 |
| 44 | Peso_Proprio | J[308] | 0.01 | 0.01 | 137.55 | -2423.64 | 501826.97 | -1.16 |
| 45 | Peso_Proprio | I[17] | 0.01 | 0.00 | 118.37 | -2389.52 | 631081.09 | 4.23 |
| 45 | Peso_Proprio | J[311] | 0.01 | 0.00 | 137.67 | -2389.52 | 502276.94 | -0.62 |
| 46 | Peso_Proprio | I[22] | 0.01 | 0.00 | 118.39 | -2361.27 | 631187.60 | 1.51 |
| 46 | Peso_Proprio | J[314] | 0.01 | 0.00 | 137.69 | -2361.27 | 502364.69 | 0.09 |
| 47 | Peso_Proprio | I[27] | 0.01 | -0.00 | 118.35 | -2337.15 | 631049.57 | -0.93 |
| 47 | Peso_Proprio | J[317] | 0.01 | -0.00 | 137.66 | -2337.15 | 502258.72 | 0.93 |
| 48 | Peso_Proprio | I[32] | 0.01 | -0.01 | 118.29 | -2317.67 | 630777.27 | -3.68 |
| 48 | Peso_Proprio | J[320] | 0.01 | -0.01 | 137.59 | -2317.67 | 502055.28 | 1.70 |
| 49 | Peso_Proprio | I[37] | 0.01 | -0.01 | 118.22 | -2308.65 | 630532.78 | -7.76 |
| 49 | Peso_Proprio | J[323] | 0.01 | -0.01 | 137.52 | -2308.65 | 501875.21 | 2.34 |
| 50 | Peso_Proprio | I[42] | 0.00 | -0.02 | 118.34 | -2310.59 | 630774.64 | -16.60 |
| 50 | Peso_Proprio | J[326] | 0.00 | -0.02 | 137.64 | -2310.59 | 502000.57 | 3.77 |
| 51 | Peso_Proprio | I[60] | 0.00 | 0.00 | -1.29 | -0.04 | -272.73 | 0.15 |
| 51 | Peso_Proprio | J[47] | 0.00 | 0.00 | 1.56 | -0.04 | -495.31 | -0.25 |
| 52 | Peso_Proprio | I[59] | -0.00 | 0.00 | -1.28 | -0.30 | -270.08 | 0.24 |
| 52 | Peso_Proprio | J[60] | -0.00 | 0.00 | 1.56 | -0.30 | -501.54 | -0.32 |
| 53 | Peso_Proprio | I[58] | -0.00 | 0.00 | -1.28 | -0.28 | -264.61 | 0.18 |
| 53 | Peso_Proprio | J[59] | -0.00 | 0.00 | 1.57 | -0.28 | -504.21 | -0.24 |
| 54 | Peso_Proprio | I[57] | -0.01 | 0.00 | -1.27 | -0.18 | -255.91 | 0.08 |
| 54 | Peso_Proprio | J[58] | -0.01 | 0.00 | 1.58 | -0.18 | -509.53 | -0.13 |
| 55 | Peso_Proprio | I[56] | -0.01 | 0.00 | -1.25 | -0.03 | -245.61 | -0.02 |
| 55 | Peso_Proprio | J[177] | -0.01 | 0.00 | 0.17 | -0.03 | 199.01 | -0.02 |
| 56 | Peso_Proprio | I[55] | -0.01 | -0.00 | -1.24 | -0.14 | -232.80 | -0.13 |
| 56 | Peso_Proprio | J[56] | -0.01 | -0.00 | 1.60 | 0.14 | -528.31 | 0.07 |
| 57 | Peso_Proprio | I[54] | -0.00 | -0.00 | -1.22 | 0.37 | -213.14 | -0.22 |
| 57 | Peso_Proprio | J[55] | -0.00 | -0.00 | 1.62 | 0.37 | -540.89 | 0.16 |
| 58 | Peso_Proprio | I[53] | -0.00 | -0.00 | -1.20 | 0.69 | -204.15 | -0.28 |
| 58 | Peso_Proprio | J[54] | -0.00 | -0.00 | 1.64 | 0.69 | -560.63 | 0.19 |
| 59 | Peso_Proprio | I[52] | 0.00 | -0.00 | -0.84 | 1.21 | 392.64 | -0.17 |
| 59 | Peso_Proprio | J[53] | 0.00 | -0.00 | 2.00 | 1.21 | -555.52 | 0.09 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Consorzio Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 230 di 399 | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|----|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|---------|-------|
| 60 | Peso_Proprio | I[45] | 0.00 | -0.00 | -2.00 | 1.16 | -555.39 | -0.06 |
| 60 | Peso_Proprio | J[51] | 0.00 | -0.00 | 0.85 | 1.16 | 385.55 | 0.15 |
| 61 | Peso_Proprio | I[40] | 0.00 | -0.00 | -1.64 | 0.74 | -566.13 | -0.19 |
| 61 | Peso_Proprio | J[45] | 0.00 | -0.00 | 1.20 | 0.74 | -204.58 | 0.30 |
| 62 | Peso_Proprio | I[35] | -0.00 | -0.00 | -1.63 | 0.37 | -541.66 | -0.17 |
| 62 | Peso_Proprio | J[40] | -0.00 | -0.00 | 1.22 | 0.37 | -207.67 | 0.24 |
| 63 | Peso_Proprio | I[30] | -0.01 | -0.00 | -1.60 | 0.13 | -530.07 | -0.07 |
| 63 | Peso_Proprio | J[35] | -0.01 | -0.00 | 1.24 | 0.13 | -231.93 | 0.13 |
| 64 | Peso_Proprio | I[25] | -0.01 | 0.00 | -1.59 | -0.03 | -520.37 | 0.03 |
| 64 | Peso_Proprio | J[178] | -0.01 | 0.00 | -0.17 | -0.03 | 198.75 | 0.02 |
| 65 | Peso_Proprio | I[20] | -0.01 | 0.00 | -1.58 | -0.18 | -511.83 | 0.14 |
| 65 | Peso_Proprio | J[25] | -0.01 | 0.00 | 1.26 | -0.18 | -253.67 | -0.09 |
| 66 | Peso_Proprio | I[15] | -0.00 | 0.00 | -1.57 | -0.28 | -506.51 | 0.25 |
| 66 | Peso_Proprio | J[20] | -0.00 | 0.00 | 1.27 | -0.28 | -262.31 | -0.19 |
| 67 | Peso_Proprio | I[10] | -0.00 | 0.00 | -1.57 | -0.30 | -503.87 | 0.32 |
| 67 | Peso_Proprio | J[15] | -0.00 | 0.00 | 1.28 | -0.30 | -267.78 | -0.24 |
| 68 | Peso_Proprio | I[5] | 0.00 | 0.00 | -1.56 | -0.04 | -499.10 | 0.23 |
| 68 | Peso_Proprio | J[10] | 0.00 | 0.00 | 1.28 | -0.04 | -270.44 | -0.14 |
| 69 | Peso_Proprio | I[61] | 0.13 | -0.00 | -0.09 | 0.02 | -14.16 | -2.92 |
| 69 | Peso_Proprio | J[62] | 0.29 | -0.00 | 0.10 | 0.02 | -17.36 | -0.33 |
| 70 | Peso_Proprio | I[63] | 0.53 | -0.00 | -0.10 | 0.02 | -18.22 | 0.33 |
| 70 | Peso_Proprio | J[61] | 0.37 | -0.00 | 0.09 | 0.02 | -14.60 | 2.92 |
| 71 | Peso_Proprio | I[64] | 0.51 | 0.01 | -0.11 | 0.04 | -16.45 | 3.81 |
| 71 | Peso_Proprio | J[61] | 0.51 | 0.01 | 0.09 | 0.04 | -7.99 | -2.23 |
| 72 | Peso_Proprio | I[61] | 0.69 | 0.01 | -0.09 | 0.04 | -8.44 | 2.23 |
| 72 | Peso_Proprio | J[65] | 0.69 | 0.01 | 0.10 | 0.04 | -14.30 | -3.81 |
| 73 | Peso_Proprio | I[63] | -0.63 | -0.00 | -0.19 | 0.04 | -52.32 | -2.84 |
| 73 | Peso_Proprio | J[62] | -0.63 | -0.00 | 0.19 | 0.04 | -50.38 | 2.84 |
| 74 | Peso_Proprio | I[66] | -0.04 | -0.00 | -0.09 | 0.02 | -13.84 | -2.51 |
| 74 | Peso_Proprio | J[63] | 0.13 | -0.00 | 0.10 | 0.02 | -16.69 | -0.28 |
| 75 | Peso_Proprio | I[67] | 0.70 | -0.00 | -0.10 | 0.02 | -18.77 | 0.28 |
| 75 | Peso_Proprio | J[66] | 0.54 | -0.00 | 0.09 | 0.02 | -14.90 | 2.51 |
| 76 | Peso_Proprio | I[68] | 0.41 | 0.01 | -0.11 | 0.04 | -17.89 | 3.27 |
| 76 | Peso_Proprio | J[66] | 0.41 | 0.01 | 0.08 | 0.04 | -7.66 | -1.91 |
| 77 | Peso_Proprio | I[66] | 0.85 | 0.01 | -0.09 | 0.04 | -8.73 | 1.92 |
| 77 | Peso_Proprio | J[64] | 0.85 | 0.01 | 0.10 | 0.04 | -12.72 | -3.27 |
| 78 | Peso_Proprio | I[67] | -0.64 | -0.00 | -0.20 | 0.04 | -53.64 | -2.44 |
| 78 | Peso_Proprio | J[63] | -0.64 | -0.00 | 0.19 | 0.04 | -48.98 | 2.44 |
| 79 | Peso_Proprio | I[69] | -0.03 | -0.00 | -0.09 | 0.01 | -14.14 | -1.62 |
| 79 | Peso_Proprio | J[67] | 0.13 | -0.00 | 0.10 | 0.01 | -16.99 | -0.18 |
| 80 | Peso_Proprio | I[70] | 0.70 | -0.00 | -0.10 | 0.01 | -19.06 | 0.18 |
| 80 | Peso_Proprio | J[69] | 0.53 | -0.00 | 0.09 | 0.01 | -15.20 | 1.62 |
| 81 | Peso_Proprio | I[71] | 0.24 | 0.00 | -0.11 | 0.02 | -18.25 | 2.11 |
| 81 | Peso_Proprio | J[69] | 0.24 | 0.00 | 0.08 | 0.02 | -8.06 | -1.23 |
| 82 | Peso_Proprio | I[69] | 0.68 | 0.00 | -0.09 | 0.02 | -9.12 | 1.24 |
| 82 | Peso_Proprio | J[68] | 0.68 | 0.00 | 0.10 | 0.02 | -13.12 | -2.11 |
| 83 | Peso_Proprio | I[70] | -0.47 | -0.00 | -0.20 | 0.02 | -54.01 | -1.57 |
| 83 | Peso_Proprio | J[67] | -0.47 | -0.00 | 0.19 | 0.02 | -49.38 | 1.58 |
| 84 | Peso_Proprio | I[72] | -0.01 | -0.00 | -0.09 | 0.01 | -14.40 | -0.88 |
| 84 | Peso_Proprio | J[70] | 0.15 | -0.00 | 0.10 | 0.01 | -17.29 | -0.10 |
| 85 | Peso_Proprio | I[73] | 0.67 | -0.00 | -0.10 | 0.01 | -19.17 | 0.10 |
| 85 | Peso_Proprio | J[72] | 0.51 | -0.00 | 0.09 | 0.01 | -15.37 | 0.88 |
| 86 | Peso_Proprio | I[74] | 0.14 | 0.00 | -0.11 | 0.01 | -18.29 | 1.14 |
| 86 | Peso_Proprio | J[72] | 0.14 | 0.00 | 0.08 | 0.01 | -8.38 | -0.67 |
| 87 | Peso_Proprio | I[72] | 0.54 | 0.00 | -0.09 | 0.01 | -9.35 | 0.67 |
| 87 | Peso_Proprio | J[71] | 0.54 | 0.00 | 0.10 | 0.01 | -13.61 | -1.14 |
| 88 | Peso_Proprio | I[73] | -0.35 | -0.00 | -0.20 | 0.01 | -54.07 | -0.85 |
| 88 | Peso_Proprio | J[70] | -0.35 | -0.00 | 0.19 | 0.01 | -49.85 | 0.86 |
| 89 | Peso_Proprio | I[75] | 0.00 | -0.00 | -0.09 | 0.00 | -14.53 | -0.27 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Consorzio Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 231 di 399 | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 89 | Peso_Proprio | J[73] | 0.17 | -0.00 | 0.10 | 0.00 | -17.44 | -0.03 |
| 90 | Peso_Proprio | I[76] | 0.66 | -0.00 | -0.10 | 0.00 | -19.23 | 0.03 |
| 90 | Peso_Proprio | J[75] | 0.50 | -0.00 | 0.09 | 0.00 | -15.45 | 0.27 |
| 91 | Peso_Proprio | I[77] | 0.09 | 0.00 | -0.11 | 0.00 | -18.31 | 0.35 |
| 91 | Peso_Proprio | J[75] | 0.09 | 0.00 | 0.08 | 0.00 | -8.54 | -0.20 |
| 92 | Peso_Proprio | I[75] | 0.47 | 0.00 | -0.09 | 0.00 | -9.46 | 0.21 |
| 92 | Peso_Proprio | J[74] | 0.47 | 0.00 | 0.10 | 0.00 | -13.87 | -0.35 |
| 93 | Peso_Proprio | I[76] | -0.29 | -0.00 | -0.20 | 0.00 | -54.10 | -0.26 |
| 93 | Peso_Proprio | J[73] | -0.29 | -0.00 | 0.19 | 0.00 | -50.10 | 0.26 |
| 94 | Peso_Proprio | I[78] | -0.00 | 0.00 | -0.09 | -0.00 | -14.60 | 0.29 |
| 94 | Peso_Proprio | J[76] | 0.16 | 0.00 | 0.10 | -0.00 | -17.50 | 0.03 |
| 95 | Peso_Proprio | I[79] | 0.67 | 0.00 | -0.10 | -0.00 | -19.35 | -0.03 |
| 95 | Peso_Proprio | J[78] | 0.50 | 0.00 | 0.09 | -0.00 | -15.55 | -0.29 |
| 96 | Peso_Proprio | I[80] | 0.03 | -0.00 | -0.11 | -0.00 | -18.50 | -0.38 |
| 96 | Peso_Proprio | J[78] | 0.03 | -0.00 | 0.08 | -0.00 | -8.64 | 0.23 |
| 97 | Peso_Proprio | I[78] | 0.42 | -0.00 | -0.09 | -0.00 | -9.59 | -0.22 |
| 97 | Peso_Proprio | J[77] | 0.42 | -0.00 | 0.10 | -0.00 | -13.91 | 0.38 |
| 98 | Peso_Proprio | I[79] | -0.24 | 0.00 | -0.20 | -0.00 | -54.29 | 0.29 |
| 98 | Peso_Proprio | J[76] | -0.24 | 0.00 | 0.19 | -0.00 | -50.15 | -0.29 |
| 99 | Peso_Proprio | I[81] | -0.04 | 0.00 | -0.09 | -0.01 | -14.73 | 0.85 |
| 99 | Peso_Proprio | J[79] | 0.13 | 0.00 | 0.10 | -0.01 | -17.57 | 0.09 |
| 100 | Peso_Proprio | I[82] | 0.70 | 0.00 | -0.10 | -0.01 | -19.66 | -0.09 |
| 100 | Peso_Proprio | J[81] | 0.54 | 0.00 | 0.09 | -0.01 | -15.80 | -0.85 |
| 101 | Peso_Proprio | I[83] | -0.10 | -0.00 | -0.11 | -0.01 | -19.04 | -1.11 |
| 101 | Peso_Proprio | J[81] | -0.10 | -0.00 | 0.08 | -0.01 | -8.82 | 0.65 |
| 102 | Peso_Proprio | I[81] | 0.34 | -0.00 | -0.09 | -0.01 | -9.89 | -0.65 |
| 102 | Peso_Proprio | J[80] | 0.34 | -0.00 | 0.10 | -0.01 | -13.86 | 1.11 |
| 103 | Peso_Proprio | I[82] | -0.13 | 0.00 | -0.20 | -0.01 | -54.80 | 0.84 |
| 103 | Peso_Proprio | J[79] | -0.13 | 0.00 | 0.19 | -0.01 | -50.12 | -0.83 |
| 104 | Peso_Proprio | I[84] | -0.07 | 0.00 | -0.09 | -0.01 | -15.02 | 1.38 |
| 104 | Peso_Proprio | J[82] | 0.09 | 0.00 | 0.10 | -0.01 | -17.81 | 0.15 |
| 105 | Peso_Proprio | I[85] | 0.74 | 0.00 | -0.10 | -0.01 | -20.18 | -0.15 |
| 105 | Peso_Proprio | J[84] | 0.58 | 0.00 | 0.09 | -0.01 | -16.24 | -1.38 |
| 106 | Peso_Proprio | I[86] | -0.35 | -0.00 | -0.11 | -0.02 | -19.88 | -1.79 |
| 106 | Peso_Proprio | J[84] | -0.35 | -0.00 | 0.08 | -0.02 | -9.23 | 1.06 |
| 107 | Peso_Proprio | I[84] | 0.15 | -0.00 | -0.09 | -0.02 | -10.44 | -1.05 |
| 107 | Peso_Proprio | J[83] | 0.15 | -0.00 | 0.10 | -0.02 | -14.01 | 1.80 |
| 108 | Peso_Proprio | I[85] | 0.08 | 0.00 | -0.20 | -0.02 | -55.60 | 1.35 |
| 108 | Peso_Proprio | J[82] | 0.08 | 0.00 | 0.19 | -0.02 | -50.29 | -1.34 |
| 109 | Peso_Proprio | I[87] | 0.05 | 0.00 | -0.09 | -0.01 | -15.46 | 1.78 |
| 109 | Peso_Proprio | J[85] | 0.21 | 0.00 | 0.10 | -0.01 | -18.51 | 0.20 |
| 110 | Peso_Proprio | I[88] | 0.61 | 0.00 | -0.10 | -0.01 | -19.98 | -0.20 |
| 110 | Peso_Proprio | J[87] | 0.45 | 0.00 | 0.09 | -0.01 | -16.22 | -1.78 |
| 111 | Peso_Proprio | I[89] | -0.39 | -0.00 | -0.11 | -0.03 | -19.09 | -2.33 |
| 111 | Peso_Proprio | J[87] | -0.39 | -0.00 | 0.09 | -0.03 | -9.74 | 1.36 |
| 112 | Peso_Proprio | I[87] | -0.08 | -0.00 | -0.09 | -0.03 | -10.49 | -1.36 |
| 112 | Peso_Proprio | J[86] | -0.08 | -0.00 | 0.10 | -0.03 | -15.46 | 2.33 |
| 113 | Peso_Proprio | I[88] | 0.21 | 0.00 | -0.20 | -0.03 | -54.89 | 1.73 |
| 113 | Peso_Proprio | J[85] | 0.21 | 0.00 | 0.19 | -0.03 | -51.61 | -1.73 |
| 114 | Peso_Proprio | I[90] | 0.29 | 0.00 | -0.09 | -0.00 | -14.74 | 0.32 |
| 114 | Peso_Proprio | J[91] | 0.45 | 0.00 | 0.10 | -0.00 | -18.23 | 0.04 |
| 115 | Peso_Proprio | I[92] | 0.37 | 0.00 | -0.10 | -0.00 | -17.91 | -0.04 |
| 115 | Peso_Proprio | J[90] | 0.21 | 0.00 | 0.09 | -0.00 | -14.58 | -0.32 |
| 116 | Peso_Proprio | I[93] | 0.48 | -0.00 | -0.10 | -0.00 | -15.35 | -0.42 |
| 116 | Peso_Proprio | J[90] | 0.48 | -0.00 | 0.09 | -0.00 | -8.66 | 0.24 |
| 117 | Peso_Proprio | I[90] | 0.41 | -0.00 | -0.09 | -0.00 | -8.50 | -0.25 |
| 117 | Peso_Proprio | J[94] | 0.41 | -0.00 | 0.11 | -0.00 | -16.13 | 0.42 |
| 118 | Peso_Proprio | I[92] | -0.47 | 0.00 | -0.19 | -0.00 | -51.36 | 0.31 |
| 118 | Peso_Proprio | J[91] | -0.47 | 0.00 | 0.19 | -0.00 | -52.07 | -0.31 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Gestione Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 232 di 399 | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 119 | Peso_Proprio | I[95] | 0.19 | -0.00 | -0.09 | 0.00 | -14.31 | -0.55 |
| 119 | Peso_Proprio | J[92] | 0.35 | -0.00 | 0.10 | 0.00 | -17.57 | -0.06 |
| 120 | Peso_Proprio | I[96] | 0.47 | -0.00 | -0.10 | 0.00 | -18.02 | 0.06 |
| 120 | Peso_Proprio | J[95] | 0.31 | -0.00 | 0.09 | 0.00 | -14.54 | 0.55 |
| 121 | Peso_Proprio | I[97] | 0.54 | 0.00 | -0.11 | 0.01 | -15.96 | 0.72 |
| 121 | Peso_Proprio | J[95] | 0.54 | 0.00 | 0.09 | 0.01 | -8.15 | -0.42 |
| 122 | Peso_Proprio | I[95] | 0.64 | 0.00 | -0.09 | 0.01 | -8.39 | 0.42 |
| 122 | Peso_Proprio | J[93] | 0.64 | 0.00 | 0.10 | 0.01 | -14.82 | -0.72 |
| 123 | Peso_Proprio | I[96] | -0.61 | -0.00 | -0.19 | 0.01 | -51.90 | -0.54 |
| 123 | Peso_Proprio | J[92] | -0.61 | -0.00 | 0.19 | 0.01 | -50.87 | 0.54 |
| 124 | Peso_Proprio | I[98] | 0.15 | -0.00 | -0.09 | 0.01 | -14.31 | -0.86 |
| 124 | Peso_Proprio | J[96] | 0.31 | -0.00 | 0.10 | 0.01 | -17.49 | -0.10 |
| 125 | Peso_Proprio | I[99] | 0.51 | -0.00 | -0.10 | 0.01 | -18.21 | 0.10 |
| 125 | Peso_Proprio | J[98] | 0.35 | -0.00 | 0.09 | 0.01 | -14.68 | 0.86 |
| 126 | Peso_Proprio | I[100] | 0.48 | 0.00 | -0.11 | 0.01 | -16.36 | 1.12 |
| 126 | Peso_Proprio | J[98] | 0.48 | 0.00 | 0.09 | 0.01 | -8.17 | -0.66 |
| 127 | Peso_Proprio | I[98] | 0.63 | 0.00 | -0.09 | 0.01 | -8.54 | 0.66 |
| 127 | Peso_Proprio | J[97] | 0.63 | 0.00 | 0.10 | 0.01 | -14.57 | -1.12 |
| 128 | Peso_Proprio | I[99] | -0.57 | -0.00 | -0.19 | 0.01 | -52.27 | -0.83 |
| 128 | Peso_Proprio | J[96] | -0.57 | -0.00 | 0.19 | 0.01 | -50.66 | 0.83 |
| 129 | Peso_Proprio | I[101] | 0.16 | -0.00 | -0.09 | 0.01 | -14.43 | -0.81 |
| 129 | Peso_Proprio | J[99] | 0.32 | -0.00 | 0.10 | 0.01 | -17.62 | -0.09 |
| 130 | Peso_Proprio | I[102] | 0.51 | -0.00 | -0.10 | 0.01 | -18.31 | 0.09 |
| 130 | Peso_Proprio | J[101] | 0.35 | -0.00 | 0.09 | 0.01 | -14.78 | 0.81 |
| 131 | Peso_Proprio | I[103] | 0.42 | 0.00 | -0.11 | 0.01 | -16.47 | 1.05 |
| 131 | Peso_Proprio | J[101] | 0.42 | 0.00 | 0.09 | 0.01 | -8.33 | -0.62 |
| 132 | Peso_Proprio | I[101] | 0.57 | 0.00 | -0.09 | 0.01 | -8.68 | 0.62 |
| 132 | Peso_Proprio | J[100] | 0.57 | 0.00 | 0.10 | 0.01 | -14.75 | -1.05 |
| 133 | Peso_Proprio | I[102] | -0.51 | -0.00 | -0.19 | 0.01 | -52.39 | -0.78 |
| 133 | Peso_Proprio | J[99] | -0.51 | -0.00 | 0.19 | 0.01 | -50.84 | 0.78 |
| 134 | Peso_Proprio | I[104] | 0.16 | -0.00 | -0.09 | 0.00 | -14.51 | -0.61 |
| 134 | Peso_Proprio | J[102] | 0.32 | -0.00 | 0.10 | 0.00 | -17.71 | -0.07 |
| 135 | Peso_Proprio | I[105] | 0.50 | -0.00 | -0.10 | 0.00 | -18.35 | 0.07 |
| 135 | Peso_Proprio | J[104] | 0.34 | -0.00 | 0.09 | 0.00 | -14.84 | 0.61 |
| 136 | Peso_Proprio | I[106] | 0.39 | 0.00 | -0.11 | 0.01 | -16.49 | 0.80 |
| 136 | Peso_Proprio | J[104] | 0.39 | 0.00 | 0.09 | 0.01 | -8.43 | -0.47 |
| 137 | Peso_Proprio | I[104] | 0.52 | 0.00 | -0.09 | 0.01 | -8.76 | 0.47 |
| 137 | Peso_Proprio | J[103] | 0.52 | 0.00 | 0.10 | 0.01 | -14.90 | -0.80 |
| 138 | Peso_Proprio | I[105] | -0.47 | -0.00 | -0.19 | 0.01 | -52.42 | -0.59 |
| 138 | Peso_Proprio | J[102] | -0.47 | -0.00 | 0.19 | 0.01 | -50.98 | 0.59 |
| 139 | Peso_Proprio | I[107] | 0.15 | -0.00 | -0.09 | 0.00 | -14.55 | -0.33 |
| 139 | Peso_Proprio | J[105] | 0.32 | -0.00 | 0.10 | 0.00 | -17.74 | -0.04 |
| 140 | Peso_Proprio | I[108] | 0.51 | -0.00 | -0.10 | 0.00 | -18.44 | 0.04 |
| 140 | Peso_Proprio | J[107] | 0.35 | -0.00 | 0.09 | 0.00 | -14.91 | 0.33 |
| 141 | Peso_Proprio | I[109] | 0.35 | 0.00 | -0.11 | 0.00 | -16.64 | 0.43 |
| 141 | Peso_Proprio | J[107] | 0.35 | 0.00 | 0.09 | 0.00 | -8.49 | -0.25 |
| 142 | Peso_Proprio | I[107] | 0.49 | 0.00 | -0.09 | 0.00 | -8.85 | 0.25 |
| 142 | Peso_Proprio | J[106] | 0.49 | 0.00 | 0.10 | 0.00 | -14.90 | -0.43 |
| 143 | Peso_Proprio | I[108] | -0.44 | -0.00 | -0.19 | 0.00 | -52.56 | -0.32 |
| 143 | Peso_Proprio | J[105] | -0.44 | -0.00 | 0.19 | 0.00 | -50.99 | 0.32 |
| 144 | Peso_Proprio | I[110] | 0.13 | 0.00 | -0.09 | -0.00 | -14.63 | 0.16 |
| 144 | Peso_Proprio | J[108] | 0.29 | 0.00 | 0.10 | -0.00 | -17.78 | 0.02 |
| 145 | Peso_Proprio | I[111] | 0.53 | 0.00 | -0.10 | -0.00 | -18.66 | -0.02 |
| 145 | Peso_Proprio | J[110] | 0.37 | 0.00 | 0.09 | -0.00 | -15.08 | -0.16 |
| 146 | Peso_Proprio | I[112] | 0.25 | -0.00 | -0.11 | -0.00 | -17.03 | -0.21 |
| 146 | Peso_Proprio | J[110] | 0.25 | -0.00 | 0.09 | -0.00 | -8.61 | 0.13 |
| 147 | Peso_Proprio | I[110] | 0.44 | -0.00 | -0.09 | -0.00 | -9.06 | -0.13 |
| 147 | Peso_Proprio | J[109] | 0.44 | -0.00 | 0.10 | -0.00 | -14.84 | 0.21 |
| 148 | Peso_Proprio | I[111] | -0.36 | 0.00 | -0.19 | -0.00 | -52.93 | 0.16 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Gestione Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 233 di 399 | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 148 | Peso_Proprio | J[108] | -0.36 | 0.00 | 0.19 | -0.00 | -50.95 | -0.16 |
| 149 | Peso_Proprio | I[113] | 0.11 | 0.00 | -0.09 | -0.01 | -14.82 | 0.99 |
| 149 | Peso_Proprio | J[111] | 0.27 | 0.00 | 0.10 | -0.01 | -17.94 | 0.11 |
| 150 | Peso_Proprio | I[114] | 0.55 | 0.00 | -0.10 | -0.01 | -18.96 | -0.11 |
| 150 | Peso_Proprio | J[113] | 0.39 | 0.00 | 0.09 | -0.01 | -15.34 | -0.99 |
| 151 | Peso_Proprio | I[115] | 0.11 | -0.00 | -0.11 | -0.01 | -17.50 | -1.30 |
| 151 | Peso_Proprio | J[113] | 0.11 | -0.00 | 0.09 | -0.01 | -8.87 | 0.76 |
| 152 | Peso_Proprio | I[113] | 0.32 | -0.00 | -0.09 | -0.01 | -9.38 | -0.76 |
| 152 | Peso_Proprio | J[112] | 0.32 | -0.00 | 0.10 | -0.01 | -14.98 | 1.30 |
| 153 | Peso_Proprio | I[114] | -0.23 | 0.00 | -0.20 | -0.01 | -53.37 | 0.96 |
| 153 | Peso_Proprio | J[111] | -0.23 | 0.00 | 0.19 | -0.01 | -51.10 | -0.96 |
| 154 | Peso_Proprio | I[116] | 0.14 | 0.00 | -0.09 | -0.01 | -15.07 | 2.04 |
| 154 | Peso_Proprio | J[114] | 0.30 | 0.00 | 0.10 | -0.01 | -18.29 | 0.24 |
| 155 | Peso_Proprio | I[117] | 0.52 | 0.00 | -0.10 | -0.01 | -19.07 | -0.24 |
| 155 | Peso_Proprio | J[116] | 0.36 | 0.00 | 0.09 | -0.01 | -15.47 | -2.04 |
| 156 | Peso_Proprio | I[118] | 0.01 | -0.01 | -0.11 | -0.03 | -17.50 | -2.67 |
| 156 | Peso_Proprio | J[116] | 0.01 | -0.01 | 0.09 | -0.03 | -9.17 | 1.56 |
| 157 | Peso_Proprio | I[116] | 0.17 | -0.01 | -0.09 | -0.03 | -9.57 | -1.56 |
| 157 | Peso_Proprio | J[115] | 0.17 | -0.01 | 0.10 | -0.03 | -15.57 | 2.67 |
| 158 | Peso_Proprio | I[117] | -0.12 | 0.00 | -0.19 | -0.03 | -53.38 | 1.97 |
| 158 | Peso_Proprio | J[114] | -0.12 | 0.00 | 0.19 | -0.03 | -51.63 | -1.97 |
| 159 | Peso_Proprio | I[119] | 0.35 | 0.00 | -0.09 | -0.01 | -15.46 | 2.05 |
| 159 | Peso_Proprio | J[120] | 0.51 | 0.00 | 0.10 | -0.01 | -19.04 | 0.24 |
| 160 | Peso_Proprio | I[121] | 0.31 | 0.00 | -0.10 | -0.01 | -18.31 | -0.24 |
| 160 | Peso_Proprio | J[119] | 0.15 | 0.00 | 0.09 | -0.01 | -15.08 | -2.05 |
| 161 | Peso_Proprio | I[122] | 0.17 | -0.01 | -0.10 | -0.03 | -15.63 | -2.69 |
| 161 | Peso_Proprio | J[119] | 0.17 | -0.01 | 0.09 | -0.03 | -9.56 | 1.57 |
| 162 | Peso_Proprio | I[119] | 0.02 | -0.01 | -0.09 | -0.03 | -9.18 | -1.57 |
| 162 | Peso_Proprio | J[123] | 0.02 | -0.01 | 0.11 | -0.03 | -17.43 | 2.69 |
| 163 | Peso_Proprio | I[121] | -0.12 | 0.00 | -0.19 | -0.03 | -51.69 | 1.98 |
| 163 | Peso_Proprio | J[120] | -0.12 | 0.00 | 0.19 | -0.03 | -53.32 | -1.98 |
| 164 | Peso_Proprio | I[124] | 0.39 | 0.00 | -0.09 | -0.01 | -15.34 | 0.99 |
| 164 | Peso_Proprio | J[121] | 0.55 | 0.00 | 0.10 | -0.01 | -18.95 | 0.11 |
| 165 | Peso_Proprio | I[125] | 0.28 | 0.00 | -0.10 | -0.01 | -17.96 | -0.11 |
| 165 | Peso_Proprio | J[124] | 0.11 | 0.00 | 0.09 | -0.01 | -14.83 | -0.99 |
| 166 | Peso_Proprio | I[126] | 0.32 | -0.00 | -0.10 | -0.01 | -15.02 | -1.29 |
| 166 | Peso_Proprio | J[124] | 0.32 | -0.00 | 0.09 | -0.01 | -9.38 | 0.75 |
| 167 | Peso_Proprio | I[124] | 0.11 | -0.00 | -0.09 | -0.01 | -8.87 | -0.75 |
| 167 | Peso_Proprio | J[122] | 0.11 | -0.00 | 0.11 | -0.01 | -17.46 | 1.29 |
| 168 | Peso_Proprio | I[125] | -0.23 | 0.00 | -0.19 | -0.01 | -51.13 | 0.95 |
| 168 | Peso_Proprio | J[121] | -0.23 | 0.00 | 0.19 | -0.01 | -53.34 | -0.95 |
| 169 | Peso_Proprio | I[127] | 0.36 | 0.00 | -0.09 | -0.00 | -15.07 | 0.16 |
| 169 | Peso_Proprio | J[125] | 0.53 | 0.00 | 0.10 | -0.00 | -18.63 | 0.02 |
| 170 | Peso_Proprio | I[128] | 0.30 | 0.00 | -0.10 | -0.00 | -17.80 | -0.02 |
| 170 | Peso_Proprio | J[127] | 0.14 | 0.00 | 0.09 | -0.00 | -14.65 | -0.16 |
| 171 | Peso_Proprio | I[129] | 0.43 | -0.00 | -0.10 | -0.00 | -14.91 | -0.21 |
| 171 | Peso_Proprio | J[127] | 0.43 | -0.00 | 0.09 | -0.00 | -9.05 | 0.12 |
| 172 | Peso_Proprio | I[127] | 0.26 | -0.00 | -0.09 | -0.00 | -8.62 | -0.12 |
| 172 | Peso_Proprio | J[126] | 0.26 | -0.00 | 0.11 | -0.00 | -16.97 | 0.21 |
| 173 | Peso_Proprio | I[128] | -0.36 | 0.00 | -0.19 | -0.00 | -51.01 | 0.15 |
| 173 | Peso_Proprio | J[125] | -0.36 | 0.00 | 0.19 | -0.00 | -52.87 | -0.15 |
| 174 | Peso_Proprio | I[130] | 0.34 | -0.00 | -0.09 | 0.00 | -14.91 | -0.32 |
| 174 | Peso_Proprio | J[128] | 0.50 | -0.00 | 0.10 | 0.00 | -18.42 | -0.04 |
| 175 | Peso_Proprio | I[131] | 0.32 | -0.00 | -0.10 | 0.00 | -17.77 | 0.04 |
| 175 | Peso_Proprio | J[130] | 0.16 | -0.00 | 0.09 | 0.00 | -14.57 | 0.32 |
| 176 | Peso_Proprio | I[132] | 0.49 | 0.00 | -0.10 | 0.00 | -14.96 | 0.42 |
| 176 | Peso_Proprio | J[130] | 0.49 | 0.00 | 0.09 | 0.00 | -8.84 | -0.24 |
| 177 | Peso_Proprio | I[130] | 0.35 | 0.00 | -0.09 | 0.00 | -8.51 | 0.24 |
| 177 | Peso_Proprio | J[129] | 0.35 | 0.00 | 0.11 | 0.00 | -16.59 | -0.42 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Gestione Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 234 di 399 | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 178 | Peso_Proprio | I[131] | -0.43 | -0.00 | -0.19 | 0.00 | -51.05 | -0.31 |
| 178 | Peso_Proprio | J[128] | -0.43 | -0.00 | 0.19 | 0.00 | -52.52 | 0.31 |
| 179 | Peso_Proprio | I[133] | 0.33 | -0.00 | -0.09 | 0.00 | -14.84 | -0.61 |
| 179 | Peso_Proprio | J[131] | 0.50 | -0.00 | 0.10 | 0.00 | -18.34 | -0.07 |
| 180 | Peso_Proprio | I[134] | 0.33 | -0.00 | -0.10 | 0.00 | -17.73 | 0.07 |
| 180 | Peso_Proprio | J[133] | 0.17 | -0.00 | 0.09 | 0.00 | -14.52 | 0.61 |
| 181 | Peso_Proprio | I[135] | 0.52 | 0.00 | -0.10 | 0.01 | -14.94 | 0.79 |
| 181 | Peso_Proprio | J[133] | 0.52 | 0.00 | 0.09 | 0.01 | -8.76 | -0.46 |
| 182 | Peso_Proprio | I[133] | 0.39 | 0.00 | -0.09 | 0.01 | -8.44 | 0.46 |
| 182 | Peso_Proprio | J[132] | 0.39 | 0.00 | 0.11 | 0.01 | -16.46 | -0.79 |
| 183 | Peso_Proprio | I[134] | -0.47 | -0.00 | -0.19 | 0.01 | -51.02 | -0.59 |
| 183 | Peso_Proprio | J[131] | -0.47 | -0.00 | 0.19 | 0.01 | -52.39 | 0.59 |
| 184 | Peso_Proprio | I[136] | 0.34 | -0.00 | -0.09 | 0.01 | -14.77 | -0.83 |
| 184 | Peso_Proprio | J[134] | 0.51 | -0.00 | 0.10 | 0.01 | -18.30 | -0.09 |
| 185 | Peso_Proprio | I[137] | 0.32 | -0.00 | -0.10 | 0.01 | -17.61 | 0.09 |
| 185 | Peso_Proprio | J[136] | 0.16 | -0.00 | 0.09 | 0.01 | -14.42 | 0.83 |
| 186 | Peso_Proprio | I[138] | 0.57 | 0.00 | -0.10 | 0.01 | -14.75 | 1.08 |
| 186 | Peso_Proprio | J[136] | 0.57 | 0.00 | 0.09 | 0.01 | -8.67 | -0.63 |
| 187 | Peso_Proprio | I[136] | 0.43 | 0.00 | -0.09 | 0.01 | -8.32 | 0.63 |
| 187 | Peso_Proprio | J[135] | 0.43 | 0.00 | 0.11 | 0.01 | -16.44 | -1.08 |
| 188 | Peso_Proprio | I[137] | -0.51 | -0.00 | -0.19 | 0.01 | -50.84 | -0.80 |
| 188 | Peso_Proprio | J[134] | -0.51 | -0.00 | 0.19 | 0.01 | -52.37 | 0.80 |
| 189 | Peso_Proprio | I[139] | 0.34 | -0.00 | -0.09 | 0.01 | -14.65 | -0.89 |
| 189 | Peso_Proprio | J[137] | 0.50 | -0.00 | 0.10 | 0.01 | -18.17 | -0.10 |
| 190 | Peso_Proprio | I[140] | 0.32 | -0.00 | -0.10 | 0.01 | -17.50 | 0.10 |
| 190 | Peso_Proprio | J[139] | 0.16 | -0.00 | 0.09 | 0.01 | -14.30 | 0.89 |
| 191 | Peso_Proprio | I[141] | 0.64 | 0.00 | -0.10 | 0.01 | -14.60 | 1.16 |
| 191 | Peso_Proprio | J[139] | 0.64 | 0.00 | 0.09 | 0.01 | -8.51 | -0.68 |
| 192 | Peso_Proprio | I[139] | 0.50 | 0.00 | -0.09 | 0.01 | -8.16 | 0.68 |
| 192 | Peso_Proprio | J[138] | 0.50 | 0.00 | 0.11 | 0.01 | -16.27 | -1.16 |
| 193 | Peso_Proprio | I[140] | -0.58 | -0.00 | -0.19 | 0.01 | -50.69 | -0.86 |
| 193 | Peso_Proprio | J[137] | -0.58 | -0.00 | 0.19 | 0.01 | -52.20 | 0.86 |
| 194 | Peso_Proprio | I[142] | 0.29 | -0.00 | -0.09 | 0.00 | -14.52 | -0.44 |
| 194 | Peso_Proprio | J[140] | 0.45 | -0.00 | 0.10 | 0.00 | -17.97 | -0.05 |
| 195 | Peso_Proprio | I[143] | 0.37 | -0.00 | -0.10 | 0.00 | -17.66 | 0.05 |
| 195 | Peso_Proprio | J[142] | 0.21 | -0.00 | 0.09 | 0.00 | -14.37 | 0.44 |
| 196 | Peso_Proprio | I[144] | 0.61 | 0.00 | -0.10 | 0.01 | -15.03 | 0.58 |
| 196 | Peso_Proprio | J[142] | 0.61 | 0.00 | 0.09 | 0.01 | -8.37 | -0.34 |
| 197 | Peso_Proprio | I[142] | 0.55 | 0.00 | -0.09 | 0.01 | -8.22 | 0.34 |
| 197 | Peso_Proprio | J[141] | 0.55 | 0.00 | 0.11 | 0.01 | -15.79 | -0.58 |
| 198 | Peso_Proprio | I[143] | -0.60 | -0.00 | -0.19 | 0.01 | -51.07 | -0.42 |
| 198 | Peso_Proprio | J[140] | -0.60 | -0.00 | 0.19 | 0.01 | -51.75 | 0.42 |
| 199 | Peso_Proprio | I[145] | 0.21 | 0.00 | -0.09 | -0.00 | -14.63 | 0.23 |
| 199 | Peso_Proprio | J[143] | 0.37 | 0.00 | 0.10 | -0.00 | -17.97 | 0.03 |
| 200 | Peso_Proprio | I[146] | 0.45 | 0.00 | -0.10 | -0.00 | -18.25 | -0.03 |
| 200 | Peso_Proprio | J[145] | 0.29 | 0.00 | 0.09 | -0.00 | -14.78 | -0.23 |
| 201 | Peso_Proprio | I[147] | 0.39 | -0.00 | -0.11 | -0.00 | -16.15 | -0.31 |
| 201 | Peso_Proprio | J[145] | 0.39 | -0.00 | 0.09 | -0.00 | -8.56 | 0.18 |
| 202 | Peso_Proprio | I[145] | 0.45 | -0.00 | -0.09 | -0.00 | -8.71 | -0.18 |
| 202 | Peso_Proprio | J[144] | 0.45 | -0.00 | 0.11 | -0.00 | -15.44 | 0.31 |
| 203 | Peso_Proprio | I[146] | -0.44 | 0.00 | -0.19 | -0.00 | -52.09 | 0.23 |
| 203 | Peso_Proprio | J[143] | -0.44 | 0.00 | 0.19 | -0.00 | -51.45 | -0.23 |
| 204 | Peso_Proprio | I[148] | 0.44 | 0.00 | -0.09 | -0.01 | -16.20 | 1.78 |
| 204 | Peso_Proprio | J[149] | 0.60 | 0.00 | 0.10 | -0.01 | -19.95 | 0.20 |
| 205 | Peso_Proprio | I[150] | 0.22 | 0.00 | -0.10 | -0.01 | -18.54 | -0.20 |
| 205 | Peso_Proprio | J[148] | 0.06 | 0.00 | 0.09 | -0.01 | -15.48 | -1.78 |
| 206 | Peso_Proprio | I[151] | -0.09 | -0.00 | -0.10 | -0.03 | -15.52 | -2.33 |
| 206 | Peso_Proprio | J[148] | -0.09 | -0.00 | 0.09 | -0.03 | -10.47 | 1.36 |
| 207 | Peso_Proprio | I[148] | -0.38 | -0.00 | -0.09 | -0.03 | -9.75 | -1.36 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Gestione Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 235 di 399 | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 207 | Peso_Proprio | J[152] | -0.38 | -0.00 | 0.11 | -0.03 | -19.02 | 2.33 |
| 208 | Peso_Proprio | I[150] | 0.21 | 0.00 | -0.19 | -0.03 | -51.67 | 1.72 |
| 208 | Peso_Proprio | J[149] | 0.21 | 0.00 | 0.20 | -0.03 | -54.83 | -1.72 |
| 209 | Peso_Proprio | I[153] | 0.57 | 0.00 | -0.09 | -0.01 | -16.23 | 1.38 |
| 209 | Peso_Proprio | J[150] | 0.73 | 0.00 | 0.10 | -0.01 | -20.16 | 0.15 |
| 210 | Peso_Proprio | I[154] | 0.09 | 0.00 | -0.10 | -0.01 | -17.83 | -0.15 |
| 210 | Peso_Proprio | J[153] | -0.07 | 0.00 | 0.09 | -0.01 | -15.03 | -1.38 |
| 211 | Peso_Proprio | I[155] | 0.15 | -0.00 | -0.10 | -0.02 | -14.06 | -1.80 |
| 211 | Peso_Proprio | J[153] | 0.15 | -0.00 | 0.09 | -0.02 | -10.43 | 1.05 |
| 212 | Peso_Proprio | I[153] | -0.34 | -0.00 | -0.08 | -0.02 | -9.24 | -1.06 |
| 212 | Peso_Proprio | J[151] | -0.34 | -0.00 | 0.11 | -0.02 | -19.83 | 1.80 |
| 213 | Peso_Proprio | I[154] | 0.08 | 0.00 | -0.19 | -0.02 | -50.35 | 1.34 |
| 213 | Peso_Proprio | J[150] | 0.08 | 0.00 | 0.20 | -0.02 | -55.55 | -1.35 |
| 214 | Peso_Proprio | I[156] | 0.53 | 0.00 | -0.09 | -0.01 | -15.79 | 0.85 |
| 214 | Peso_Proprio | J[154] | 0.69 | 0.00 | 0.10 | -0.01 | -19.63 | 0.09 |
| 215 | Peso_Proprio | I[157] | 0.13 | 0.00 | -0.10 | -0.01 | -17.59 | -0.09 |
| 215 | Peso_Proprio | J[156] | -0.03 | 0.00 | 0.09 | -0.01 | -14.74 | -0.85 |
| 216 | Peso_Proprio | I[158] | 0.33 | -0.00 | -0.10 | -0.01 | -13.92 | -1.11 |
| 216 | Peso_Proprio | J[156] | 0.33 | -0.00 | 0.09 | -0.01 | -9.88 | 0.65 |
| 217 | Peso_Proprio | I[156] | -0.10 | -0.00 | -0.08 | -0.01 | -8.84 | -0.65 |
| 217 | Peso_Proprio | J[155] | -0.10 | -0.00 | 0.11 | -0.01 | -18.98 | 1.11 |
| 218 | Peso_Proprio | I[157] | -0.13 | 0.00 | -0.19 | -0.01 | -50.18 | 0.83 |
| 218 | Peso_Proprio | J[154] | -0.13 | 0.00 | 0.20 | -0.01 | -54.74 | -0.83 |
| 219 | Peso_Proprio | I[159] | 0.50 | 0.00 | -0.09 | -0.00 | -15.54 | 0.30 |
| 219 | Peso_Proprio | J[157] | 0.66 | 0.00 | 0.10 | -0.00 | -19.32 | 0.03 |
| 220 | Peso_Proprio | I[160] | 0.16 | 0.00 | -0.10 | -0.00 | -17.53 | -0.03 |
| 220 | Peso_Proprio | J[159] | 0.00 | 0.00 | 0.09 | -0.00 | -14.62 | -0.30 |
| 221 | Peso_Proprio | I[161] | 0.41 | -0.00 | -0.10 | -0.00 | -13.98 | -0.38 |
| 221 | Peso_Proprio | J[159] | 0.41 | -0.00 | 0.09 | -0.00 | -9.58 | 0.22 |
| 222 | Peso_Proprio | I[159] | 0.04 | -0.00 | -0.08 | -0.00 | -8.66 | -0.23 |
| 222 | Peso_Proprio | J[158] | 0.04 | -0.00 | 0.11 | -0.00 | -18.44 | 0.38 |
| 223 | Peso_Proprio | I[160] | -0.24 | 0.00 | -0.19 | -0.00 | -50.21 | 0.29 |
| 223 | Peso_Proprio | J[157] | -0.24 | 0.00 | 0.20 | -0.00 | -54.23 | -0.29 |
| 224 | Peso_Proprio | I[162] | 0.49 | -0.00 | -0.09 | 0.00 | -15.44 | -0.26 |
| 224 | Peso_Proprio | J[160] | 0.65 | -0.00 | 0.10 | 0.00 | -19.20 | -0.03 |
| 225 | Peso_Proprio | I[163] | 0.17 | -0.00 | -0.10 | 0.00 | -17.48 | 0.03 |
| 225 | Peso_Proprio | J[162] | 0.01 | -0.00 | 0.09 | 0.00 | -14.56 | 0.26 |
| 226 | Peso_Proprio | I[164] | 0.45 | 0.00 | -0.10 | 0.00 | -13.96 | 0.34 |
| 226 | Peso_Proprio | J[162] | 0.45 | 0.00 | 0.09 | 0.00 | -9.46 | -0.20 |
| 227 | Peso_Proprio | I[162] | 0.09 | 0.00 | -0.08 | 0.00 | -8.57 | 0.20 |
| 227 | Peso_Proprio | J[161] | 0.09 | 0.00 | 0.11 | 0.00 | -18.24 | -0.34 |
| 228 | Peso_Proprio | I[163] | -0.28 | -0.00 | -0.19 | 0.00 | -50.18 | -0.25 |
| 228 | Peso_Proprio | J[160] | -0.28 | -0.00 | 0.20 | 0.00 | -54.05 | 0.25 |
| 229 | Peso_Proprio | I[165] | 0.50 | -0.00 | -0.09 | 0.01 | -15.37 | -0.86 |
| 229 | Peso_Proprio | J[163] | 0.66 | -0.00 | 0.10 | 0.01 | -19.15 | -0.10 |
| 230 | Peso_Proprio | I[166] | 0.17 | -0.00 | -0.10 | 0.01 | -17.36 | 0.09 |
| 230 | Peso_Proprio | J[165] | 0.00 | -0.00 | 0.09 | 0.01 | -14.45 | 0.86 |
| 231 | Peso_Proprio | I[167] | 0.51 | 0.00 | -0.10 | 0.01 | -13.76 | 1.12 |
| 231 | Peso_Proprio | J[165] | 0.51 | 0.00 | 0.09 | 0.01 | -9.36 | -0.66 |
| 232 | Peso_Proprio | I[165] | 0.13 | 0.00 | -0.08 | 0.01 | -8.44 | 0.65 |
| 232 | Peso_Proprio | J[164] | 0.13 | 0.00 | 0.11 | 0.01 | -18.21 | -1.12 |
| 233 | Peso_Proprio | I[166] | -0.33 | -0.00 | -0.19 | 0.01 | -49.99 | -0.84 |
| 233 | Peso_Proprio | J[163] | -0.33 | -0.00 | 0.20 | 0.01 | -54.01 | 0.83 |
| 234 | Peso_Proprio | I[168] | 0.46 | -0.00 | -0.09 | 0.01 | -15.24 | -1.52 |
| 234 | Peso_Proprio | J[166] | 0.62 | -0.00 | 0.10 | 0.01 | -18.95 | -0.17 |
| 235 | Peso_Proprio | I[169] | 0.20 | -0.00 | -0.10 | 0.01 | -17.43 | 0.17 |
| 235 | Peso_Proprio | J[168] | 0.04 | -0.00 | 0.09 | 0.01 | -14.46 | 1.52 |
| 236 | Peso_Proprio | I[170] | 0.52 | 0.00 | -0.10 | 0.02 | -14.01 | 1.98 |
| 236 | Peso_Proprio | J[168] | 0.52 | 0.00 | 0.09 | 0.02 | -9.21 | -1.16 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Colivamenti Attivati Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 236 di 399 |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|---------|----------|-----------|--------|
| 237 | Peso_Proprio | I[168] | 0.20 | 0.00 | -0.09 | 0.02 | -8.43 | 1.16 |
| 237 | Peso_Proprio | J[167] | 0.20 | 0.00 | 0.11 | 0.02 | -17.80 | -1.98 |
| 238 | Peso_Proprio | I[169] | -0.37 | -0.00 | -0.19 | 0.02 | -50.21 | -1.48 |
| 238 | Peso_Proprio | J[166] | -0.37 | -0.00 | 0.20 | 0.02 | -53.63 | 1.48 |
| 239 | Peso_Proprio | I[171] | 1.38 | -0.00 | -0.11 | 0.01 | -26.46 | -2.14 |
| 239 | Peso_Proprio | J[169] | 1.54 | -0.00 | 0.09 | 0.01 | -16.84 | -0.10 |
| 240 | Peso_Proprio | I[172] | -0.54 | 0.00 | -0.11 | 0.02 | -20.12 | 2.19 |
| 240 | Peso_Proprio | J[171] | -0.70 | 0.00 | 0.08 | 0.02 | -0.96 | 2.09 |
| 241 | Peso_Proprio | I[173] | 1.45 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 35.04 | -1.00 |
| 241 | Peso_Proprio | J[171] | 1.45 | 0.00 | 0.19 | 0.05 | -44.28 | -1.99 |
| 242 | Peso_Proprio | I[171] | -0.16 | 0.00 | -0.10 | 0.03 | -18.78 | 1.24 |
| 242 | Peso_Proprio | J[170] | -0.16 | 0.00 | 0.10 | 0.03 | -19.30 | -2.39 |
| 243 | Peso_Proprio | I[172] | -0.67 | -0.00 | -0.18 | 0.04 | -43.16 | -1.67 |
| 243 | Peso_Proprio | J[169] | -0.67 | -0.00 | 0.20 | 0.04 | -59.57 | 2.23 |
| 244 | Peso_Proprio | I[174] | -0.47 | 0.00 | -0.08 | 0.02 | -1.35 | -2.09 |
| 244 | Peso_Proprio | J[172] | -0.31 | 0.00 | 0.11 | 0.02 | -19.52 | -2.19 |
| 245 | Peso_Proprio | I[175] | 1.31 | -0.00 | -0.09 | 0.01 | -15.55 | 0.10 |
| 245 | Peso_Proprio | J[174] | 1.15 | -0.00 | 0.11 | 0.01 | -26.04 | 2.14 |
| 246 | Peso_Proprio | I[176] | 0.19 | 0.00 | -0.09 | 0.03 | -16.65 | 2.39 |
| 246 | Peso_Proprio | J[174] | 0.19 | 0.00 | 0.10 | 0.03 | -19.19 | -1.25 |
| 247 | Peso_Proprio | I[174] | 1.45 | 0.00 | -0.19 | 0.05 | -43.87 | 1.99 |
| 247 | Peso_Proprio | J[173] | 1.45 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 35.04 | -0.00 |
| 248 | Peso_Proprio | I[175] | -0.85 | -0.00 | -0.20 | 0.04 | -57.72 | -2.23 |
| 248 | Peso_Proprio | J[172] | -0.85 | -0.00 | 0.19 | 0.04 | -43.76 | 1.67 |
| 249 | Peso_Proprio | I[177] | -0.01 | 0.00 | 0.17 | -0.03 | 199.01 | -0.02 |
| 249 | Peso_Proprio | J[157] | -0.01 | 0.00 | 1.59 | -0.03 | -518.12 | -0.03 |
| 250 | Peso_Proprio | I[178] | -0.01 | 0.00 | -0.17 | -0.03 | 198.75 | 0.02 |
| 250 | Peso_Proprio | J[301] | -0.01 | 0.00 | 1.25 | -0.03 | -243.88 | 0.01 |
| 251 | Peso_Proprio | I[179] | -0.01 | 0.01 | 59.26 | -3577.06 | 892310.78 | -7.03 |
| 251 | Peso_Proprio | J[180] | -0.01 | 0.01 | 78.59 | -3577.06 | 822859.44 | -20.07 |
| 252 | Peso_Proprio | I[180] | -0.02 | -0.02 | 78.45 | -3295.91 | 822841.66 | -20.97 |
| 252 | Peso_Proprio | J[181] | -0.02 | -0.02 | 97.78 | -3295.91 | 734058.54 | -4.71 |
| 253 | Peso_Proprio | I[181] | -0.04 | -0.06 | 97.60 | -2973.74 | 733999.54 | -12.59 |
| 253 | Peso_Proprio | J[329] | -0.04 | -0.06 | 115.83 | -2973.74 | 632622.83 | 45.83 |
| 254 | Peso_Proprio | I[182] | -0.01 | 0.01 | -18.61 | -3995.65 | 973347.73 | -7.09 |
| 254 | Peso_Proprio | J[183] | -0.01 | 0.01 | 0.67 | -3995.65 | 982358.65 | -22.10 |
| 255 | Peso_Proprio | I[183] | -0.02 | -0.01 | 0.73 | -4004.20 | 982443.38 | -22.32 |
| 255 | Peso_Proprio | J[184] | -0.02 | -0.01 | 20.00 | -4004.20 | 972030.37 | -7.82 |
| 256 | Peso_Proprio | I[184] | -0.04 | -0.06 | 20.03 | -3955.00 | 972097.55 | -16.09 |
| 256 | Peso_Proprio | J[330] | -0.04 | -0.06 | 38.25 | -3955.00 | 944413.88 | 41.30 |
| 257 | Peso_Proprio | I[185] | -0.02 | 0.02 | -97.14 | -3185.95 | 739431.98 | -4.28 |
| 257 | Peso_Proprio | J[186] | -0.02 | 0.02 | -77.84 | -3185.95 | 827458.19 | -21.28 |
| 258 | Peso_Proprio | I[186] | -0.02 | -0.01 | -77.58 | -3480.34 | 827537.43 | -20.52 |
| 258 | Peso_Proprio | J[187] | -0.02 | -0.01 | -58.28 | -3480.34 | 895883.80 | -8.15 |
| 259 | Peso_Proprio | I[187] | -0.04 | -0.06 | -58.08 | -3692.33 | 895979.01 | -15.17 |
| 259 | Peso_Proprio | J[331] | -0.04 | -0.06 | -39.86 | -3692.33 | 942500.11 | 40.14 |
| 260 | Peso_Proprio | I[188] | -0.01 | -0.00 | -176.54 | -1152.57 | 187703.92 | -9.11 |
| 260 | Peso_Proprio | J[189] | -0.01 | -0.00 | -157.24 | -1152.57 | 355620.91 | -5.98 |
| 261 | Peso_Proprio | I[189] | -0.02 | -0.02 | -156.71 | -1726.51 | 355581.88 | -14.85 |
| 261 | Peso_Proprio | J[190] | -0.02 | -0.02 | -137.41 | -1726.51 | 503545.67 | 2.48 |
| 262 | Peso_Proprio | I[190] | -0.04 | -0.06 | -136.99 | -2199.71 | 503549.92 | -9.38 |
| 262 | Peso_Proprio | J[332] | -0.04 | -0.06 | -118.76 | -2199.71 | 625033.17 | 46.29 |
| 263 | Peso_Proprio | I[191] | -0.00 | 0.01 | 59.02 | -3616.38 | 894548.17 | 1.57 |
| 263 | Peso_Proprio | J[192] | -0.00 | 0.01 | 78.35 | -3616.38 | 825337.99 | -6.57 |
| 264 | Peso_Proprio | I[192] | -0.01 | -0.01 | 78.29 | -3316.04 | 825381.33 | -7.51 |
| 264 | Peso_Proprio | J[193] | -0.01 | -0.01 | 97.62 | -3316.04 | 736759.55 | 2.87 |
| 265 | Peso_Proprio | I[193] | -0.00 | -0.02 | 97.53 | -2962.47 | 736834.54 | -1.95 |
| 265 | Peso_Proprio | J[333] | -0.00 | -0.02 | 115.76 | -2962.47 | 635520.96 | 16.23 |
| 266 | Peso_Proprio | I[194] | -0.01 | 0.01 | -19.09 | -4035.54 | 973949.73 | 1.80 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Colivamenti Attivati Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 237 di 399 |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|---------|----------|-----------|--------|
| 266 | Peso_Proprio | J[195] | -0.01 | 0.01 | 0.18 | -4035.54 | 983448.75 | -8.25 |
| 267 | Peso_Proprio | I[195] | -0.01 | -0.01 | 0.15 | -4048.49 | 983380.20 | -8.59 |
| 267 | Peso_Proprio | J[196] | -0.01 | -0.01 | 19.42 | -4048.49 | 973549.47 | 0.63 |
| 268 | Peso_Proprio | I[196] | -0.01 | -0.02 | 19.37 | -3995.82 | 973498.50 | -5.39 |
| 268 | Peso_Proprio | J[334] | -0.01 | -0.02 | 37.60 | -3995.82 | 946439.96 | 13.25 |
| 269 | Peso_Proprio | I[197] | -0.00 | 0.01 | -97.57 | -3205.65 | 738407.07 | 3.86 |
| 269 | Peso_Proprio | J[198] | -0.00 | 0.01 | -78.27 | -3205.65 | 826865.95 | -7.47 |
| 270 | Peso_Proprio | I[198] | -0.01 | -0.01 | -78.28 | -3530.51 | 826736.52 | -6.94 |
| 270 | Peso_Proprio | J[199] | -0.01 | -0.01 | -58.97 | -3530.51 | 895782.40 | 0.17 |
| 271 | Peso_Proprio | I[199] | -0.00 | -0.02 | -58.98 | -3770.74 | 895663.86 | -4.38 |
| 271 | Peso_Proprio | J[335] | -0.00 | -0.02 | -40.75 | -3770.74 | 943036.31 | 11.93 |
| 272 | Peso_Proprio | I[200] | -0.00 | -0.01 | -176.12 | -1102.96 | 186638.59 | -8.69 |
| 272 | Peso_Proprio | J[201] | -0.00 | -0.01 | -156.81 | -1102.96 | 354124.43 | 1.69 |
| 273 | Peso_Proprio | I[201] | -0.00 | -0.02 | -156.91 | -1748.62 | 353984.72 | -10.37 |
| 273 | Peso_Proprio | J[202] | -0.00 | -0.02 | -137.61 | -1748.62 | 502147.70 | 9.07 |
| 274 | Peso_Proprio | I[202] | -0.00 | -0.02 | -137.64 | -2292.72 | 502010.36 | -3.53 |
| 274 | Peso_Proprio | J[336] | -0.00 | -0.02 | -119.42 | -2292.72 | 624112.32 | 17.85 |
| 275 | Peso_Proprio | I[203] | 0.01 | 0.00 | 58.99 | -3633.49 | 896099.28 | 1.26 |
| 275 | Peso_Proprio | J[204] | 0.01 | 0.00 | 78.32 | -3633.49 | 826920.53 | -1.95 |
| 276 | Peso_Proprio | I[204] | 0.00 | -0.00 | 78.31 | -3320.92 | 827002.38 | -1.65 |
| 276 | Peso_Proprio | J[205] | 0.00 | -0.00 | 97.64 | -3320.92 | 738357.82 | 1.83 |
| 277 | Peso_Proprio | I[205] | 0.01 | -0.00 | 97.64 | -2949.01 | 738471.08 | 1.76 |
| 277 | Peso_Proprio | J[337] | 0.01 | -0.00 | 115.86 | -2949.01 | 637060.05 | 5.89 |
| 278 | Peso_Proprio | I[206] | 0.00 | 0.00 | -19.34 | -4077.09 | 974617.65 | 1.07 |
| 278 | Peso_Proprio | J[207] | 0.00 | 0.00 | -0.06 | -4077.09 | 984363.40 | -2.89 |
| 279 | Peso_Proprio | I[207] | 0.00 | 0.00 | -0.08 | -4087.93 | 984320.48 | -2.93 |
| 279 | Peso_Proprio | J[208] | 0.00 | -0.00 | 19.19 | -4087.93 | 974719.08 | 0.61 |
| 280 | Peso_Proprio | I[208] | 0.00 | -0.01 | 19.18 | -4026.44 | 974701.22 | -1.31 |
| 280 | Peso_Proprio | J[338] | 0.00 | -0.01 | 37.40 | -4026.44 | 947827.40 | 4.44 |
| 281 | Peso_Proprio | I[209] | 0.01 | 0.00 | -97.72 | -3231.79 | 738279.37 | 2.11 |
| 281 | Peso_Proprio | J[210] | 0.01 | 0.00 | -78.42 | -3231.79 | 826889.81 | -1.84 |
| 282 | Peso_Proprio | I[210] | 0.00 | -0.00 | -78.43 | -3562.86 | 826774.46 | -2.08 |
| 282 | Peso_Proprio | J[211] | 0.00 | -0.00 | -59.13 | -3562.86 | 895978.95 | 0.61 |
| 283 | Peso_Proprio | I[211] | 0.01 | -0.00 | -59.14 | -3807.17 | 895878.65 | -0.89 |
| 283 | Peso_Proprio | J[339] | 0.01 | -0.00 | -40.92 | -3807.17 | 943409.21 | 3.73 |
| 284 | Peso_Proprio | I[212] | 0.00 | -0.01 | -176.09 | -1087.76 | 186647.52 | -6.93 |
| 284 | Peso_Proprio | J[213] | 0.00 | -0.01 | -156.79 | -1087.76 | 354110.66 | 2.81 |
| 285 | Peso_Proprio | I[213] | 0.00 | -0.01 | -156.80 | -1736.79 | 353961.30 | -6.54 |
| 285 | Peso_Proprio | J[214] | 0.00 | -0.01 | -137.50 | -1736.79 | 502016.09 | 6.61 |
| 286 | Peso_Proprio | I[214] | 0.00 | -0.01 | -137.52 | -2289.30 | 501878.40 | -1.94 |
| 286 | Peso_Proprio | J[340] | 0.00 | -0.01 | -119.30 | -2289.30 | 623868.22 | 8.34 |
| 287 | Peso_Proprio | I[215] | 0.01 | 0.00 | 59.04 | -3631.53 | 896868.25 | 0.77 |
| 287 | Peso_Proprio | J[338] | 0.01 | 0.00 | 78.37 | -3631.53 | 827638.08 | -0.46 |
| 288 | Peso_Proprio | I[216] | 0.01 | -0.00 | 78.38 | -3309.77 | 827730.67 | 0.13 |
| 288 | Peso_Proprio | J[217] | 0.01 | -0.00 | 97.71 | -3309.77 | 739014.88 | 0.91 |
| 289 | Peso_Proprio | I[217] | 0.01 | -0.00 | 97.72 | -2930.74 | 739129.39 | 1.89 |
| 289 | Peso_Proprio | J[341] | 0.01 | -0.00 | 115.95 | -2930.74 | 637637.82 | 2.24 |
| 290 | Peso_Proprio | I[218] | 0.01 | 0.00 | -19.39 | -4101.13 | 975202.43 | 0.44 |
| 290 | Peso_Proprio | J[219] | 0.01 | 0.00 | -0.12 | -4101.13 | 985000.46 | -0.95 |
| 291 | Peso_Proprio | I[219] | 0.01 | -0.00 | -0.12 | -4108.16 | 984983.14 | -0.88 |
| 291 | Peso_Proprio | J[220] | 0.01 | -0.00 | 19.15 | -4108.16 | 975424.83 | 0.29 |
| 292 | Peso_Proprio | I[220] | 0.01 | -0.00 | 19.15 | -4041.30 | 975431.89 | -0.19 |
| 292 | Peso_Proprio | J[342] | 0.01 | -0.00 | 37.37 | -4041.30 | 948584.28 | 1.58 |
| 293 | Peso_Proprio | I[221] | 0.01 | 0.00 | -97.77 | -3253.01 | 738580.39 | 0.93 |
| 293 | Peso_Proprio | J[222] | 0.01 | 0.00 | -78.47 | -3253.01 | 827240.38 | -0.17 |
| 294 | Peso_Proprio | I[222] | 0.01 | -0.00 | -78.48 | -3585.53 | 827137.94 | -0.52 |
| 294 | Peso_Proprio | J[223] | 0.01 | -0.00 | -59.18 | -3585.53 | 896393.00 | 0.38 |
| 295 | Peso_Proprio | I[223] | 0.01 | -0.00 | -59.20 | -3829.46 | 896310.68 | -0.11 |
| 295 | Peso_Proprio | J[343] | 0.01 | -0.00 | -40.97 | -3829.46 | 943890.62 | 1.24 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Consorzio Costruttori Italiani Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 238 di 399 |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|------|-------|---------|----------|-----------|-------|
| 296 | Peso_Proprio | I[224] | 0.00 | -0.01 | -176.18 | -1100.47 | 186687.13 | -4.46 |
| 296 | Peso_Proprio | J[225] | 0.00 | -0.01 | -156.88 | -1100.47 | 354236.17 | 1.86 |
| 297 | Peso_Proprio | I[225] | 0.00 | -0.01 | -156.88 | -1749.35 | 354072.05 | -3.89 |
| 297 | Peso_Proprio | J[226] | 0.00 | -0.01 | -137.58 | -1749.35 | 502204.88 | 3.70 |
| 298 | Peso_Proprio | I[226] | 0.01 | -0.01 | -137.59 | -2299.41 | 502059.38 | -1.42 |
| 298 | Peso_Proprio | J[344] | 0.01 | -0.01 | -119.36 | -2299.41 | 624111.04 | 4.09 |
| 299 | Peso_Proprio | I[227] | 0.01 | 0.00 | 59.09 | -3620.51 | 897108.90 | 0.30 |
| 299 | Peso_Proprio | J[228] | 0.01 | 0.00 | 78.42 | -3620.51 | 827832.89 | -0.02 |
| 300 | Peso_Proprio | I[228] | 0.01 | -0.00 | 78.42 | -3293.79 | 827926.30 | 0.26 |
| 300 | Peso_Proprio | J[229] | 0.01 | -0.00 | 97.75 | -3293.79 | 739167.90 | 0.37 |
| 301 | Peso_Proprio | I[229] | 0.01 | 0.00 | 97.76 | -2911.72 | 739278.66 | 0.87 |
| 301 | Peso_Proprio | J[345] | 0.01 | 0.00 | 115.98 | -2911.72 | 637751.98 | 0.81 |
| 302 | Peso_Proprio | I[230] | 0.01 | 0.00 | -19.36 | -4111.11 | 975563.39 | 0.11 |
| 302 | Peso_Proprio | J[231] | 0.01 | 0.00 | -0.08 | -4111.11 | 985328.41 | -0.24 |
| 303 | Peso_Proprio | I[231] | 0.01 | -0.00 | -0.08 | -4113.96 | 985324.08 | -0.17 |
| 303 | Peso_Proprio | J[232] | 0.01 | -0.00 | 19.19 | -4113.96 | 975727.40 | 0.07 |
| 304 | Peso_Proprio | I[232] | 0.01 | -0.00 | 19.19 | -4043.42 | 975745.79 | 0.06 |
| 304 | Peso_Proprio | J[346] | 0.01 | -0.00 | 37.41 | -4043.42 | 948858.67 | 0.49 |
| 305 | Peso_Proprio | I[233] | 0.01 | 0.00 | -97.79 | -3272.74 | 738888.44 | 0.36 |
| 305 | Peso_Proprio | J[234] | 0.01 | 0.00 | -78.49 | -3272.74 | 827571.07 | -0.17 |
| 306 | Peso_Proprio | I[234] | 0.01 | -0.00 | -78.50 | -3603.33 | 827475.74 | -0.08 |
| 306 | Peso_Proprio | J[235] | 0.01 | -0.00 | -59.19 | -3603.33 | 896742.94 | -0.07 |
| 307 | Peso_Proprio | I[235] | 0.01 | -0.00 | -59.20 | -3844.36 | 896670.59 | -0.01 |
| 307 | Peso_Proprio | J[347] | 0.01 | -0.00 | -40.97 | -3844.36 | 944252.26 | 0.28 |
| 308 | Peso_Proprio | I[236] | 0.00 | -0.00 | -176.26 | -1122.28 | 186744.23 | -1.93 |
| 308 | Peso_Proprio | J[237] | 0.00 | -0.00 | -156.95 | -1122.28 | 354371.26 | 0.27 |
| 309 | Peso_Proprio | I[237] | 0.01 | -0.00 | -156.96 | -1771.04 | 354201.18 | -1.84 |
| 309 | Peso_Proprio | J[238] | 0.01 | -0.00 | -137.65 | -1771.04 | 502409.70 | 1.07 |
| 310 | Peso_Proprio | I[238] | 0.01 | -0.00 | -137.66 | -2319.31 | 502261.25 | -0.84 |
| 310 | Peso_Proprio | J[348] | 0.01 | -0.00 | -119.43 | -2319.31 | 624378.03 | 1.42 |
| 311 | Peso_Proprio | I[239] | 0.01 | -0.00 | 59.11 | -3605.56 | 896998.30 | -0.13 |
| 311 | Peso_Proprio | J[240] | 0.01 | -0.00 | 78.44 | -3605.56 | 827702.95 | 0.18 |
| 312 | Peso_Proprio | I[240] | 0.01 | 0.00 | 78.43 | -3275.52 | 827798.53 | -0.02 |
| 312 | Peso_Proprio | J[241] | 0.01 | 0.00 | 97.76 | -3275.52 | 739303.41 | -0.10 |
| 313 | Peso_Proprio | I[241] | 0.01 | -0.00 | 97.76 | -2890.95 | 739140.97 | -0.45 |
| 313 | Peso_Proprio | J[349] | 0.01 | -0.00 | 115.98 | -2890.95 | 637614.96 | -0.11 |
| 314 | Peso_Proprio | I[242] | 0.01 | -0.00 | -19.30 | -4113.62 | 975616.35 | -0.09 |
| 314 | Peso_Proprio | J[243] | 0.01 | -0.00 | -0.03 | -4113.62 | 985326.01 | 0.17 |
| 315 | Peso_Proprio | I[243] | 0.01 | 0.00 | -0.03 | -4112.06 | 985329.12 | 0.22 |
| 315 | Peso_Proprio | J[244] | 0.01 | 0.00 | 19.24 | -4112.06 | 975677.20 | -0.14 |
| 316 | Peso_Proprio | I[244] | 0.01 | 0.00 | 19.24 | -4037.55 | 975702.87 | 0.07 |
| 316 | Peso_Proprio | J[350] | 0.01 | 0.00 | 37.47 | -4037.55 | 948767.73 | -0.22 |
| 317 | Peso_Proprio | I[245] | 0.01 | 0.00 | -97.79 | -3290.95 | 739024.94 | 0.06 |
| 317 | Peso_Proprio | J[246] | 0.01 | 0.00 | -78.48 | -3290.95 | 827702.04 | -0.71 |
| 318 | Peso_Proprio | I[246] | 0.01 | 0.00 | -78.48 | -3618.49 | 827607.62 | 0.04 |
| 318 | Peso_Proprio | J[247] | 0.01 | 0.00 | -59.18 | -3618.49 | 896859.28 | -0.66 |
| 319 | Peso_Proprio | I[247] | 0.01 | 0.00 | -59.17 | -3856.60 | 896789.48 | -0.10 |
| 319 | Peso_Proprio | J[351] | 0.01 | 0.00 | -40.95 | -3856.60 | 944346.32 | -0.38 |
| 320 | Peso_Proprio | I[248] | 0.00 | 0.00 | -176.30 | -1148.06 | 186776.02 | 0.52 |
| 320 | Peso_Proprio | J[249] | 0.00 | 0.00 | -157.00 | -1148.06 | 354446.88 | -1.56 |
| 321 | Peso_Proprio | I[249] | 0.01 | 0.00 | -156.99 | -1796.31 | 354271.95 | -0.10 |
| 321 | Peso_Proprio | J[250] | 0.01 | 0.00 | -137.69 | -1796.31 | 502518.41 | -1.44 |
| 322 | Peso_Proprio | I[250] | 0.01 | 0.00 | -137.69 | -2343.11 | 502366.24 | -0.29 |
| 322 | Peso_Proprio | J[352] | 0.01 | 0.00 | -119.46 | -2343.11 | 624513.10 | -0.61 |
| 323 | Peso_Proprio | I[251] | 0.01 | -0.00 | 59.09 | -3587.55 | 896645.23 | -0.46 |
| 323 | Peso_Proprio | J[252] | 0.01 | -0.00 | 78.42 | -3587.55 | 827362.40 | 0.64 |
| 324 | Peso_Proprio | I[252] | 0.01 | 0.00 | 78.41 | -3255.64 | 827465.17 | 0.10 |
| 324 | Peso_Proprio | J[253] | 0.01 | 0.00 | 97.74 | -3255.64 | 738719.70 | -0.79 |
| 325 | Peso_Proprio | I[253] | 0.01 | 0.00 | 97.72 | -2868.48 | 738834.18 | -1.57 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Consorzio Costruttori Italiani Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 239 di 399 |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|---------|----------|-----------|--------|
| 325 | Peso_Proprio | J[353] | 0.01 | 0.00 | 115.95 | -2868.48 | 637340.25 | -1.63 |
| 326 | Peso_Proprio | I[254] | 0.01 | -0.00 | -19.26 | -4107.71 | 975301.37 | -0.28 |
| 326 | Peso_Proprio | J[255] | 0.01 | -0.00 | 0.01 | -4107.71 | 984971.01 | 0.94 |
| 327 | Peso_Proprio | I[255] | 0.01 | 0.00 | 0.00 | -4101.79 | 984989.23 | 0.91 |
| 327 | Peso_Proprio | J[256] | 0.01 | 0.00 | 19.28 | -4101.79 | 975305.50 | -0.47 |
| 328 | Peso_Proprio | I[256] | 0.01 | 0.00 | 19.26 | -4022.91 | 975346.11 | 0.16 |
| 328 | Peso_Proprio | J[354] | 0.01 | 0.00 | 37.49 | -4022.91 | 948389.39 | -1.41 |
| 329 | Peso_Proprio | I[257] | 0.01 | 0.00 | -97.75 | -3309.28 | 738897.25 | -0.38 |
| 329 | Peso_Proprio | J[258] | 0.01 | 0.00 | -78.45 | -3309.28 | 827534.40 | -1.09 |
| 330 | Peso_Proprio | I[258] | 0.01 | 0.00 | -78.42 | -3632.23 | 827435.70 | 0.20 |
| 330 | Peso_Proprio | J[259] | 0.01 | 0.00 | -59.12 | -3632.23 | 896627.18 | -1.28 |
| 331 | Peso_Proprio | I[259] | 0.01 | 0.00 | -59.11 | -3865.28 | 896561.06 | -0.26 |
| 331 | Peso_Proprio | J[355] | 0.01 | 0.00 | -40.88 | -3865.28 | 944057.43 | -1.37 |
| 332 | Peso_Proprio | I[260] | 0.00 | 0.01 | -176.31 | -1177.13 | 186760.70 | 2.96 |
| 332 | Peso_Proprio | J[261] | 0.00 | 0.01 | -157.01 | -1177.13 | 354442.95 | -3.58 |
| 333 | Peso_Proprio | I[261] | 0.01 | 0.01 | -156.98 | -1823.95 | 354251.47 | 1.46 |
| 333 | Peso_Proprio | J[262] | 0.01 | 0.01 | -137.68 | -1823.95 | 502482.66 | -4.32 |
| 334 | Peso_Proprio | I[262] | 0.01 | 0.00 | -137.63 | -2372.81 | 502315.75 | -0.30 |
| 334 | Peso_Proprio | J[356] | 0.01 | 0.00 | -119.41 | -2372.81 | 624410.57 | -1.98 |
| 335 | Peso_Proprio | I[263] | 0.00 | -0.00 | 59.04 | -3564.98 | 896237.35 | -0.65 |
| 335 | Peso_Proprio | J[264] | 0.00 | -0.00 | 78.37 | -3564.98 | 827004.00 | 2.25 |
| 336 | Peso_Proprio | I[264] | 0.01 | 0.00 | 78.36 | -3234.67 | 827118.97 | 1.79 |
| 336 | Peso_Proprio | J[265] | 0.01 | 0.00 | 97.69 | -3234.67 | 738421.12 | -2.02 |
| 337 | Peso_Proprio | I[265] | 0.01 | 0.00 | 97.67 | -2846.89 | 738542.39 | -1.72 |
| 337 | Peso_Proprio | J[357] | 0.01 | 0.00 | 115.90 | -2846.89 | 637095.89 | -5.52 |
| 338 | Peso_Proprio | I[266] | 0.00 | -0.00 | -19.32 | -4085.95 | 974565.50 | -0.60 |
| 338 | Peso_Proprio | J[267] | 0.00 | -0.00 | -0.05 | -4085.95 | 984295.86 | 3.08 |
| 339 | Peso_Proprio | I[267] | 0.00 | 0.00 | -0.06 | -4077.04 | 984340.40 | 2.80 |
| 339 | Peso_Proprio | J[268] | 0.00 | 0.00 | 19.21 | -4077.04 | 974721.05 | -1.07 |
| 340 | Peso_Proprio | I[268] | 0.01 | 0.01 | 19.20 | -3995.67 | 974785.60 | 0.82 |
| 340 | Peso_Proprio | J[358] | 0.01 | 0.01 | 37.43 | -3995.67 | 947887.85 | -4.64 |
| 341 | Peso_Proprio | I[269] | 0.01 | -0.00 | -97.56 | -3322.47 | 738287.61 | -2.63 |
| 341 | Peso_Proprio | J[270] | 0.01 | -0.00 | -78.26 | -3322.47 | 826733.64 | -0.09 |
| 342 | Peso_Proprio | I[270] | 0.01 | 0.00 | -78.33 | -3628.33 | 826670.55 | 0.82 |
| 342 | Peso_Proprio | J[271] | 0.01 | 0.00 | -59.03 | -3628.33 | 895775.55 | -1.63 |
| 343 | Peso_Proprio | I[271] | 0.01 | 0.00 | -59.08 | -3852.28 | 895743.52 | -0.06 |
| 343 | Peso_Proprio | J[359] | 0.01 | 0.00 | -40.86 | -3852.28 | 943213.57 | -4.00 |
| 344 | Peso_Proprio | I[272] | 0.00 | 0.01 | -176.20 | -1227.10 | 186527.19 | 5.39 |
| 344 | Peso_Proprio | J[273] | 0.00 | 0.01 | -156.90 | -1227.10 | 354101.53 | -5.34 |
| 345 | Peso_Proprio | I[273] | 0.01 | 0.01 | -156.96 | -1862.24 | 353882.60 | 3.13 |
| 345 | Peso_Proprio | J[274] | 0.01 | 0.01 | -137.66 | -1862.24 | 502100.22 | -9.30 |
| 346 | Peso_Proprio | I[274] | 0.01 | -0.00 | -137.77 | -2364.89 | 501918.06 | -2.80 |
| 346 | Peso_Proprio | J[360] | 0.01 | -0.00 | -119.55 | -2364.89 | 624143.71 | -2.59 |
| 347 | Peso_Proprio | I[275] | -0.01 | -0.01 | 58.89 | -3532.57 | 896048.64 | -0.52 |
| 347 | Peso_Proprio | J[276] | -0.01 | -0.01 | 78.22 | -3532.57 | 826970.41 | 7.30 |
| 348 | Peso_Proprio | I[276] | -0.00 | 0.01 | 78.21 | -3208.26 | 827099.67 | 7.28 |
| 348 | Peso_Proprio | J[277] | -0.00 | 0.01 | 97.54 | -3208.26 | 738552.52 | -3.44 |
| 349 | Peso_Proprio | I[277] | 0.01 | 0.02 | 97.55 | -2827.65 | 738679.13 | 1.37 |
| 349 | Peso_Proprio | J[361] | 0.01 | 0.02 | 115.78 | -2827.65 | 637349.14 | -16.76 |
| 350 | Peso_Proprio | I[278] | -0.01 | -0.01 | -19.52 | -4048.47 | 973500.51 | -0.90 |
| 350 | Peso_Proprio | J[279] | -0.01 | -0.01 | -0.25 | -4048.47 | 983431.39 | 8.94 |
| 351 | Peso_Proprio | I[279] | -0.01 | 0.01 | -0.28 | -4036.63 | 983495.13 | 8.01 |
| 351 | Peso_Proprio | J[280] | -0.01 | 0.01 | 18.99 | -4036.63 | 974096.73 | -1.43 |
| 352 | Peso_Proprio | I[280] | 0.00 | 0.02 | 18.97 | -3954.00 | 974177.95 | 4.00 |
| 352 | Peso_Proprio | J[362] | 0.00 | 0.02 | 37.20 | -3954.00 | 947497.98 | -14.55 |
| 353 | Peso_Proprio | I[281] | -0.01 | -0.01 | -97.81 | -3307.81 | 736473.17 | -3.83 |
| 353 | Peso_Proprio | J[282] | -0.01 | -0.01 | -78.50 | -3307.81 | 825170.18 | 8.46 |
| 354 | Peso_Proprio | I[282] | -0.00 | 0.01 | -78.48 | -3612.88 | 825110.35 | 6.10 |
| 354 | Peso_Proprio | J[283] | -0.00 | 0.01 | -59.18 | -3612.88 | 894363.52 | -0.49 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Gestione Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 240 di 399 |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|---------|----------|-----------|--------|
| 355 | Peso_Proprio | I[283] | 0.00 | 0.02 | -59.21 | -3823.88 | 894342.35 | 3.01 |
| 355 | Peso_Proprio | J[363] | 0.00 | 0.02 | -40.98 | -3823.88 | 941930.16 | -12.97 |
| 356 | Peso_Proprio | I[284] | -0.00 | 0.01 | -175.73 | -1290.78 | 186190.95 | 7.76 |
| 356 | Peso_Proprio | J[285] | -0.00 | 0.01 | -156.42 | -1290.78 | 353285.74 | -2.97 |
| 357 | Peso_Proprio | I[285] | 0.00 | 0.02 | -156.30 | -1923.50 | 353080.16 | 8.90 |
| 357 | Peso_Proprio | J[286] | 0.00 | 0.02 | -137.00 | -1923.50 | 500630.96 | -12.30 |
| 358 | Peso_Proprio | I[286] | 0.01 | 0.02 | -136.85 | -2466.50 | 500477.22 | 0.89 |
| 358 | Peso_Proprio | J[364] | 0.01 | 0.02 | -118.63 | -2466.50 | 621830.14 | -20.75 |
| 359 | Peso_Proprio | I[287] | -0.02 | -0.02 | 137.41 | -1728.70 | 503544.57 | -2.90 |
| 359 | Peso_Proprio | J[288] | -0.02 | -0.02 | 156.71 | -1728.70 | 553582.24 | 15.34 |
| 360 | Peso_Proprio | I[288] | -0.01 | -0.00 | 157.24 | -1153.25 | 355621.31 | 6.12 |
| 360 | Peso_Proprio | J[289] | -0.01 | -0.00 | 176.54 | -1153.25 | 187704.38 | 9.43 |
| 361 | Peso_Proprio | I[289] | -0.00 | 0.00 | 177.08 | -609.53 | 187768.49 | 4.42 |
| 361 | Peso_Proprio | J[365] | -0.00 | 0.00 | 195.30 | -609.53 | 10887.60 | 3.28 |
| 362 | Peso_Proprio | I[290] | -0.02 | -0.01 | 58.19 | -3482.70 | 896136.17 | 7.19 |
| 362 | Peso_Proprio | J[291] | -0.02 | -0.01 | 77.52 | -3482.70 | 827764.27 | 20.91 |
| 363 | Peso_Proprio | I[291] | -0.02 | 0.02 | 77.78 | -3188.51 | 827685.07 | 20.87 |
| 363 | Peso_Proprio | J[292] | -0.02 | 0.02 | 97.11 | -3188.51 | 739575.25 | 5.28 |
| 364 | Peso_Proprio | I[292] | -0.01 | 0.06 | 97.39 | -2863.06 | 739513.12 | 13.27 |
| 364 | Peso_Proprio | J[366] | -0.01 | 0.06 | 115.61 | -2863.06 | 638336.02 | -46.20 |
| 365 | Peso_Proprio | I[293] | -0.02 | -0.02 | -20.12 | -4006.52 | 971878.73 | 7.02 |
| 365 | Peso_Proprio | J[294] | -0.02 | -0.02 | -0.85 | -4006.52 | 982413.98 | 22.71 |
| 366 | Peso_Proprio | I[294] | -0.01 | 0.01 | -0.79 | -3997.85 | 982331.65 | 21.70 |
| 366 | Peso_Proprio | J[295] | -0.01 | 0.01 | 18.48 | -3997.85 | 973443.77 | 8.00 |
| 367 | Peso_Proprio | I[295] | -0.01 | 0.06 | 18.58 | -3933.06 | 973350.16 | 15.81 |
| 367 | Peso_Proprio | J[367] | -0.01 | 0.06 | 36.81 | -3933.06 | 947042.31 | -42.39 |
| 368 | Peso_Proprio | I[296] | -0.03 | -0.02 | -97.74 | -3288.53 | 733976.24 | 4.42 |
| 368 | Peso_Proprio | J[297] | -0.03 | -0.02 | -78.43 | -3288.53 | 822620.23 | 24.90 |
| 369 | Peso_Proprio | I[297] | -0.02 | 0.01 | -78.62 | -3582.74 | 822621.53 | 21.66 |
| 369 | Peso_Proprio | J[298] | -0.02 | 0.01 | -59.32 | -3582.74 | 892013.14 | 9.73 |
| 370 | Peso_Proprio | I[298] | -0.01 | 0.06 | -59.41 | -3782.96 | 892004.03 | 15.81 |
| 370 | Peso_Proprio | J[368] | -0.01 | 0.06 | -41.19 | -3782.96 | 939789.05 | -40.87 |
| 371 | Peso_Proprio | I[299] | -0.01 | 0.00 | -174.51 | -1326.75 | 185023.59 | 9.30 |
| 371 | Peso_Proprio | J[300] | -0.01 | 0.00 | -155.21 | -1326.75 | 350893.99 | 7.53 |
| 372 | Peso_Proprio | I[300] | -0.01 | 0.02 | -155.71 | -1919.43 | 351030.48 | 16.98 |
| 372 | Peso_Proprio | J[301] | -0.01 | 0.02 | -136.41 | -1919.43 | 497986.67 | -2.79 |
| 373 | Peso_Proprio | I[301] | -0.01 | 0.08 | -136.84 | -2449.89 | 498094.15 | 11.85 |
| 373 | Peso_Proprio | J[369] | -0.01 | 0.08 | -118.61 | -2449.89 | 619435.22 | -59.90 |
| 374 | Peso_Proprio | I[302] | -0.01 | 0.02 | 136.34 | -1921.90 | 497912.53 | 3.52 |
| 374 | Peso_Proprio | J[303] | -0.01 | 0.02 | 155.64 | -1921.90 | 351023.14 | -14.62 |
| 375 | Peso_Proprio | I[303] | -0.01 | 0.00 | 155.18 | -1338.33 | 350868.47 | -5.93 |
| 375 | Peso_Proprio | J[304] | -0.01 | 0.00 | 174.48 | -1338.33 | 185029.55 | -8.44 |
| 376 | Peso_Proprio | I[304] | -0.00 | -0.00 | 173.96 | -742.23 | 184854.64 | -4.24 |
| 376 | Peso_Proprio | J[370] | -0.00 | -0.00 | 192.18 | -742.23 | 10940.14 | -2.40 |
| 377 | Peso_Proprio | I[305] | 0.00 | 0.02 | 137.15 | -1920.27 | 500810.45 | 10.74 |
| 377 | Peso_Proprio | J[306] | 0.00 | 0.02 | 156.46 | -1920.27 | 353105.03 | -8.78 |
| 378 | Peso_Proprio | I[306] | -0.00 | 0.01 | 156.49 | -1289.46 | 353336.86 | 2.76 |
| 378 | Peso_Proprio | J[307] | -0.00 | 0.01 | 175.79 | -1289.46 | 186174.02 | -7.53 |
| 379 | Peso_Proprio | I[307] | -0.00 | 0.00 | 175.90 | -636.33 | 186435.41 | -0.33 |
| 379 | Peso_Proprio | J[371] | -0.00 | 0.00 | 194.12 | -636.33 | 10677.72 | -4.22 |
| 380 | Peso_Proprio | I[308] | 0.01 | 0.01 | 137.56 | -1866.09 | 502012.01 | 7.66 |
| 380 | Peso_Proprio | J[309] | 0.01 | 0.01 | 156.87 | -1866.09 | 353893.41 | -5.03 |
| 381 | Peso_Proprio | I[309] | 0.00 | 0.01 | 156.87 | -1222.50 | 354104.37 | 4.02 |
| 381 | Peso_Proprio | J[310] | 0.00 | 0.01 | 176.18 | -1222.50 | 186557.22 | -5.73 |
| 382 | Peso_Proprio | I[310] | 0.00 | 0.01 | 176.18 | -572.20 | 186771.03 | 1.17 |
| 382 | Peso_Proprio | J[372] | 0.00 | 0.01 | 194.40 | -572.20 | 10747.43 | -4.54 |
| 383 | Peso_Proprio | I[311] | 0.01 | 0.01 | 137.68 | -1827.90 | 502444.26 | 4.57 |
| 383 | Peso_Proprio | J[312] | 0.01 | 0.01 | 156.98 | -1827.90 | 354208.75 | -2.50 |
| 384 | Peso_Proprio | I[312] | 0.00 | 0.01 | 156.99 | -1180.44 | 354397.68 | 3.08 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Gestione Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 241 di 399 |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|--------|----------|-----------|-------|
| 384 | Peso_Proprio | J[313] | 0.00 | 0.01 | 176.29 | -1180.44 | 186734.28 | -3.35 |
| 385 | Peso_Proprio | I[313] | 0.00 | 0.00 | 176.30 | -527.96 | 186925.67 | 1.23 |
| 385 | Peso_Proprio | J[373] | 0.00 | 0.00 | 194.52 | -527.96 | 10786.10 | -3.10 |
| 386 | Peso_Proprio | I[314] | 0.01 | 0.00 | 137.69 | -1798.48 | 502521.32 | 1.88 |
| 386 | Peso_Proprio | J[315] | 0.01 | 0.00 | 157.00 | -1798.48 | 354272.05 | -0.42 |
| 387 | Peso_Proprio | I[315] | 0.00 | 0.00 | 157.00 | -1148.92 | 354448.82 | 1.52 |
| 387 | Peso_Proprio | J[316] | 0.00 | 0.00 | 176.30 | -1148.92 | 186774.73 | -0.87 |
| 388 | Peso_Proprio | I[316] | 0.00 | 0.00 | 176.31 | -496.06 | 186952.96 | 0.78 |
| 388 | Peso_Proprio | J[374] | 0.00 | 0.00 | 194.53 | -496.06 | 10805.84 | -1.03 |
| 389 | Peso_Proprio | I[317] | 0.01 | -0.00 | 137.65 | -1773.14 | 502410.96 | -0.66 |
| 389 | Peso_Proprio | J[318] | 0.01 | -0.00 | 156.96 | -1773.14 | 354202.30 | 1.59 |
| 390 | Peso_Proprio | I[318] | 0.00 | -0.00 | 156.95 | -1122.68 | 354373.28 | -0.15 |
| 390 | Peso_Proprio | J[319] | 0.00 | -0.00 | 176.26 | -1122.68 | 186745.15 | 1.66 |
| 391 | Peso_Proprio | I[319] | 0.00 | -0.00 | 176.26 | -470.10 | 186916.56 | 0.19 |
| 391 | Peso_Proprio | J[375] | 0.00 | -0.00 | 194.48 | -470.10 | 10815.43 | 1.22 |
| 392 | Peso_Proprio | I[320] | 0.00 | -0.01 | 137.58 | -1751.41 | 502204.24 | -3.30 |
| 392 | Peso_Proprio | J[321] | 0.00 | -0.01 | 156.88 | -1751.41 | 354071.74 | 3.77 |
| 393 | Peso_Proprio | I[321] | 0.00 | -0.01 | 156.88 | -1100.84 | 354236.22 | -1.71 |
| 393 | Peso_Proprio | J[322] | 0.00 | -0.01 | 176.18 | -1100.84 | 186687.22 | 4.26 |
| 394 | Peso_Proprio | I[322] | 0.00 | -0.00 | 176.18 | -448.89 | 186850.06 | -0.30 |
| 394 | Peso_Proprio | J[376] | 0.00 | -0.00 | 194.40 | -448.89 | 10824.99 | 3.45 |
| 395 | Peso_Proprio | I[323] | 0.00 | -0.01 | 137.50 | -1739.05 | 502016.26 | -6.23 |
| 395 | Peso_Proprio | J[324] | 0.00 | -0.01 | 156.80 | -1739.05 | 353960.88 | 6.47 |
| 396 | Peso_Proprio | I[324] | 0.00 | -0.01 | 156.79 | -1088.15 | 354110.64 | -2.74 |
| 396 | Peso_Proprio | J[325] | 0.00 | -0.01 | 176.09 | -1088.15 | 186647.27 | 6.84 |
| 397 | Peso_Proprio | I[325] | -0.00 | -0.01 | 176.09 | -437.23 | 186790.53 | -0.39 |
| 397 | Peso_Proprio | J[377] | -0.00 | -0.01 | 194.32 | -437.23 | 10844.00 | 5.22 |
| 398 | Peso_Proprio | I[326] | -0.00 | -0.02 | 137.61 | -1750.51 | 502141.73 | -9.01 |
| 398 | Peso_Proprio | J[378] | -0.00 | -0.02 | 156.91 | -1750.51 | 353980.46 | 10.37 |
| 399 | Peso_Proprio | I[327] | -0.00 | -0.01 | 156.81 | -1103.21 | 354120.72 | -1.84 |
| 399 | Peso_Proprio | J[328] | -0.00 | -0.01 | 176.11 | -1103.21 | 186636.70 | 8.79 |
| 400 | Peso_Proprio | I[328] | -0.00 | -0.00 | 175.99 | -443.49 | 186750.62 | 0.70 |
| 400 | Peso_Proprio | J[378] | -0.00 | -0.00 | 194.22 | -443.49 | 10899.68 | 5.29 |
| 401 | Peso_Proprio | I[299] | -0.00 | -0.00 | 0.54 | 278.68 | 552.44 | -4.29 |
| 401 | Peso_Proprio | J[284] | -0.00 | -0.00 | 0.54 | 278.68 | -327.01 | 1.97 |
| 402 | Peso_Proprio | I[284] | -0.01 | -0.01 | 0.40 | 180.81 | 363.48 | -5.35 |
| 402 | Peso_Proprio | J[272] | -0.01 | -0.01 | 0.40 | 180.81 | -291.09 | 2.95 |
| 403 | Peso_Proprio | I[272] | -0.01 | -0.00 | 0.43 | 93.46 | 391.40 | -4.10 |
| 403 | Peso_Proprio | J[260] | -0.01 | -0.00 | 0.43 | 93.46 | -317.76 | 2.31 |
| 404 | Peso_Proprio | I[260] | -0.02 | -0.00 | 0.42 | 36.83 | 361.76 | -2.26 |
| 404 | Peso_Proprio | J[248] | -0.02 | -0.00 | 0.42 | 36.83 | -321.35 | 0.88 |
| 405 | Peso_Proprio | I[248] | -0.02 | 0.00 | 0.41 | -2.75 | 355.45 | -0.56 |
| 405 | Peso_Proprio | J[236] | -0.02 | 0.00 | 0.41 | -2.75 | -321.68 | -0.69 |
| 406 | Peso_Proprio | I[236] | -0.02 | 0.00 | 0.41 | -36.99 | 353.30 | 1.03 |
| 406 | Peso_Proprio | J[224] | -0.02 | 0.00 | 0.41 | -36.99 | -324.73 | -2.33 |
| 407 | Peso_Proprio | I[224] | -0.01 | 0.00 | 0.42 | -63.50 | 348.04 | 2.46 |
| 407 | Peso_Proprio | J[212] | -0.01 | 0.00 | 0.42 | -63.50 | -332.19 | -3.97 |
| 408 | Peso_Proprio | I[212] | -0.01 | 0.01 | 0.41 | -70.95 | 335.50 | 3.37 |
| 408 | Peso_Proprio | J[200] | -0.01 | 0.01 | 0.41 | -70.95 | -342.32 | -5.24 |
| 409 | Peso_Proprio | I[200] | -0.01 | 0.00 | 0.53 | -47.96 | 328.20 | 2.70 |
| 409 | Peso_Proprio | J[188] | -0.01 | 0.00 | 0.53 | -47.96 | -546.07 | -4.79 |
| 410 | Peso_Proprio | I[300] | -0.02 | -0.01 | 0.50 | 254.48 | 552.39 | -9.45 |
| 410 | Peso_Proprio | J[285] | -0.02 | -0.01 | 0.50 | 254.48 | -270.75 | 4.56 |
| 411 | Peso_Proprio | I[285] | -0.03 | -0.01 | 0.38 | 182.23 | 390.60 | -7.31 |
| 411 | Peso_Proprio | J[273] | -0.03 | -0.01 | 0.38 | 182.23 | -232.69 | 3.89 |
| 412 | Peso_Proprio | I[273] | -0.03 | -0.00 | 0.45 | 97.41 | 433.75 | -4.57 |
| 412 | Peso_Proprio | J[261] | -0.03 | -0.00 | 0.45 | 97.41 | -293.88 | 2.64 |
| 413 | Peso_Proprio | I[261] | -0.03 | -0.00 | 0.42 | 41.84 | 378.39 | -2.41 |
| 413 | Peso_Proprio | J[249] | -0.03 | -0.00 | 0.42 | 41.84 | -300.32 | 0.93 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Costruzioni Colivamenti Attivati Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 242 di 399 | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|------|---------|---------|--------|
| 414 | Peso_Proprio | I[249] | -0.03 | 0.00 | 0.41 | 2.77 | 369.98 | -0.54 |
| 414 | Peso_Proprio | J[237] | -0.03 | 0.00 | 0.41 | 2.77 | -303.13 | -0.85 |
| 415 | Peso_Proprio | I[237] | -0.03 | 0.00 | 0.41 | -31.46 | 366.68 | 1.26 |
| 415 | Peso_Proprio | J[250] | -0.03 | 0.00 | 0.41 | -31.46 | -310.40 | -2.76 |
| 416 | Peso_Proprio | I[225] | -0.03 | 0.00 | 0.42 | -59.82 | 358.31 | 2.99 |
| 416 | Peso_Proprio | J[213] | -0.03 | 0.00 | 0.42 | -59.82 | -326.46 | -4.83 |
| 417 | Peso_Proprio | I[213] | -0.03 | 0.01 | 0.43 | -73.70 | 339.38 | 4.52 |
| 417 | Peso_Proprio | J[201] | -0.03 | 0.01 | 0.43 | -73.70 | -365.86 | -7.01 |
| 418 | Peso_Proprio | I[201] | -0.02 | 0.01 | 0.53 | -78.82 | 294.72 | 5.06 |
| 418 | Peso_Proprio | J[189] | -0.02 | 0.01 | 0.53 | -78.82 | -569.84 | -8.87 |
| 419 | Peso_Proprio | I[301] | -0.05 | -0.01 | 0.43 | 213.39 | 497.40 | -14.64 |
| 419 | Peso_Proprio | J[286] | -0.05 | -0.01 | 0.43 | 213.39 | -208.30 | 6.00 |
| 420 | Peso_Proprio | I[286] | -0.06 | -0.01 | 0.29 | 173.60 | 354.64 | -7.20 |
| 420 | Peso_Proprio | J[274] | -0.06 | -0.01 | 0.29 | 173.60 | -111.30 | 3.19 |
| 421 | Peso_Proprio | I[274] | -0.05 | -0.00 | 0.39 | 97.76 | 417.93 | -3.32 |
| 421 | Peso_Proprio | J[262] | -0.05 | -0.00 | 0.39 | 97.76 | -226.48 | 2.09 |
| 422 | Peso_Proprio | I[262] | -0.04 | -0.00 | 0.35 | 46.27 | 344.89 | -1.92 |
| 422 | Peso_Proprio | J[250] | -0.04 | -0.00 | 0.35 | 46.27 | -230.89 | 0.73 |
| 423 | Peso_Proprio | I[250] | -0.04 | 0.00 | 0.35 | 8.81 | 335.46 | -0.43 |
| 423 | Peso_Proprio | J[238] | -0.04 | 0.00 | 0.35 | 8.81 | -236.40 | -0.80 |
| 424 | Peso_Proprio | I[238] | -0.04 | 0.00 | 0.35 | -24.73 | 330.62 | 1.11 |
| 424 | Peso_Proprio | J[226] | -0.04 | 0.00 | 0.35 | -24.73 | -247.19 | -2.49 |
| 425 | Peso_Proprio | I[226] | -0.04 | 0.00 | 0.36 | -55.01 | 320.99 | 2.63 |
| 425 | Peso_Proprio | J[214] | -0.04 | 0.00 | 0.36 | -55.01 | -273.70 | -4.41 |
| 426 | Peso_Proprio | I[214] | -0.05 | 0.01 | 0.39 | -77.14 | 295.28 | 4.14 |
| 426 | Peso_Proprio | J[202] | -0.05 | 0.01 | 0.39 | -77.14 | -336.66 | -6.92 |
| 427 | Peso_Proprio | I[202] | -0.04 | 0.01 | 0.42 | -100.64 | 224.01 | 5.68 |
| 427 | Peso_Proprio | J[190] | -0.04 | 0.01 | 0.42 | -100.64 | -462.39 | -11.86 |
| 428 | Peso_Proprio | I[296] | -0.06 | 0.01 | 0.29 | 125.87 | 374.05 | 10.94 |
| 428 | Peso_Proprio | J[281] | -0.06 | 0.01 | 0.29 | 125.87 | -97.71 | -4.58 |
| 429 | Peso_Proprio | I[281] | -0.07 | 0.00 | 0.18 | 114.17 | 307.80 | 1.27 |
| 429 | Peso_Proprio | J[269] | -0.07 | 0.00 | 0.18 | 114.17 | 19.92 | 0.39 |
| 430 | Peso_Proprio | I[269] | -0.06 | -0.00 | 0.29 | 92.90 | 370.35 | -1.69 |
| 430 | Peso_Proprio | J[257] | -0.06 | -0.00 | 0.29 | 92.90 | -110.30 | 0.91 |
| 431 | Peso_Proprio | I[257] | -0.05 | -0.00 | 0.26 | 51.62 | 300.62 | -1.08 |
| 431 | Peso_Proprio | J[245] | -0.05 | -0.00 | 0.26 | 51.62 | -122.87 | 0.49 |
| 432 | Peso_Proprio | I[245] | -0.05 | -0.00 | 0.26 | 21.16 | 286.57 | -0.46 |
| 432 | Peso_Proprio | J[233] | -0.05 | -0.00 | 0.26 | 21.16 | -131.11 | -0.07 |
| 433 | Peso_Proprio | I[233] | -0.06 | 0.00 | 0.26 | -8.23 | 280.86 | 0.06 |
| 433 | Peso_Proprio | J[221] | -0.06 | 0.00 | 0.26 | -8.23 | -145.70 | -0.49 |
| 434 | Peso_Proprio | I[221] | -0.06 | 0.00 | 0.28 | -41.09 | 270.35 | 0.16 |
| 434 | Peso_Proprio | J[209] | -0.06 | 0.00 | 0.28 | -41.09 | -184.72 | -0.32 |
| 435 | Peso_Proprio | I[209] | -0.06 | -0.00 | 0.30 | -80.90 | 234.40 | -0.78 |
| 435 | Peso_Proprio | J[197] | -0.06 | -0.00 | 0.30 | -80.90 | -252.79 | 1.44 |
| 436 | Peso_Proprio | I[197] | -0.05 | -0.01 | 0.29 | -127.20 | 159.15 | -3.85 |
| 436 | Peso_Proprio | J[185] | -0.05 | -0.01 | 0.29 | -127.20 | -312.58 | 8.71 |
| 437 | Peso_Proprio | I[297] | -0.03 | 0.00 | 0.19 | 78.88 | 284.10 | 3.24 |
| 437 | Peso_Proprio | J[282] | -0.03 | 0.00 | 0.19 | 78.88 | -18.96 | -2.15 |
| 438 | Peso_Proprio | I[282] | -0.05 | 0.00 | 0.16 | 82.52 | 291.90 | 0.21 |
| 438 | Peso_Proprio | J[270] | -0.05 | 0.00 | 0.16 | 82.52 | 26.02 | -0.12 |
| 439 | Peso_Proprio | I[270] | -0.06 | -0.00 | 0.24 | 83.11 | 338.32 | -1.03 |
| 439 | Peso_Proprio | J[258] | -0.06 | -0.00 | 0.24 | 83.11 | -57.38 | 0.51 |
| 440 | Peso_Proprio | I[258] | -0.06 | -0.00 | 0.22 | 52.34 | 278.91 | -0.78 |
| 440 | Peso_Proprio | J[246] | -0.06 | -0.00 | 0.22 | 52.34 | -76.63 | 0.36 |
| 441 | Peso_Proprio | I[246] | -0.06 | -0.00 | 0.21 | 26.70 | 263.27 | -0.39 |
| 441 | Peso_Proprio | J[234] | -0.06 | -0.00 | 0.21 | 26.70 | -84.98 | 0.03 |
| 442 | Peso_Proprio | I[234] | -0.06 | 0.00 | 0.22 | 0.77 | 258.10 | -0.05 |
| 442 | Peso_Proprio | J[222] | -0.06 | 0.00 | 0.22 | 0.77 | -99.14 | -0.26 |
| 443 | Peso_Proprio | I[222] | -0.06 | 0.00 | 0.23 | -31.71 | 247.29 | 0.09 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Costruzioni Colivamenti Attivati Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 243 di 399 | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|
| 443 | Peso_Proprio | J[210] | -0.06 | 0.00 | 0.23 | -31.71 | -135.96 | -0.36 |
| 444 | Peso_Proprio | I[210] | -0.05 | -0.00 | 0.25 | -77.14 | 211.67 | -0.12 |
| 444 | Peso_Proprio | J[198] | -0.05 | -0.00 | 0.25 | -77.14 | -195.95 | -0.05 |
| 445 | Peso_Proprio | I[198] | -0.03 | -0.00 | 0.26 | -137.61 | 148.48 | -0.58 |
| 445 | Peso_Proprio | J[186] | -0.03 | -0.00 | 0.26 | -137.61 | -272.04 | 0.76 |
| 446 | Peso_Proprio | I[298] | -0.05 | -0.00 | 0.10 | 31.91 | 197.87 | -6.07 |
| 446 | Peso_Proprio | J[283] | -0.05 | -0.00 | 0.10 | 31.91 | 41.40 | 1.66 |
| 447 | Peso_Proprio | I[283] | -0.06 | -0.00 | 0.12 | 54.21 | 252.27 | -1.84 |
| 447 | Peso_Proprio | J[271] | -0.06 | -0.00 | 0.12 | 54.21 | 53.72 | 0.55 |
| 448 | Peso_Proprio | I[271] | -0.06 | -0.00 | 0.17 | 68.52 | 279.50 | -1.01 |
| 448 | Peso_Proprio | J[259] | -0.06 | -0.00 | 0.17 | 68.52 | 0.78 | 0.44 |
| 449 | Peso_Proprio | I[259] | -0.06 | -0.00 | 0.16 | 51.31 | 242.42 | -0.59 |
| 449 | Peso_Proprio | J[247] | -0.06 | -0.00 | 0.16 | 51.31 | -21.26 | 0.27 |
| 450 | Peso_Proprio | I[247] | -0.06 | -0.00 | 0.16 | 31.53 | 226.08 | -0.29 |
| 450 | Peso_Proprio | J[235] | -0.06 | -0.00 | 0.16 | 31.53 | -28.85 | 0.03 |
| 451 | Peso_Proprio | I[235] | -0.06 | 0.00 | 0.16 | 9.86 | 221.88 | -0.04 |
| 451 | Peso_Proprio | J[223] | -0.06 | 0.00 | 0.16 | 9.86 | -41.76 | -0.27 |
| 452 | Peso_Proprio | I[223] | -0.06 | 0.00 | 0.18 | -20.99 | 213.83 | 0.22 |
| 452 | Peso_Proprio | J[211] | -0.06 | 0.00 | 0.18 | -20.99 | -75.28 | -0.77 |
| 453 | Peso_Proprio | I[211] | -0.06 | 0.00 | 0.19 | -69.37 | 184.35 | 0.73 |
| 453 | Peso_Proprio | J[199] | -0.06 | 0.00 | 0.19 | -69.37 | -127.41 | -2.03 |
| 454 | Peso_Proprio | I[199] | -0.05 | 0.01 | 0.20 | -136.44 | 131.94 | 2.52 |
| 454 | Peso_Proprio | J[187] | -0.05 | 0.01 | 0.20 | -136.44 | -188.13 | -7.02 |
| 455 | Peso_Proprio | I[293] | -0.05 | 0.01 | -0.02 | -52.25 | 62.19 | 8.91 |
| 455 | Peso_Proprio | J[278] | -0.05 | 0.01 | -0.02 | -52.25 | 98.32 | -4.10 |
| 456 | Peso_Proprio | I[278] | -0.06 | 0.00 | 0.02 | 0.85 | 142.71 | 2.50 |
| 456 | Peso_Proprio | J[266] | -0.06 | 0.00 | 0.02 | 0.85 | 102.68 | -1.53 |
| 457 | Peso_Proprio | I[266] | -0.06 | 0.00 | 0.05 | 35.39 | 162.12 | 0.73 |
| 457 | Peso_Proprio | J[254] | -0.06 | 0.00 | 0.05 | 35.39 | 88.23 | -0.45 |
| 458 | Peso_Proprio | I[254] | -0.06 | 0.00 | 0.05 | 42.84 | 159.08 | 0.16 |
| 458 | Peso_Proprio | J[242] | -0.06 | 0.00 | 0.05 | 42.84 | 74.05 | -0.07 |
| 459 | Peso_Proprio | I[242] | -0.06 | -0.00 | 0.05 | 37.88 | 151.59 | -0.04 |
| 459 | Peso_Proprio | J[230] | -0.06 | -0.00 | 0.05 | 37.88 | 68.64 | 0.09 |
| 460 | Peso_Proprio | I[230] | -0.06 | -0.00 | 0.05 | 27.41 | 151.18 | -0.18 |
| 460 | Peso_Proprio | J[218] | -0.06 | -0.00 | 0.05 | 27.41 | 62.50 | 0.29 |
| 461 | Peso_Proprio | I[218] | -0.06 | -0.00 | 0.07 | 4.82 | 152.26 | -0.48 |
| 461 | Peso_Proprio | J[206] | -0.06 | -0.00 | 0.07 | 4.82 | 44.62 | 0.83 |
| 462 | Peso_Proprio | I[206] | -0.06 | -0.00 | 0.08 | -41.20 | 142.94 | -1.32 |
| 462 | Peso_Proprio | J[194] | -0.06 | -0.00 | 0.08 | -41.20 | 11.58 | 2.48 |
| 463 | Peso_Proprio | I[194] | -0.05 | -0.01 | 0.10 | -106.31 | 114.44 | -3.53 |
| 463 | Peso_Proprio | J[182] | -0.05 | -0.01 | 0.10 | -106.31 | -45.43 | 8.56 |
| 464 | Peso_Proprio | I[294] | -0.03 | 0.00 | -0.06 | -82.36 | 8.30 | 1.01 |
| 464 | Peso_Proprio | J[279] | -0.03 | 0.00 | -0.06 | -82.36 | 105.16 | -0.83 |
| 465 | Peso_Proprio | I[279] | -0.05 | 0.00 | -0.03 | -22.38 | 80.57 | 0.10 |
| 465 | Peso_Proprio | J[267] | -0.05 | 0.00 | -0.03 | -22.38 | 121.61 | -0.31 |
| 466 | Peso_Proprio | I[267] | -0.06 | 0.00 | -0.01 | 19.41 | 103.80 | -0.03 |
| 466 | Peso_Proprio | J[255] | -0.06 | 0.00 | -0.01 | 19.41 | 122.26 | -0.07 |
| 467 | Peso_Proprio | I[255] | -0.06 | -0.00 | -0.00 | 36.04 | 112.75 | -0.04 |
| 467 | Peso_Proprio | J[243] | -0.06 | -0.00 | -0.00 | 36.04 | 114.57 | 0.01 |
| 468 | Peso_Proprio | I[243] | -0.06 | -0.00 | 0.00 | 38.76 | 112.40 | -0.04 |
| 468 | Peso_Proprio | J[231] | -0.06 | -0.00 | 0.00 | 38.76 | 110.94 | 0.04 |
| 469 | Peso_Proprio | I[231] | -0.06 | -0.00 | 0.00 | 35.10 | 114.62 | -0.03 |
| 469 | Peso_Proprio | J[219] | -0.06 | -0.00 | 0.00 | 35.10 | 110.08 | 0.06 |
| 470 | Peso_Proprio | I[219] | -0.06 | -0.00 | 0.01 | 19.58 | 120.49 | -0.00 |
| 470 | Peso_Proprio | J[207] | -0.06 | -0.00 | 0.01 | 19.58 | 104.14 | 0.08 |
| 471 | Peso_Proprio | I[207] | -0.05 | 0.00 | 0.03 | -20.22 | 123.50 | 0.11 |
| 471 | Peso_Proprio | J[195] | -0.05 | 0.00 | 0.03 | -20.22 | 80.42 | 0.07 |
| 472 | Peso_Proprio | I[195] | -0.03 | 0.00 | 0.06 | -84.69 | 107.07 | 0.40 |
| 472 | Peso_Proprio | J[183] | -0.03 | 0.00 | 0.06 | -84.69 | 8.91 | -0.22 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|--|
|  <small>Gestione Colloquanti Altimetri Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 244 di 399 | |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|
| 473 | Peso_Proprio | I[295] | -0.05 | -0.01 | -0.10 | -104.85 | -44.34 | -7.81 |
| 473 | Peso_Proprio | J[280] | -0.05 | -0.01 | -0.10 | -104.85 | 112.62 | 3.06 |
| 474 | Peso_Proprio | I[280] | -0.06 | -0.00 | -0.08 | -42.18 | 15.17 | -2.37 |
| 474 | Peso_Proprio | J[268] | -0.06 | -0.00 | -0.08 | -42.18 | 138.78 | 1.13 |
| 475 | Peso_Proprio | I[268] | -0.06 | -0.00 | -0.06 | 4.42 | 45.96 | -0.76 |
| 475 | Peso_Proprio | J[256] | -0.06 | -0.00 | -0.06 | 4.42 | 151.46 | 0.38 |
| 476 | Peso_Proprio | I[256] | -0.06 | -0.00 | -0.05 | 28.10 | 65.95 | -0.25 |
| 476 | Peso_Proprio | J[244] | -0.06 | -0.00 | -0.05 | 28.10 | 150.03 | 0.14 |
| 477 | Peso_Proprio | I[244] | -0.06 | -0.00 | -0.05 | 38.03 | 71.86 | -0.07 |
| 477 | Peso_Proprio | J[232] | -0.06 | -0.00 | -0.05 | 38.03 | 149.15 | 0.03 |
| 478 | Peso_Proprio | I[232] | -0.06 | 0.00 | -0.05 | 41.65 | 76.34 | 0.05 |
| 478 | Peso_Proprio | J[220] | -0.06 | 0.00 | -0.05 | 41.65 | 154.10 | -0.13 |
| 479 | Peso_Proprio | I[220] | -0.06 | 0.00 | -0.04 | 34.92 | 87.21 | 0.35 |
| 479 | Peso_Proprio | J[208] | -0.06 | 0.00 | -0.04 | 34.92 | 159.86 | -0.64 |
| 480 | Peso_Proprio | I[208] | -0.06 | 0.00 | -0.03 | 4.90 | 103.31 | 1.28 |
| 480 | Peso_Proprio | J[196] | -0.06 | 0.00 | -0.03 | 4.90 | 145.86 | -2.31 |
| 481 | Peso_Proprio | I[196] | -0.05 | 0.01 | 0.03 | -55.74 | 104.69 | 3.71 |
| 481 | Peso_Proprio | J[184] | -0.05 | 0.01 | 0.03 | -55.74 | 61.86 | -8.27 |
| 482 | Peso_Proprio | I[290] | -0.05 | 0.01 | -0.20 | -136.22 | -192.26 | 7.64 |
| 482 | Peso_Proprio | J[275] | -0.05 | 0.01 | -0.20 | -136.22 | 136.50 | -2.90 |
| 483 | Peso_Proprio | I[275] | -0.06 | 0.00 | -0.19 | -69.42 | -129.62 | 2.15 |
| 483 | Peso_Proprio | J[263] | -0.06 | 0.00 | -0.19 | -69.42 | 187.09 | -0.92 |
| 484 | Peso_Proprio | I[263] | -0.06 | 0.00 | -0.18 | -21.29 | -79.33 | 0.87 |
| 484 | Peso_Proprio | J[251] | -0.06 | 0.00 | -0.18 | -21.29 | 217.62 | -0.36 |
| 485 | Peso_Proprio | I[251] | -0.06 | 0.00 | -0.17 | 10.20 | -44.72 | 0.37 |
| 485 | Peso_Proprio | J[239] | -0.06 | 0.00 | -0.17 | 10.20 | 226.06 | -0.08 |
| 486 | Peso_Proprio | I[239] | -0.06 | -0.00 | -0.16 | 32.03 | -30.84 | 0.08 |
| 486 | Peso_Proprio | J[227] | -0.06 | -0.00 | -0.16 | 32.03 | 230.16 | 0.17 |
| 487 | Peso_Proprio | I[227] | -0.06 | -0.00 | -0.16 | 50.34 | -22.52 | -0.15 |
| 487 | Peso_Proprio | J[215] | -0.06 | -0.00 | -0.16 | 50.34 | 244.04 | 0.47 |
| 488 | Peso_Proprio | I[215] | -0.06 | -0.00 | -0.17 | 64.70 | -3.52 | -0.39 |
| 488 | Peso_Proprio | J[203] | -0.06 | -0.00 | -0.17 | 64.70 | 269.84 | 0.98 |
| 489 | Peso_Proprio | I[203] | -0.06 | -0.00 | -0.15 | 63.51 | 34.55 | -0.82 |
| 489 | Peso_Proprio | J[191] | -0.06 | -0.00 | -0.15 | 63.51 | 278.91 | 2.25 |
| 490 | Peso_Proprio | I[191] | -0.05 | -0.01 | -0.08 | 27.12 | 67.34 | -2.42 |
| 490 | Peso_Proprio | J[179] | -0.05 | -0.01 | -0.08 | 27.12 | 199.92 | 7.46 |
| 491 | Peso_Proprio | I[291] | -0.03 | -0.00 | -0.26 | -137.52 | -271.86 | 0.04 |
| 491 | Peso_Proprio | J[276] | -0.03 | -0.00 | -0.26 | -137.52 | 149.09 | 0.14 |
| 492 | Peso_Proprio | I[276] | -0.05 | 0.00 | -0.25 | -77.11 | -194.76 | 0.16 |
| 492 | Peso_Proprio | J[264] | -0.05 | 0.00 | -0.25 | -77.11 | 210.83 | -0.04 |
| 493 | Peso_Proprio | I[264] | -0.06 | 0.00 | -0.23 | -31.91 | -135.98 | 0.42 |
| 493 | Peso_Proprio | J[252] | -0.06 | 0.00 | -0.23 | -31.91 | 247.09 | -0.21 |
| 494 | Peso_Proprio | I[252] | -0.06 | 0.00 | -0.22 | 1.02 | -98.81 | 0.34 |
| 494 | Peso_Proprio | J[240] | -0.06 | 0.00 | -0.22 | 1.02 | 258.70 | -0.09 |
| 495 | Peso_Proprio | I[240] | -0.06 | -0.00 | -0.21 | 27.29 | -83.90 | 0.12 |
| 495 | Peso_Proprio | J[228] | -0.06 | -0.00 | -0.21 | 27.29 | 264.49 | 0.17 |
| 496 | Peso_Proprio | I[228] | -0.06 | -0.00 | -0.22 | 52.12 | -74.41 | -0.11 |
| 496 | Peso_Proprio | J[216] | -0.06 | -0.00 | -0.22 | 52.12 | 280.47 | 0.44 |
| 497 | Peso_Proprio | I[216] | -0.06 | -0.00 | -0.22 | 77.15 | -53.42 | -0.16 |
| 497 | Peso_Proprio | J[204] | -0.06 | -0.00 | -0.22 | 77.15 | 313.17 | 0.55 |
| 498 | Peso_Proprio | I[204] | -0.05 | -0.00 | -0.21 | 93.55 | -9.52 | 0.24 |
| 498 | Peso_Proprio | J[192] | -0.05 | -0.00 | -0.21 | 93.55 | 336.65 | 0.26 |
| 499 | Peso_Proprio | I[192] | -0.03 | 0.00 | -0.15 | 74.74 | 33.79 | 1.20 |
| 499 | Peso_Proprio | J[180] | -0.03 | 0.00 | -0.15 | 74.74 | 271.61 | -0.89 |
| 500 | Peso_Proprio | I[292] | -0.05 | -0.01 | -0.28 | -127.19 | -305.95 | -7.99 |
| 500 | Peso_Proprio | J[277] | -0.05 | -0.01 | -0.28 | -127.19 | 153.21 | 3.40 |
| 501 | Peso_Proprio | I[277] | -0.06 | -0.00 | -0.29 | -80.85 | -245.23 | -1.41 |
| 501 | Peso_Proprio | J[265] | -0.06 | -0.00 | -0.29 | -80.85 | 226.77 | 0.66 |
| 502 | Peso_Proprio | I[265] | -0.06 | 0.00 | -0.27 | -41.20 | -177.59 | 0.36 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|--|
|  <small>Gestione Colloquanti Altimetri Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 245 di 399 | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|
| 502 | Peso_Proprio | J[253] | -0.06 | 0.00 | -0.27 | -41.20 | 263.28 | -0.25 |
| 503 | Peso_Proprio | I[253] | -0.06 | 0.00 | -0.25 | -8.07 | -139.09 | 0.54 |
| 503 | Peso_Proprio | J[241] | -0.06 | 0.00 | -0.25 | -8.07 | 274.98 | -0.16 |
| 504 | Peso_Proprio | I[241] | -0.06 | -0.00 | -0.25 | 21.75 | -124.05 | 0.19 |
| 504 | Peso_Proprio | J[229] | -0.06 | -0.00 | -0.25 | 21.75 | 281.68 | 0.27 |
| 505 | Peso_Proprio | I[229] | -0.06 | -0.00 | -0.25 | 52.28 | -114.95 | -0.24 |
| 505 | Peso_Proprio | J[217] | -0.06 | -0.00 | -0.25 | 52.28 | 299.36 | 0.65 |
| 506 | Peso_Proprio | I[217] | -0.06 | -0.00 | -0.26 | 87.10 | -95.05 | -0.33 |
| 506 | Peso_Proprio | J[205] | -0.06 | -0.00 | -0.26 | 87.10 | 336.58 | 0.53 |
| 507 | Peso_Proprio | I[205] | -0.06 | 0.00 | -0.26 | 122.14 | -50.61 | 0.60 |
| 507 | Peso_Proprio | J[193] | -0.06 | 0.00 | -0.26 | 122.14 | 375.31 | -1.13 |
| 508 | Peso_Proprio | I[193] | -0.05 | 0.01 | -0.18 | 123.46 | 13.88 | 3.69 |
| 508 | Peso_Proprio | J[181] | -0.05 | 0.01 | -0.18 | 123.46 | 303.38 | -7.88 |
| 509 | Peso_Proprio | I[287] | -0.05 | 0.01 | -0.43 | -101.05 | -471.67 | 12.23 |
| 509 | Peso_Proprio | J[276] | -0.05 | 0.01 | -0.43 | -101.05 | 232.24 | -5.89 |
| 510 | Peso_Proprio | I[326] | -0.05 | 0.01 | -0.40 | -77.06 | -344.86 | 6.89 |
| 510 | Peso_Proprio | J[323] | -0.05 | 0.01 | -0.40 | -77.06 | 304.19 | -4.18 |
| 511 | Peso_Proprio | I[323] | -0.04 | 0.00 | -0.37 | -55.12 | -282.21 | 4.38 |
| 511 | Peso_Proprio | J[320] | -0.04 | 0.00 | -0.37 | -55.12 | 329.24 | -2.61 |
| 512 | Peso_Proprio | I[320] | -0.04 | 0.00 | -0.36 | -24.75 | -255.50 | 2.40 |
| 512 | Peso_Proprio | J[317] | -0.04 | 0.00 | -0.36 | -24.75 | 338.98 | -0.98 |
| 513 | Peso_Proprio | I[317] | -0.04 | -0.00 | -0.36 | 9.29 | -244.22 | 0.61 |
| 513 | Peso_Proprio | J[314] | -0.04 | -0.00 | -0.36 | 9.29 | 345.15 | 0.71 |
| 514 | Peso_Proprio | I[314] | -0.04 | -0.00 | -0.37 | 47.87 | -237.75 | -1.08 |
| 514 | Peso_Proprio | J[311] | -0.04 | -0.00 | -0.37 | 47.87 | 360.41 | 2.49 |
| 515 | Peso_Proprio | I[311] | -0.04 | -0.00 | -0.38 | 97.15 | -223.53 | -2.70 |
| 515 | Peso_Proprio | J[308] | -0.04 | -0.00 | -0.38 | 97.15 | 391.52 | 4.50 |
| 516 | Peso_Proprio | I[308] | -0.05 | -0.01 | -0.39 | 164.61 | -192.05 | -4.33 |
| 516 | Peso_Proprio | J[305] | -0.05 | -0.01 | -0.39 | 164.61 | 438.66 | 7.13 |
| 517 | Peso_Proprio | I[305] | -0.04 | -0.01 | -0.35 | 227.88 | -120.45 | -6.05 |
| 517 | Peso_Proprio | J[302] | -0.04 | -0.01 | -0.35 | 227.88 | 449.85 | 12.92 |
| 518 | Peso_Proprio | I[288] | -0.02 | 0.01 | -0.53 | -79.09 | -571.32 | 9.22 |
| 518 | Peso_Proprio | J[327] | -0.02 | 0.01 | -0.53 | -79.09 | 295.51 | -5.24 |
| 519 | Peso_Proprio | I[327] | -0.03 | 0.01 | -0.43 | -73.77 | -366.78 | 6.97 |
| 519 | Peso_Proprio | J[324] | -0.03 | 0.01 | -0.43 | -73.77 | 340.54 | -4.50 |
| 520 | Peso_Proprio | I[324] | -0.03 | 0.00 | -0.42 | -59.89 | -327.22 | 4.71 |
| 520 | Peso_Proprio | J[321] | -0.03 | 0.00 | -0.42 | -59.89 | 359.06 | -2.88 |
| 521 | Peso_Proprio | I[321] | -0.03 | 0.00 | -0.42 | -31.52 | -311.38 | 2.60 |
| 521 | Peso_Proprio | J[318] | -0.03 | 0.00 | -0.42 | -31.52 | 367.66 | -1.09 |
| 522 | Peso_Proprio | I[318] | -0.03 | -0.00 | -0.41 | 3.23 | -304.00 | 0.65 |
| 522 | Peso_Proprio | J[315] | -0.03 | -0.00 | -0.41 | 3.23 | 372.62 | 0.78 |
| 523 | Peso_Proprio | I[315] | -0.03 | -0.00 | -0.42 | 43.84 | -299.34 | -1.17 |
| 523 | Peso_Proprio | J[312] | -0.03 | -0.00 | -0.42 | 43.84 | 383.57 | 2.72 |
| 524 | Peso_Proprio | I[312] | -0.03 | -0.00 | -0.42 | 96.79 | -288.82 | -2.86 |
| 524 | Peso_Proprio | J[309] | -0.03 | -0.00 | -0.42 | 96.79 | 405.37 | 4.78 |
| 525 | Peso_Proprio | I[309] | -0.02 | -0.01 | -0.43 | 172.08 | -267.72 | -4.27 |
| 525 | Peso_Proprio | J[306] | -0.02 | -0.01 | -0.43 | 172.08 | 438.82 | 6.93 |
| 526 | Peso_Proprio | I[306] | -0.01 | -0.01 | -0.47 | 270.41 | -226.00 | -4.61 |
| 526 | Peso_Proprio | J[303] | -0.01 | -0.01 | -0.47 | 270.41 | 539.77 | 8.69 |
| 527 | Peso_Proprio | I[289] | -0.01 | 0.00 | -0.53 | -48.10 | -545.37 | 5.00 |
| 527 | Peso_Proprio | J[328] | -0.01 | 0.00 | -0.53 | -48.10 | 327.35 | -2.86 |
| 528 | Peso_Proprio | I[328] | -0.01 | 0.01 | -0.41 | -71.10 | -341.75 | 5.23 |
| 528 | Peso_Proprio | J[325] | -0.01 | 0.01 | -0.41 | -71.10 | 335.00 | -3.37 |
| 529 | Peso_Proprio | I[325] | -0.01 | 0.00 | -0.42 | -63.57 | -331.45 | 3.86 |
| 529 | Peso_Proprio | J[322] | -0.01 | 0.00 | -0.42 | -63.57 | 347.32 | -2.37 |
| 530 | Peso_Proprio | I[322] | -0.02 | 0.00 | -0.41 | -37.08 | -324.14 | 2.20 |
| 530 | Peso_Proprio | J[319] | -0.02 | 0.00 | -0.41 | -37.08 | 352.69 | -0.91 |
| 531 | Peso_Proprio | I[319] | -0.02 | -0.00 | -0.41 | -2.34 | -321.13 | 0.56 |
| 531 | Peso_Proprio | J[316] | -0.02 | -0.00 | -0.41 | -2.34 | 356.07 | 0.68 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
|  <small>Consorzio Costruttori Italiani Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 246 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|---------|----------|-----------|-------|
| 532 | Peso_Proprio | I[316] | -0.02 | -0.00 | -0.42 | 39.02 | -319.42 | -0.96 |
| 532 | Peso_Proprio | J[313] | -0.02 | -0.00 | -0.42 | 39.02 | 362.61 | 2.31 |
| 533 | Peso_Proprio | I[313] | -0.01 | -0.00 | -0.42 | 93.35 | -315.19 | -2.27 |
| 533 | Peso_Proprio | J[310] | -0.01 | -0.00 | -0.42 | 93.35 | 376.03 | 3.88 |
| 534 | Peso_Proprio | I[310] | -0.01 | -0.00 | -0.42 | 170.06 | -304.20 | -3.01 |
| 534 | Peso_Proprio | J[307] | -0.01 | -0.00 | -0.42 | 170.06 | 385.54 | 5.01 |
| 535 | Peso_Proprio | I[307] | -0.00 | -0.00 | -0.52 | 292.78 | -307.17 | -2.18 |
| 535 | Peso_Proprio | J[304] | -0.00 | -0.00 | -0.52 | 292.78 | 547.91 | 4.21 |
| 536 | Peso_Proprio | I[329] | -0.06 | -0.16 | 115.72 | -2716.12 | 632504.76 | 47.05 |
| 536 | Peso_Proprio | J[2] | -0.06 | -0.16 | 116.83 | -2716.12 | 625804.36 | 56.21 |
| 537 | Peso_Proprio | I[330] | -0.06 | -0.16 | 38.29 | -3889.99 | 944448.92 | 40.14 |
| 537 | Peso_Proprio | J[1] | -0.06 | -0.16 | 39.34 | -3889.99 | 942327.45 | 48.85 |
| 538 | Peso_Proprio | I[331] | -0.06 | -0.16 | -39.76 | -3775.31 | 942606.90 | 40.10 |
| 538 | Peso_Proprio | J[3] | -0.06 | -0.16 | -38.68 | -3775.31 | 944808.75 | 48.92 |
| 539 | Peso_Proprio | I[332] | -0.06 | -0.16 | -118.58 | -2429.65 | 625092.52 | 44.50 |
| 539 | Peso_Proprio | J[4] | -0.06 | -0.16 | -117.50 | -2429.65 | 631718.98 | 53.25 |
| 540 | Peso_Proprio | I[333] | 0.01 | 0.01 | 115.61 | -2682.39 | 635602.22 | 20.65 |
| 540 | Peso_Proprio | J[7] | 0.01 | 0.01 | 116.72 | -2682.39 | 628908.04 | 20.01 |
| 541 | Peso_Proprio | I[334] | 0.00 | 0.01 | 37.50 | -3940.03 | 946398.34 | 13.04 |
| 541 | Peso_Proprio | J[6] | 0.00 | 0.01 | 38.55 | -3940.03 | 944320.12 | 12.64 |
| 542 | Peso_Proprio | I[335] | 0.00 | 0.01 | -40.73 | -3903.10 | 942944.40 | 12.97 |
| 542 | Peso_Proprio | J[8] | 0.00 | 0.01 | -39.65 | -3903.10 | 945200.56 | 12.42 |
| 543 | Peso_Proprio | I[336] | 0.00 | 0.01 | -119.32 | -2628.52 | 624017.63 | 15.03 |
| 543 | Peso_Proprio | J[9] | 0.00 | 0.01 | -118.24 | -2628.52 | 630685.90 | 14.56 |
| 544 | Peso_Proprio | I[337] | 0.01 | 0.01 | 115.87 | -2610.75 | 637183.21 | 10.44 |
| 544 | Peso_Proprio | J[12] | 0.01 | 0.01 | 116.97 | -2610.75 | 630474.50 | 10.04 |
| 545 | Peso_Proprio | I[338] | 0.01 | 0.00 | 37.37 | -3925.53 | 947829.60 | 4.59 |
| 545 | Peso_Proprio | J[11] | 0.01 | 0.00 | 38.42 | -3925.53 | 945758.42 | 4.46 |
| 546 | Peso_Proprio | I[339] | 0.01 | 0.00 | -40.94 | -3946.56 | 943330.49 | 4.18 |
| 546 | Peso_Proprio | J[13] | 0.01 | 0.00 | -39.86 | -3946.56 | 945598.47 | 3.98 |
| 547 | Peso_Proprio | I[340] | 0.01 | 0.00 | -119.33 | -2656.69 | 623760.13 | 4.46 |
| 547 | Peso_Proprio | J[14] | 0.01 | 0.00 | -118.26 | -2656.69 | 630429.09 | 4.41 |
| 548 | Peso_Proprio | I[341] | 0.01 | 0.00 | 115.97 | -2597.53 | 637750.98 | 5.48 |
| 548 | Peso_Proprio | J[17] | 0.01 | 0.00 | 117.07 | -2597.53 | 631036.52 | 5.25 |
| 549 | Peso_Proprio | I[342] | 0.01 | 0.00 | 37.38 | -3930.75 | 948610.08 | 1.93 |
| 549 | Peso_Proprio | J[16] | 0.01 | 0.00 | 38.42 | -3930.75 | 946538.75 | 1.89 |
| 550 | Peso_Proprio | I[343] | 0.01 | 0.00 | -40.99 | -3957.11 | 943835.38 | 1.50 |
| 550 | Peso_Proprio | J[18] | 0.01 | 0.00 | -39.91 | -3957.11 | 946106.34 | 1.44 |
| 551 | Peso_Proprio | I[344] | 0.01 | -0.00 | -119.39 | -2644.31 | 624006.22 | 1.17 |
| 551 | Peso_Proprio | J[19] | 0.01 | -0.00 | -118.31 | -2644.31 | 630678.28 | 1.23 |
| 552 | Peso_Proprio | I[345] | 0.01 | 0.00 | 115.99 | -2587.88 | 637855.38 | 2.05 |
| 552 | Peso_Proprio | J[22] | 0.01 | 0.00 | 117.10 | -2587.88 | 631139.38 | 1.98 |
| 553 | Peso_Proprio | I[346] | 0.01 | 0.00 | 37.42 | -3935.27 | 948892.25 | 0.80 |
| 553 | Peso_Proprio | J[21] | 0.01 | 0.00 | 38.47 | -3935.27 | 946818.51 | 0.79 |
| 554 | Peso_Proprio | I[347] | 0.01 | 0.00 | -40.98 | -3962.99 | 944210.09 | 0.58 |
| 554 | Peso_Proprio | J[23] | 0.01 | 0.00 | -39.90 | -3962.99 | 946480.32 | 0.57 |
| 555 | Peso_Proprio | I[348] | 0.01 | -0.00 | -119.44 | -2650.83 | 624275.95 | 0.38 |
| 555 | Peso_Proprio | J[24] | 0.01 | -0.00 | -118.36 | -2650.83 | 630950.83 | 0.41 |
| 556 | Peso_Proprio | I[349] | 0.01 | -0.00 | 115.98 | -2567.39 | 637715.65 | -1.02 |
| 556 | Peso_Proprio | J[27] | 0.01 | -0.00 | 117.08 | -2567.39 | 631000.66 | -0.93 |
| 557 | Peso_Proprio | I[350] | 0.01 | -0.00 | 37.46 | -3928.18 | 948807.15 | -0.04 |
| 557 | Peso_Proprio | J[26] | 0.01 | -0.00 | 38.51 | -3928.18 | 946731.30 | -0.03 |
| 558 | Peso_Proprio | I[351] | 0.01 | -0.00 | -40.94 | -3975.45 | 944308.02 | 0.01 |
| 558 | Peso_Proprio | J[28] | 0.01 | -0.00 | -39.86 | -3975.45 | 946576.04 | 0.03 |
| 559 | Peso_Proprio | I[352] | 0.01 | 0.00 | -119.45 | -2673.76 | 624408.21 | 0.48 |
| 559 | Peso_Proprio | J[29] | 0.01 | 0.00 | -118.38 | -2673.76 | 631083.98 | 0.45 |
| 560 | Peso_Proprio | I[353] | 0.01 | -0.00 | 115.92 | -2532.20 | 637443.60 | -4.38 |
| 560 | Peso_Proprio | J[32] | 0.01 | -0.00 | 117.03 | -2532.20 | 630731.65 | -4.14 |
| 561 | Peso_Proprio | I[354] | 0.01 | -0.00 | 37.47 | -3903.70 | 948443.28 | -1.30 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
|  <small>Consorzio Costruttori Italiani Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 247 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|---------|----------|-----------|--------|
| 561 | Peso_Proprio | J[31] | 0.01 | -0.00 | 38.52 | -3903.70 | 946366.96 | -1.25 |
| 562 | Peso_Proprio | I[355] | 0.01 | -0.00 | -40.88 | -3985.69 | 944027.98 | -1.04 |
| 562 | Peso_Proprio | J[33] | 0.01 | -0.00 | -39.81 | -3985.69 | 946292.89 | -0.96 |
| 563 | Peso_Proprio | I[356] | 0.01 | 0.00 | -119.42 | -2697.74 | 624301.00 | 0.97 |
| 563 | Peso_Proprio | J[34] | 0.01 | 0.00 | -118.34 | -2697.74 | 630974.62 | 0.88 |
| 564 | Peso_Proprio | I[357] | 0.01 | -0.01 | 115.86 | -2488.67 | 637202.92 | -9.09 |
| 564 | Peso_Proprio | J[37] | 0.01 | -0.01 | 116.97 | -2488.67 | 630494.40 | -8.66 |
| 565 | Peso_Proprio | I[358] | 0.01 | -0.00 | 37.41 | -3865.26 | 947964.56 | -4.28 |
| 565 | Peso_Proprio | J[36] | 0.01 | -0.00 | 38.46 | -3865.26 | 945891.37 | -4.13 |
| 566 | Peso_Proprio | I[359] | 0.01 | -0.00 | -40.90 | -3958.28 | 943217.24 | -4.06 |
| 566 | Peso_Proprio | J[38] | 0.01 | -0.00 | -39.82 | -3958.28 | 945482.92 | -3.83 |
| 567 | Peso_Proprio | I[360] | -0.00 | -0.04 | -119.67 | -2497.23 | 624045.51 | 1.37 |
| 567 | Peso_Proprio | J[39] | -0.00 | -0.04 | -118.60 | -2497.23 | 630733.54 | 3.77 |
| 568 | Peso_Proprio | I[361] | 0.00 | -0.01 | 115.87 | -2500.29 | 637443.41 | -18.57 |
| 568 | Peso_Proprio | J[42] | 0.00 | -0.01 | 116.98 | -2500.29 | 630734.45 | -17.92 |
| 569 | Peso_Proprio | I[362] | -0.00 | -0.01 | 37.22 | -3829.86 | 947586.66 | -13.02 |
| 569 | Peso_Proprio | J[41] | -0.00 | -0.01 | 38.27 | -3829.86 | 945523.97 | -12.60 |
| 570 | Peso_Proprio | I[363] | -0.00 | -0.01 | -41.05 | -3885.49 | 941957.14 | -12.97 |
| 570 | Peso_Proprio | J[43] | -0.00 | -0.01 | -39.97 | -3885.49 | 944231.42 | -12.40 |
| 571 | Peso_Proprio | I[364] | 0.00 | -0.02 | -118.30 | -2913.21 | 621725.24 | -15.63 |
| 571 | Peso_Proprio | J[44] | 0.00 | -0.02 | -117.22 | -2913.21 | 628336.14 | -14.70 |
| 572 | Peso_Proprio | I[365] | -0.00 | 0.00 | 195.45 | -484.91 | 10901.26 | 0.28 |
| 572 | Peso_Proprio | J[47] | -0.00 | 0.00 | 196.52 | -484.91 | -100.96 | 0.25 |
| 573 | Peso_Proprio | I[366] | 0.01 | 0.16 | 115.80 | -2639.85 | 638273.77 | -44.74 |
| 573 | Peso_Proprio | J[46] | 0.01 | 0.16 | 116.90 | -2639.85 | 631569.07 | -53.98 |
| 574 | Peso_Proprio | I[367] | 0.01 | 0.16 | 36.90 | -3856.95 | 946936.83 | -39.60 |
| 574 | Peso_Proprio | J[48] | 0.01 | 0.16 | 37.95 | -3856.95 | 944891.63 | -48.37 |
| 575 | Peso_Proprio | I[368] | 0.01 | 0.16 | -41.16 | -3858.50 | 939761.73 | -39.38 |
| 575 | Peso_Proprio | J[49] | 0.01 | 0.16 | -40.08 | -3858.50 | 942042.26 | -48.28 |
| 576 | Peso_Proprio | I[369] | 0.01 | 0.21 | -119.03 | -2954.77 | 619505.55 | -54.86 |
| 576 | Peso_Proprio | J[50] | 0.01 | 0.21 | -117.95 | -2954.77 | 626157.48 | -66.40 |
| 577 | Peso_Proprio | I[370] | -0.00 | -0.00 | 191.87 | -384.64 | 10722.79 | -0.24 |
| 577 | Peso_Proprio | J[52] | -0.00 | -0.00 | 192.95 | -384.64 | -78.87 | -0.17 |
| 578 | Peso_Proprio | I[371] | 0.00 | 0.00 | 194.28 | -343.88 | 10864.39 | -0.27 |
| 578 | Peso_Proprio | J[53] | 0.00 | 0.00 | 195.35 | -343.88 | -72.16 | -0.37 |
| 579 | Peso_Proprio | I[372] | 0.00 | 0.00 | 194.40 | -340.12 | 10872.48 | -0.25 |
| 579 | Peso_Proprio | J[54] | 0.00 | 0.00 | 195.48 | -340.12 | -71.17 | -0.41 |
| 580 | Peso_Proprio | I[373] | 0.00 | 0.00 | 194.53 | -301.57 | 10887.84 | -0.16 |
| 580 | Peso_Proprio | J[55] | 0.00 | 0.00 | 195.61 | -301.57 | -63.04 | -0.28 |
| 581 | Peso_Proprio | I[374] | 0.00 | 0.00 | 194.54 | -276.73 | 10893.37 | -0.04 |
| 581 | Peso_Proprio | J[56] | 0.00 | 0.00 | 195.61 | -276.73 | -57.82 | -0.09 |
| 582 | Peso_Proprio | I[375] | 0.00 | -0.00 | 194.49 | -256.67 | 10894.80 | 0.09 |
| 582 | Peso_Proprio | J[57] | 0.00 | -0.00 | 195.56 | -256.67 | -53.61 | 0.11 |
| 583 | Peso_Proprio | I[376] | -0.00 | -0.00 | 194.41 | -239.75 | 10893.82 | 0.22 |
| 583 | Peso_Proprio | J[58] | -0.00 | -0.00 | 195.48 | -239.75 | -50.04 | 0.31 |
| 584 | Peso_Proprio | I[377] | -0.00 | -0.00 | 194.32 | -229.21 | 10891.48 | 0.33 |
| 584 | Peso_Proprio | J[59] | -0.00 | -0.00 | 195.40 | -229.21 | -47.76 | 0.48 |
| 585 | Peso_Proprio | I[378] | -0.00 | -0.00 | 194.21 | -224.06 | 10886.27 | 0.35 |
| 585 | Peso_Proprio | J[60] | -0.00 | -0.00 | 195.28 | -224.06 | -46.40 | 0.47 |
| 586 | Peso_Proprio | I[379] | -0.00 | 0.00 | -195.42 | -608.20 | 9687.23 | -3.11 |
| 586 | Peso_Proprio | J[188] | -0.00 | 0.00 | -177.08 | -608.20 | 187768.31 | -4.32 |
| 587 | Peso_Proprio | I[380] | -0.00 | -0.00 | -194.34 | -441.85 | 9707.84 | -5.18 |
| 587 | Peso_Proprio | J[200] | -0.00 | -0.00 | -176.00 | -441.85 | 186752.81 | -0.74 |
| 588 | Peso_Proprio | I[381] | -0.00 | -0.01 | -194.44 | -435.61 | 9651.24 | -5.29 |
| 588 | Peso_Proprio | J[212] | -0.00 | -0.01 | -176.09 | -435.61 | 186790.96 | 0.41 |
| 589 | Peso_Proprio | I[382] | 0.00 | -0.00 | -194.52 | -447.24 | 9631.60 | -3.61 |
| 589 | Peso_Proprio | J[224] | 0.00 | -0.00 | -176.18 | -447.24 | 186850.26 | 0.33 |
| 590 | Peso_Proprio | I[383] | 0.00 | -0.00 | -194.60 | -468.45 | 9621.85 | -1.39 |
| 590 | Peso_Proprio | J[236] | 0.00 | -0.00 | -176.26 | -468.45 | 186915.39 | -0.21 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Gestione Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 248 di 399 |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|---------|---------|-----------|-------|
| 591 | Peso_Proprio | I[384] | 0.00 | 0.00 | -194.65 | -493.55 | 9613.56 | 0.94 |
| 591 | Peso_Proprio | J[248] | 0.00 | 0.00 | -176.30 | -493.55 | 186952.77 | -0.92 |
| 592 | Peso_Proprio | I[385] | 0.00 | 0.01 | -194.67 | -523.43 | 9592.91 | 3.20 |
| 592 | Peso_Proprio | J[260] | 0.00 | 0.01 | -176.33 | -523.43 | 186954.69 | -1.61 |
| 593 | Peso_Proprio | I[386] | 0.00 | 0.01 | -194.51 | -576.77 | 9539.82 | 4.74 |
| 593 | Peso_Proprio | J[272] | 0.00 | 0.01 | -176.17 | -576.77 | 186751.87 | -1.65 |
| 594 | Peso_Proprio | I[387] | -0.00 | 0.00 | -194.21 | -634.76 | 9507.73 | 4.21 |
| 594 | Peso_Proprio | J[284] | -0.00 | 0.00 | -175.86 | -634.76 | 186427.56 | 0.44 |
| 595 | Peso_Proprio | I[388] | -0.00 | 0.00 | -192.31 | -729.09 | 9753.19 | 2.30 |
| 595 | Peso_Proprio | J[299] | -0.00 | -0.00 | -173.97 | -729.09 | 184863.41 | 5.01 |
| 596 | Peso_Proprio | I[388] | 0.00 | -0.00 | 0.30 | 273.51 | 301.97 | -2.06 |
| 596 | Peso_Proprio | J[387] | 0.00 | -0.00 | 0.30 | 273.51 | -195.93 | 0.29 |
| 597 | Peso_Proprio | I[387] | -0.00 | -0.00 | 0.15 | 173.91 | 122.47 | -3.64 |
| 597 | Peso_Proprio | J[386] | -0.00 | -0.00 | 0.15 | 173.91 | -122.31 | 1.55 |
| 598 | Peso_Proprio | I[386] | -0.00 | -0.00 | 0.15 | 86.53 | 126.66 | -2.91 |
| 598 | Peso_Proprio | J[385] | -0.00 | -0.00 | 0.15 | 86.53 | -119.27 | 1.43 |
| 599 | Peso_Proprio | I[385] | -0.01 | -0.00 | 0.14 | 31.93 | 117.08 | -1.60 |
| 599 | Peso_Proprio | J[384] | -0.01 | -0.00 | 0.14 | 31.93 | -113.45 | 0.53 |
| 600 | Peso_Proprio | I[384] | -0.01 | 0.00 | 0.14 | -7.23 | 112.69 | -0.38 |
| 600 | Peso_Proprio | J[383] | -0.01 | 0.00 | 0.14 | -7.23 | -109.71 | -0.55 |
| 601 | Peso_Proprio | I[383] | -0.01 | 0.00 | 0.13 | -41.03 | 109.17 | 0.74 |
| 601 | Peso_Proprio | J[382] | -0.01 | 0.00 | 0.13 | -41.03 | -106.54 | -1.70 |
| 602 | Peso_Proprio | I[382] | -0.01 | 0.00 | 0.13 | -65.79 | 105.95 | 1.67 |
| 602 | Peso_Proprio | J[381] | -0.01 | 0.00 | 0.13 | -65.79 | -104.29 | -2.86 |
| 603 | Peso_Proprio | I[381] | -0.00 | 0.00 | 0.13 | -69.74 | 102.76 | 2.09 |
| 603 | Peso_Proprio | J[380] | -0.00 | 0.00 | 0.13 | -69.74 | -101.94 | -3.76 |
| 604 | Peso_Proprio | I[380] | 0.00 | 0.00 | 0.14 | -11.70 | 103.83 | 1.07 |
| 604 | Peso_Proprio | J[379] | 0.00 | 0.00 | 0.14 | -11.70 | -119.71 | -2.85 |
| 605 | Peso_Proprio | I[369] | -0.13 | -0.00 | 0.42 | 171.80 | 479.93 | -5.04 |
| 605 | Peso_Proprio | J[364] | -0.13 | -0.00 | 0.42 | 171.80 | -198.88 | 2.08 |
| 606 | Peso_Proprio | I[364] | -0.09 | -0.00 | 0.09 | 160.18 | 259.83 | -3.03 |
| 606 | Peso_Proprio | J[360] | -0.09 | -0.00 | 0.09 | 160.18 | -117.28 | 1.94 |
| 607 | Peso_Proprio | I[360] | -0.05 | -0.00 | 0.21 | 91.03 | 266.85 | -2.01 |
| 607 | Peso_Proprio | J[356] | -0.05 | -0.00 | 0.21 | 91.03 | -83.36 | 1.42 |
| 608 | Peso_Proprio | I[356] | -0.05 | -0.00 | 0.22 | 50.02 | 257.08 | -1.53 |
| 608 | Peso_Proprio | J[352] | -0.05 | -0.00 | 0.22 | 50.02 | -106.41 | 0.62 |
| 609 | Peso_Proprio | I[352] | -0.05 | -0.00 | 0.21 | 14.75 | 238.68 | -0.47 |
| 609 | Peso_Proprio | J[348] | -0.05 | -0.00 | 0.21 | 14.75 | -111.15 | -0.45 |
| 610 | Peso_Proprio | I[348] | -0.05 | 0.00 | 0.22 | -17.58 | 234.22 | 0.58 |
| 610 | Peso_Proprio | J[344] | -0.05 | 0.00 | 0.22 | -17.58 | -127.68 | -1.54 |
| 611 | Peso_Proprio | I[344] | -0.06 | 0.00 | 0.25 | -49.87 | 231.35 | 1.38 |
| 611 | Peso_Proprio | J[340] | -0.06 | 0.00 | 0.25 | -49.87 | -172.79 | -2.40 |
| 612 | Peso_Proprio | I[340] | -0.07 | 0.00 | 0.28 | -80.77 | 208.92 | 1.48 |
| 612 | Peso_Proprio | J[336] | -0.07 | 0.00 | 0.28 | -80.77 | -253.51 | -2.66 |
| 613 | Peso_Proprio | I[336] | -0.10 | 0.00 | 0.19 | -105.00 | 94.55 | 0.16 |
| 613 | Peso_Proprio | J[332] | -0.10 | 0.00 | 0.19 | -105.00 | -213.00 | -1.79 |
| 614 | Peso_Proprio | I[368] | -0.10 | -0.00 | -0.03 | -11.34 | 79.52 | -1.49 |
| 614 | Peso_Proprio | J[363] | -0.10 | -0.00 | -0.03 | -11.34 | 121.22 | 0.13 |
| 615 | Peso_Proprio | I[363] | -0.07 | 0.00 | 0.05 | 27.64 | 176.04 | 0.12 |
| 615 | Peso_Proprio | J[359] | -0.07 | 0.00 | 0.05 | 27.64 | 102.13 | -0.22 |
| 616 | Peso_Proprio | I[359] | -0.07 | -0.00 | 0.09 | 52.84 | 205.15 | -0.16 |
| 616 | Peso_Proprio | J[355] | -0.07 | -0.00 | 0.09 | 52.84 | 63.50 | 0.08 |
| 617 | Peso_Proprio | I[355] | -0.06 | -0.00 | 0.09 | 48.57 | 187.38 | -0.25 |
| 617 | Peso_Proprio | J[351] | -0.06 | -0.00 | 0.09 | 48.57 | 45.71 | 0.16 |
| 618 | Peso_Proprio | I[351] | -0.06 | -0.00 | 0.08 | 35.31 | 169.87 | -0.22 |
| 618 | Peso_Proprio | J[347] | -0.06 | -0.00 | 0.08 | 35.31 | 41.78 | 0.12 |
| 619 | Peso_Proprio | I[347] | -0.06 | -0.00 | 0.08 | 18.22 | 166.50 | -0.18 |
| 619 | Peso_Proprio | J[343] | -0.06 | -0.00 | 0.08 | 18.22 | 29.98 | 0.04 |
| 620 | Peso_Proprio | I[343] | -0.06 | -0.00 | 0.10 | -9.83 | 166.21 | -0.21 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Gestione Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 249 di 399 |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|--------------|--------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|
| 620 | Peso_Proprio | J[339] | -0.06 | -0.00 | 0.10 | -9.83 | -2.77 | 0.01 |
| 621 | Peso_Proprio | I[339] | -0.07 | -0.00 | 0.12 | -58.47 | 149.74 | -0.44 |
| 621 | Peso_Proprio | J[335] | -0.07 | -0.00 | 0.12 | -58.47 | -49.80 | 0.09 |
| 622 | Peso_Proprio | I[335] | -0.10 | -0.00 | 0.10 | -121.47 | 98.51 | -0.94 |
| 622 | Peso_Proprio | J[331] | -0.10 | -0.00 | 0.10 | -121.47 | -59.46 | -0.05 |
| 623 | Peso_Proprio | I[367] | -0.10 | -0.00 | -0.09 | -118.79 | -53.00 | -2.79 |
| 623 | Peso_Proprio | J[362] | -0.10 | -0.00 | -0.09 | -118.79 | 98.97 | 1.27 |
| 624 | Peso_Proprio | I[362] | -0.07 | -0.00 | -0.11 | -57.28 | -40.65 | -0.26 |
| 624 | Peso_Proprio | J[358] | -0.07 | -0.00 | -0.11 | -57.28 | 146.25 | 0.37 |
| 625 | Peso_Proprio | I[358] | -0.06 | -0.00 | -0.10 | -8.78 | 2.93 | 0.02 |
| 625 | Peso_Proprio | J[354] | -0.06 | -0.00 | -0.10 | -8.78 | 163.92 | 0.12 |
| 626 | Peso_Proprio | I[354] | -0.06 | -0.00 | -0.08 | 19.67 | 36.22 | 0.01 |
| 626 | Peso_Proprio | J[350] | -0.06 | -0.00 | -0.08 | 19.67 | 163.76 | 0.11 |
| 627 | Peso_Proprio | I[350] | -0.06 | -0.00 | -0.07 | 35.96 | 48.64 | -0.07 |
| 627 | Peso_Proprio | J[346] | -0.06 | -0.00 | -0.07 | 35.96 | 165.54 | 0.17 |
| 628 | Peso_Proprio | I[346] | -0.06 | -0.00 | -0.08 | 46.78 | 52.81 | -0.13 |
| 628 | Peso_Proprio | J[342] | -0.06 | -0.00 | -0.08 | 46.78 | 178.72 | 0.22 |
| 629 | Peso_Proprio | I[342] | -0.06 | -0.00 | -0.08 | 49.50 | 65.23 | -0.12 |
| 629 | Peso_Proprio | J[338] | -0.06 | -0.00 | -0.08 | 49.50 | 196.19 | 0.18 |
| 630 | Peso_Proprio | I[338] | -0.07 | 0.00 | -0.05 | 31.08 | 96.95 | 0.04 |
| 630 | Peso_Proprio | J[334] | -0.07 | 0.00 | -0.05 | 31.08 | 182.99 | -0.11 |
| 631 | Peso_Proprio | I[334] | -0.10 | 0.00 | 0.04 | -21.05 | 136.86 | 0.10 |
| 631 | Peso_Proprio | J[330] | -0.10 | 0.00 | 0.04 | -21.05 | 70.79 | -1.16 |
| 632 | Peso_Proprio | I[366] | -0.10 | -0.00 | -0.18 | -106.46 | -205.82 | -1.45 |
| 632 | Peso_Proprio | J[361] | -0.10 | -0.00 | -0.18 | -106.46 | 91.68 | 0.40 |
| 633 | Peso_Proprio | I[361] | -0.07 | 0.00 | -0.28 | -80.92 | -248.03 | 2.21 |
| 633 | Peso_Proprio | J[357] | -0.07 | 0.00 | -0.28 | -80.92 | 205.06 | -1.32 |
| 634 | Peso_Proprio | I[357] | -0.06 | 0.00 | -0.24 | -49.18 | -167.47 | 2.24 |
| 634 | Peso_Proprio | J[353] | -0.06 | 0.00 | -0.24 | -49.18 | 228.16 | -1.31 |
| 635 | Peso_Proprio | I[353] | -0.05 | 0.00 | -0.22 | -16.57 | -122.12 | 1.44 |
| 635 | Peso_Proprio | J[349] | -0.05 | 0.00 | -0.22 | -16.57 | 232.04 | -0.53 |
| 636 | Peso_Proprio | I[349] | -0.05 | -0.00 | -0.21 | 16.03 | -105.26 | 0.37 |
| 636 | Peso_Proprio | J[345] | -0.05 | -0.00 | -0.21 | 16.03 | 238.21 | 0.53 |
| 637 | Peso_Proprio | I[345] | -0.05 | -0.00 | -0.22 | 51.22 | -99.91 | -0.71 |
| 637 | Peso_Proprio | J[341] | -0.05 | -0.00 | -0.22 | 51.22 | 260.41 | 1.62 |
| 638 | Peso_Proprio | I[341] | -0.06 | -0.00 | -0.24 | 94.06 | -88.88 | -1.61 |
| 638 | Peso_Proprio | J[337] | -0.06 | -0.00 | -0.24 | 94.06 | 304.92 | 2.52 |
| 639 | Peso_Proprio | I[337] | -0.07 | -0.00 | -0.25 | 145.67 | -51.34 | -2.03 |
| 639 | Peso_Proprio | J[333] | -0.07 | -0.00 | -0.25 | 145.67 | 351.46 | 2.84 |
| 640 | Peso_Proprio | I[333] | -0.10 | -0.00 | -0.10 | 168.12 | 60.68 | -1.58 |
| 640 | Peso_Proprio | J[329] | -0.10 | -0.00 | -0.10 | 168.12 | 228.12 | 1.22 |
| 641 | Peso_Proprio | I[365] | 0.00 | 0.00 | -0.14 | -12.04 | -124.79 | 3.00 |
| 641 | Peso_Proprio | J[378] | 0.00 | 0.00 | -0.14 | -12.04 | 107.06 | -1.20 |
| 642 | Peso_Proprio | I[378] | -0.00 | 0.00 | -0.13 | -69.92 | -105.02 | 3.74 |
| 642 | Peso_Proprio | J[377] | -0.00 | 0.00 | -0.13 | -69.92 | 105.89 | -2.12 |
| 643 | Peso_Proprio | I[377] | -0.01 | 0.00 | -0.13 | -65.85 | -107.44 | 2.78 |
| 643 | Peso_Proprio | J[376] | -0.01 | 0.00 | -0.13 | -65.85 | 109.17 | -1.63 |
| 644 | Peso_Proprio | I[376] | -0.01 | 0.00 | -0.14 | -41.11 | -109.60 | 1.61 |
| 644 | Peso_Proprio | J[375] | -0.01 | 0.00 | -0.14 | -41.11 | 112.38 | -0.66 |
| 645 | Peso_Proprio | I[375] | -0.01 | 0.00 | -0.14 | -6.92 | -112.74 | 0.47 |
| 645 | Peso_Proprio | J[374] | -0.01 | 0.00 | -0.14 | -6.92 | 116.04 | 0.44 |
| 646 | Peso_Proprio | I[374] | -0.01 | -0.00 | -0.15 | 34.04 | -116.53 | -0.56 |
| 646 | Peso_Proprio | J[373] | -0.01 | -0.00 | -0.15 | 34.04 | 120.62 | 1.58 |
| 647 | Peso_Proprio | I[373] | -0.00 | -0.00 | -0.15 | 87.48 | -121.75 | -1.36 |
| 647 | Peso_Proprio | J[372] | -0.00 | -0.00 | -0.15 | 87.48 | 128.05 | 2.67 |
| 648 | Peso_Proprio | I[372] | -0.00 | -0.00 | -0.15 | 162.58 | -124.65 | -1.62 |
| 648 | Peso_Proprio | J[371] | -0.00 | -0.00 | -0.15 | 162.58 | 126.59 | 3.38 |
| 649 | Peso_Proprio | I[371] | 0.00 | -0.00 | -0.31 | 285.70 | -197.78 | -0.56 |
| 649 | Peso_Proprio | J[370] | 0.00 | -0.00 | -0.31 | 285.70 | 305.76 | 2.17 |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  <small>Consorzio Costruttori Italiani Veloci</small> | | ALTA SORVEGLIANZA  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 250 di 399 |

| | | | | | | | | |
|----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|-----------|--------|
| 1 | Permanenti portati | I[1] | -0.01 | -0.00 | 11.34 | -3626.68 | 315164.67 | 5.23 |
| 1 | Permanenti portati | J[179] | -0.01 | -0.00 | 19.73 | 1300.60 | 299512.39 | 5.51 |
| 2 | Permanenti portati | I[3] | -0.01 | -0.00 | -15.50 | -5758.60 | 314630.72 | -0.64 |
| 2 | Permanenti portati | J[182] | -0.01 | -0.00 | -7.14 | -845.86 | 326007.16 | 0.19 |
| 3 | Permanenti portati | I[4] | -0.01 | -0.00 | -43.82 | -7503.40 | 214627.13 | -7.24 |
| 3 | Permanenti portati | J[185] | -0.01 | -0.00 | -35.45 | -2583.38 | 254507.32 | -6.57 |
| 4 | Permanenti portati | I[5] | 0.00 | 0.00 | -82.49 | -7156.12 | -1514.25 | 0.03 |
| 4 | Permanenti portati | J[379] | 0.00 | 0.00 | -82.07 | -6911.62 | 2599.61 | 0.02 |
| 5 | Permanenti portati | I[6] | -0.00 | 0.00 | 13.69 | -24.60 | 281874.14 | 10.11 |
| 5 | Permanenti portati | J[191] | -0.00 | 0.00 | 18.30 | -24.60 | 265756.27 | 7.43 |
| 6 | Permanenti portati | I[8] | -0.00 | -0.00 | -9.69 | -1846.36 | 280962.97 | -1.36 |
| 6 | Permanenti portati | J[194] | -0.00 | -0.00 | -5.09 | -1846.36 | 288388.06 | 0.83 |
| 7 | Permanenti portati | I[9] | 0.00 | -0.01 | -33.14 | -3101.36 | 183390.56 | -13.18 |
| 7 | Permanenti portati | J[197] | 0.00 | -0.01 | -28.54 | -3101.36 | 214419.67 | -7.44 |
| 8 | Permanenti portati | I[10] | -0.00 | 0.00 | -48.14 | -1469.88 | -298.32 | 0.01 |
| 8 | Permanenti portati | J[380] | -0.00 | 0.00 | -47.91 | -1469.88 | 2102.83 | 0.01 |
| 9 | Permanenti portati | I[11] | 0.00 | 0.00 | 10.60 | -150.95 | 250015.23 | 9.03 |
| 9 | Permanenti portati | J[203] | 0.00 | 0.00 | 15.22 | -150.95 | 237005.17 | 6.60 |
| 10 | Permanenti portati | I[13] | 0.00 | -0.00 | -10.40 | -1539.59 | 248521.54 | -0.26 |
| 10 | Permanenti portati | J[206] | 0.00 | -0.00 | -5.79 | -1539.59 | 256654.70 | 1.66 |
| 11 | Permanenti portati | I[14] | 0.00 | -0.00 | -30.24 | -2329.18 | 162072.55 | -8.91 |
| 11 | Permanenti portati | J[209] | 0.00 | -0.00 | -25.63 | -2329.18 | 190182.38 | -4.83 |
| 12 | Permanenti portati | I[15] | -0.00 | -0.00 | -48.01 | -1462.12 | -298.51 | -0.04 |
| 12 | Permanenti portati | J[381] | -0.00 | -0.00 | -47.78 | -1462.12 | 2096.15 | -0.02 |
| 13 | Permanenti portati | I[16] | 0.00 | 0.00 | 8.97 | -401.38 | 229176.39 | 6.68 |
| 13 | Permanenti portati | J[215] | 0.00 | 0.00 | 13.58 | -401.38 | 217816.71 | 5.32 |
| 14 | Permanenti portati | I[18] | 0.01 | -0.00 | -9.59 | -1229.84 | 228386.51 | 0.90 |
| 14 | Permanenti portati | J[218] | 0.01 | -0.00 | -4.99 | -1229.84 | 235706.11 | 2.37 |
| 15 | Permanenti portati | I[19] | 0.00 | -0.00 | -27.60 | -1586.86 | 151465.61 | -4.30 |
| 15 | Permanenti portati | J[221] | 0.00 | -0.00 | -22.99 | -1586.86 | 176915.81 | -2.24 |
| 16 | Permanenti portati | I[20] | -0.00 | -0.00 | -45.35 | -772.33 | -155.61 | -0.04 |
| 16 | Permanenti portati | J[382] | -0.00 | -0.00 | -45.12 | -772.33 | 2106.34 | -0.02 |
| 17 | Permanenti portati | I[21] | 0.00 | 0.00 | 8.27 | -727.30 | 219007.46 | 4.33 |

| | | | |
|--|--|--|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  <small>Consorzio Costruttori Italiani Veloci</small> | | ALTA SORVEGLIANZA  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 251 di 399 |

| | | | | | | | | |
|----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|-----------|-------|
| 17 | Permanenti portati | J[227] | 0.00 | 0.00 | 12.89 | -727.30 | 208344.62 | 4.11 |
| 18 | Permanenti portati | I[23] | 0.01 | -0.00 | -9.06 | -1023.81 | 218999.49 | 2.18 |
| 18 | Permanenti portati | J[230] | 0.01 | -0.00 | -4.46 | -1023.81 | 225790.73 | 3.17 |
| 19 | Permanenti portati | I[24] | 0.01 | -0.00 | -26.43 | -953.75 | 146577.81 | 0.14 |
| 19 | Permanenti portati | J[233] | 0.01 | -0.00 | -21.82 | -953.75 | 170851.42 | 0.23 |
| 20 | Permanenti portati | I[25] | -0.00 | -0.00 | -44.17 | -197.75 | -36.34 | -0.01 |
| 20 | Permanenti portati | J[383] | -0.00 | -0.00 | -43.94 | -197.75 | 2166.44 | -0.01 |
| 21 | Permanenti portati | I[26] | 0.00 | -0.00 | 8.41 | -1105.50 | 218683.10 | 2.33 |
| 21 | Permanenti portati | J[239] | 0.00 | -0.00 | 13.02 | -1105.50 | 207884.10 | 3.07 |
| 22 | Permanenti portati | I[28] | 0.01 | -0.00 | -8.85 | -894.56 | 219347.80 | 3.68 |
| 22 | Permanenti portati | J[242] | 0.01 | -0.00 | -4.24 | -894.56 | 225922.73 | 4.15 |
| 23 | Permanenti portati | I[29] | 0.01 | 0.00 | -26.38 | -374.53 | 147107.07 | 4.68 |
| 23 | Permanenti portati | J[245] | 0.01 | 0.00 | -21.77 | -374.53 | 171331.18 | 2.61 |
| 24 | Permanenti portati | I[30] | -0.00 | -0.00 | -44.23 | 372.73 | 82.55 | -0.01 |
| 24 | Permanenti portati | J[384] | -0.00 | -0.00 | -44.00 | 372.73 | 2288.27 | -0.00 |
| 25 | Permanenti portati | I[31] | 0.00 | -0.00 | 9.40 | -1537.56 | 228054.65 | 0.65 |
| 25 | Permanenti portati | J[251] | 0.00 | -0.00 | 14.02 | -1537.56 | 216255.25 | 2.07 |
| 26 | Permanenti portati | I[33] | 0.01 | 0.00 | -8.92 | -775.27 | 229528.91 | 5.58 |
| 26 | Permanenti portati | J[254] | 0.01 | 0.00 | -4.32 | -775.27 | 236179.05 | 5.25 |
| 27 | Permanenti portati | I[34] | 0.01 | 0.00 | -27.52 | 225.97 | 153330.95 | 9.67 |
| 27 | Permanenti portati | J[257] | 0.01 | 0.00 | -22.91 | 225.97 | 178697.14 | 4.80 |
| 28 | Permanenti portati | I[35] | -0.00 | -0.00 | -45.67 | 984.03 | 210.29 | -0.03 |
| 28 | Permanenti portati | J[385] | -0.00 | -0.00 | -45.44 | 984.03 | 2487.95 | -0.02 |
| 29 | Permanenti portati | I[36] | 0.00 | -0.00 | 11.35 | -1963.99 | 248217.63 | -0.70 |
| 29 | Permanenti portati | J[263] | 0.00 | -0.00 | 15.96 | -1963.99 | 234456.55 | 0.91 |
| 30 | Permanenti portati | I[38] | 0.00 | 0.00 | -9.50 | -602.78 | 250248.19 | 8.13 |
| 30 | Permanenti portati | J[266] | 0.00 | 0.00 | -4.90 | -602.78 | 257481.02 | 5.98 |
| 31 | Permanenti portati | I[39] | -0.01 | 0.01 | -29.72 | 825.61 | 165997.38 | 9.07 |
| 31 | Permanenti portati | J[269] | -0.01 | 0.01 | -25.11 | 825.61 | 193578.23 | 3.60 |
| 32 | Permanenti portati | I[40] | 0.00 | 0.00 | -48.64 | 1670.10 | 353.66 | 0.01 |
| 32 | Permanenti portati | J[386] | 0.00 | 0.00 | -48.41 | 1670.10 | 2779.94 | 0.00 |
| 33 | Permanenti portati | I[41] | -0.00 | -0.00 | 14.48 | -2231.12 | 280662.85 | -1.89 |
| 33 | Permanenti portati | J[275] | -0.00 | -0.00 | 19.09 | -2231.12 | 263748.37 | -0.40 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Gruppo Colivamenti Arsenali Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 252 di 399 |

| | | | | | | | | |
|----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|-----------|--------|
| 34 | Permanenti portati | I[43] | -0.00 | 0.00 | -9.34 | -426.89 | 281841.31 | 9.80 |
| 34 | Permanenti portati | J[278] | -0.00 | 0.00 | -4.74 | -426.89 | 288914.98 | 6.04 |
| 35 | Permanenti portati | I[44] | -0.00 | -0.00 | -33.33 | 1437.63 | 186002.41 | -0.42 |
| 35 | Permanenti portati | J[281] | -0.00 | -0.00 | -28.72 | 1437.63 | 217219.31 | 0.78 |
| 36 | Permanenti portati | I[45] | 0.00 | 0.00 | -51.23 | 2077.85 | 439.81 | 0.06 |
| 36 | Permanenti portati | J[387] | 0.00 | 0.00 | -51.00 | 2077.85 | 2995.44 | 0.04 |
| 37 | Permanenti portati | I[46] | 0.01 | -0.00 | 40.89 | -136.39 | 219424.90 | -8.84 |
| 37 | Permanenti portati | J[287] | 0.01 | -0.00 | 49.26 | -5056.40 | 174075.81 | -6.06 |
| 38 | Permanenti portati | I[48] | -0.01 | -0.00 | 10.38 | 1542.14 | 316584.53 | -1.80 |
| 38 | Permanenti portati | J[290] | -0.01 | -0.00 | 18.76 | -3385.14 | 301901.02 | -0.70 |
| 39 | Permanenti portati | I[49] | -0.01 | 0.00 | -16.37 | 3302.75 | 314218.18 | 5.71 |
| 39 | Permanenti portati | J[293] | -0.01 | 0.00 | -8.01 | -1610.00 | 326465.51 | 4.02 |
| 40 | Permanenti portati | I[50] | -0.00 | 0.00 | -43.46 | 5382.76 | 213723.06 | 2.54 |
| 40 | Permanenti portati | J[296] | -0.00 | 0.00 | -35.09 | 462.75 | 253240.77 | 1.05 |
| 41 | Permanenti portati | I[51] | 0.00 | 0.00 | -78.15 | 4647.08 | 944.63 | 0.03 |
| 41 | Permanenti portati | J[388] | 0.00 | 0.00 | -77.74 | 4402.58 | 4841.87 | 0.02 |
| 42 | Permanenti portati | I[2] | 0.01 | -0.00 | 40.58 | -1048.96 | 216652.98 | 9.48 |
| 42 | Permanenti portati | J[302] | 0.01 | -0.00 | 48.95 | 3871.06 | 171609.86 | 10.02 |
| 43 | Permanenti portati | I[7] | -0.00 | 0.01 | 36.26 | 2082.12 | 186077.86 | 18.52 |
| 43 | Permanenti portati | J[305] | -0.00 | 0.01 | 40.87 | 2082.12 | 147279.36 | 12.51 |
| 44 | Permanenti portati | I[12] | -0.00 | 0.00 | 30.21 | 1311.45 | 164569.87 | 14.42 |
| 44 | Permanenti portati | J[308] | -0.00 | 0.00 | 34.82 | 1311.45 | 131854.74 | 9.83 |
| 45 | Permanenti portati | I[17] | -0.00 | 0.00 | 27.38 | 539.92 | 152268.12 | 9.28 |
| 45 | Permanenti portati | J[311] | -0.00 | 0.00 | 31.99 | 539.92 | 122399.54 | 6.66 |
| 46 | Permanenti portati | I[22] | -0.00 | 0.00 | 26.08 | -184.49 | 146148.00 | 4.56 |
| 46 | Permanenti portati | J[314] | -0.00 | 0.00 | 30.68 | -184.49 | 117594.42 | 3.62 |
| 47 | Permanenti portati | I[27] | -0.00 | -0.00 | 26.04 | -903.49 | 145646.58 | 0.24 |
| 47 | Permanenti portati | J[317] | -0.00 | -0.00 | 30.65 | -903.49 | 117130.03 | 0.75 |
| 48 | Permanenti portati | I[32] | -0.00 | -0.00 | 27.16 | -1675.23 | 150473.51 | -3.98 |
| 48 | Permanenti portati | J[320] | -0.00 | -0.00 | 31.77 | -1675.23 | 120826.72 | -2.10 |
| 49 | Permanenti portati | I[37] | -0.00 | -0.00 | 29.76 | -2601.14 | 160994.57 | -8.40 |
| 49 | Permanenti portati | J[323] | -0.00 | -0.00 | 34.37 | -2601.14 | 128729.33 | -5.03 |
| 50 | Permanenti portati | I[42] | -0.01 | -0.00 | 37.28 | -3678.64 | 182388.53 | -12.72 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Gruppo Colivamenti Arsenali Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 253 di 399 |

| | | | | | | | | |
|----|--------------------|--------|-------|-------|-------|----------|-----------|-------|
| 50 | Permanenti portati | J[326] | -0.01 | -0.00 | 41.89 | -3678.64 | 142560.30 | -7.71 |
| 51 | Permanenti portati | I[60] | 0.00 | -0.00 | 4.89 | 23.29 | 687.66 | -0.04 |
| 51 | Permanenti portati | J[47] | 0.00 | -0.00 | 4.89 | 23.29 | -7311.03 | 0.03 |
| 52 | Permanenti portati | I[59] | 0.00 | 0.00 | 0.98 | 15.60 | 749.42 | 0.00 |
| 52 | Permanenti portati | J[60] | 0.00 | 0.00 | 0.98 | 15.60 | -848.07 | -0.02 |
| 53 | Permanenti portati | I[58] | -0.00 | 0.00 | 0.70 | 9.71 | 391.17 | 0.02 |
| 53 | Permanenti portati | J[59] | -0.00 | 0.00 | 0.70 | 9.71 | -760.59 | -0.04 |
| 54 | Permanenti portati | I[57] | -0.00 | 0.00 | 0.31 | 4.57 | 95.47 | 0.02 |
| 54 | Permanenti portati | J[58] | -0.00 | 0.00 | 0.31 | 4.57 | -407.43 | -0.03 |
| 55 | Permanenti portati | I[56] | -0.00 | 0.00 | -0.05 | -0.18 | -198.37 | -0.00 |
| 55 | Permanenti portati | J[177] | -0.00 | 0.00 | -0.05 | -0.18 | -154.32 | -0.01 |
| 56 | Permanenti portati | I[55] | -0.00 | -0.00 | -0.43 | -4.98 | -513.74 | -0.02 |
| 56 | Permanenti portati | J[56] | -0.00 | -0.00 | -0.43 | -4.98 | 183.11 | 0.00 |
| 57 | Permanenti portati | I[54] | 0.00 | -0.00 | -0.84 | -10.21 | -871.59 | -0.02 |
| 57 | Permanenti portati | J[55] | 0.00 | -0.00 | -0.84 | -10.21 | 496.91 | 0.00 |
| 58 | Permanenti portati | I[53] | 0.00 | 0.00 | -1.21 | -15.95 | -1121.08 | 0.00 |
| 58 | Permanenti portati | J[54] | 0.00 | 0.00 | -1.21 | -15.95 | 856.33 | -0.02 |
| 59 | Permanenti portati | I[52] | -0.00 | 0.00 | -3.53 | -22.74 | -4749.14 | 0.04 |
| 59 | Permanenti portati | J[53] | -0.00 | 0.00 | -3.53 | -22.74 | 1025.91 | -0.05 |
| 60 | Permanenti portati | I[45] | -0.00 | -0.00 | 3.52 | -22.78 | 1014.31 | -0.02 |
| 60 | Permanenti portati | J[51] | -0.00 | -0.00 | 3.52 | -22.78 | -4742.06 | 0.03 |
| 61 | Permanenti portati | I[40] | -0.00 | -0.00 | 1.20 | -15.90 | 846.05 | -0.05 |
| 61 | Permanenti portati | J[45] | -0.00 | -0.00 | 1.20 | -15.90 | -1109.56 | 0.04 |
| 62 | Permanenti portati | I[35] | -0.00 | 0.00 | 0.83 | -10.21 | 494.83 | 0.03 |
| 62 | Permanenti portati | J[40] | -0.00 | 0.00 | 0.83 | -10.21 | -861.08 | -0.04 |
| 63 | Permanenti portati | I[30] | -0.00 | 0.00 | 0.43 | -4.99 | 183.29 | 0.01 |
| 63 | Permanenti portati | J[35] | -0.00 | 0.00 | 0.43 | -4.99 | -511.40 | -0.00 |
| 64 | Permanenti portati | I[25] | -0.00 | 0.00 | 0.06 | -0.18 | -107.84 | 0.01 |
| 64 | Permanenti portati | J[178] | -0.00 | 0.00 | 0.06 | -0.18 | -153.14 | 0.01 |
| 65 | Permanenti portati | I[20] | -0.00 | 0.00 | -0.30 | 4.57 | -401.96 | 0.02 |
| 65 | Permanenti portati | J[25] | -0.00 | 0.00 | -0.30 | 4.57 | 93.17 | -0.01 |
| 66 | Permanenti portati | I[15] | -0.00 | 0.00 | -0.70 | 9.70 | -751.57 | 0.03 |
| 66 | Permanenti portati | J[20] | -0.00 | 0.00 | -0.70 | 9.70 | 385.87 | -0.02 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 254 di 399 |

| | | | | | | | | |
|----|--------------------|-------|--------|-------|-------|-------|----------|--------|
| 67 | Permanenti portati | I[10] | 0.00 | 0.00 | -0.96 | 15.60 | -830.27 | 0.02 |
| 67 | Permanenti portati | J[15] | 0.00 | 0.00 | -0.96 | 15.60 | 740.70 | -0.00 |
| 68 | Permanenti portati | I[5] | 0.00 | -0.00 | -4.89 | 23.26 | -7314.54 | -0.03 |
| 68 | Permanenti portati | J[10] | 0.00 | -0.00 | -4.89 | 23.26 | 669.56 | 0.04 |
| 69 | Permanenti portati | I[61] | -2.11 | 0.06 | -0.00 | -0.48 | -11.36 | 76.06 |
| 69 | Permanenti portati | J[62] | -2.11 | 0.06 | -0.00 | -0.48 | -7.60 | 8.68 |
| 70 | Permanenti portati | I[63] | 2.11 | 0.06 | -0.00 | -0.48 | -23.00 | -8.68 |
| 70 | Permanenti portati | J[61] | 2.11 | 0.06 | -0.00 | -0.48 | -19.25 | -76.06 |
| 71 | Permanenti portati | I[64] | -10.44 | -0.19 | -0.03 | -1.12 | -39.00 | -99.53 |
| 71 | Permanenti portati | J[61] | -10.44 | -0.19 | -0.03 | -1.12 | -15.96 | 58.16 |
| 72 | Permanenti portati | I[61] | -7.20 | -0.19 | -0.03 | -1.12 | -23.85 | -58.16 |
| 72 | Permanenti portati | J[65] | -7.20 | -0.19 | -0.03 | -1.12 | -0.81 | 99.54 |
| 73 | Permanenti portati | I[63] | 8.82 | 0.09 | -0.02 | -1.12 | -37.14 | 73.77 |
| 73 | Permanenti portati | J[62] | 8.82 | 0.09 | -0.02 | -1.12 | -2.67 | -73.76 |
| 74 | Permanenti portati | I[66] | 0.16 | 0.05 | 0.00 | -0.40 | -19.02 | 63.47 |
| 74 | Permanenti portati | J[63] | 0.16 | 0.05 | 0.00 | -0.40 | -19.31 | 7.24 |
| 75 | Permanenti portati | I[67] | -0.16 | 0.05 | 0.00 | -0.40 | -18.12 | -7.24 |
| 75 | Permanenti portati | J[66] | -0.16 | 0.05 | 0.00 | -0.40 | -18.41 | -63.47 |
| 76 | Permanenti portati | I[68] | -10.66 | -0.16 | 0.00 | -0.94 | -22.86 | -83.05 |
| 76 | Permanenti portati | J[66] | -10.66 | -0.16 | 0.00 | -0.94 | -24.65 | 48.53 |
| 77 | Permanenti portati | I[66] | -10.91 | -0.16 | 0.00 | -0.94 | -24.04 | -48.53 |
| 77 | Permanenti portati | J[64] | -10.91 | -0.16 | 0.00 | -0.94 | -25.83 | 83.05 |
| 78 | Permanenti portati | I[67] | 10.79 | 0.08 | 0.00 | -0.94 | -23.01 | 61.55 |
| 78 | Permanenti portati | J[63] | 10.79 | 0.08 | 0.00 | -0.94 | -25.69 | -61.56 |
| 79 | Permanenti portati | I[69] | 0.35 | 0.04 | 0.00 | -0.28 | -17.75 | 43.87 |
| 79 | Permanenti portati | J[67] | 0.35 | 0.04 | 0.00 | -0.28 | -18.37 | 5.00 |
| 80 | Permanenti portati | I[70] | -0.35 | 0.04 | 0.00 | -0.27 | -15.83 | -5.00 |
| 80 | Permanenti portati | J[69] | -0.35 | 0.04 | 0.00 | -0.27 | -16.45 | -43.87 |
| 81 | Permanenti portati | I[71] | -9.59 | -0.11 | 0.00 | -0.65 | -19.10 | -57.41 |
| 81 | Permanenti portati | J[69] | -9.59 | -0.11 | 0.00 | -0.65 | -22.90 | 33.55 |
| 82 | Permanenti portati | I[69] | -10.12 | -0.11 | 0.00 | -0.65 | -21.60 | -33.55 |
| 82 | Permanenti portati | J[68] | -10.12 | -0.11 | 0.00 | -0.65 | -25.40 | 57.41 |
| 83 | Permanenti portati | I[70] | 9.86 | 0.05 | 0.00 | -0.65 | -19.41 | 42.55 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 255 di 399 |

| | | | | | | | | |
|----|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 83 | Permanenti portati | J[67] | 9.86 | 0.05 | 0.00 | -0.65 | -25.09 | -42.56 |
| 84 | Permanenti portati | I[72] | 0.27 | 0.02 | 0.00 | -0.16 | -16.00 | 25.67 |
| 84 | Permanenti portati | J[70] | 0.27 | 0.02 | 0.00 | -0.16 | -16.48 | 2.92 |
| 85 | Permanenti portati | I[73] | -0.27 | 0.02 | 0.00 | -0.16 | -14.50 | -2.93 |
| 85 | Permanenti portati | J[72] | -0.27 | 0.02 | 0.00 | -0.16 | -14.98 | -25.67 |
| 86 | Permanenti portati | I[74] | -8.72 | -0.07 | 0.00 | -0.38 | -17.69 | -33.59 |
| 86 | Permanenti portati | J[72] | -8.72 | -0.07 | 0.00 | -0.38 | -20.66 | 19.62 |
| 87 | Permanenti portati | I[72] | -9.14 | -0.07 | 0.00 | -0.38 | -19.64 | -19.63 |
| 87 | Permanenti portati | J[71] | -9.14 | -0.07 | 0.00 | -0.38 | -22.61 | 33.58 |
| 88 | Permanenti portati | I[73] | 8.93 | 0.03 | 0.00 | -0.38 | -17.93 | 24.89 |
| 88 | Permanenti portati | J[70] | 8.93 | 0.03 | 0.00 | -0.38 | -22.37 | -24.90 |
| 89 | Permanenti portati | I[75] | 0.05 | 0.01 | 0.00 | -0.06 | -14.81 | 9.41 |
| 89 | Permanenti portati | J[73] | 0.05 | 0.01 | 0.00 | -0.06 | -14.91 | 1.07 |
| 90 | Permanenti portati | I[76] | -0.05 | 0.01 | 0.00 | -0.06 | -14.51 | -1.07 |
| 90 | Permanenti portati | J[75] | -0.05 | 0.01 | 0.00 | -0.06 | -14.61 | -9.41 |
| 91 | Permanenti portati | I[77] | -8.44 | -0.02 | 0.00 | -0.14 | -18.64 | -12.31 |
| 91 | Permanenti portati | J[75] | -8.44 | -0.02 | 0.00 | -0.14 | -19.24 | 7.19 |
| 92 | Permanenti portati | I[75] | -8.52 | -0.02 | 0.00 | -0.14 | -19.03 | -7.19 |
| 92 | Permanenti portati | J[74] | -8.52 | -0.02 | 0.00 | -0.14 | -19.63 | 12.30 |
| 93 | Permanenti portati | I[76] | 8.48 | 0.01 | 0.00 | -0.14 | -18.69 | 9.12 |
| 93 | Permanenti portati | J[73] | 8.48 | 0.01 | 0.00 | -0.14 | -19.58 | -9.13 |
| 94 | Permanenti portati | I[78] | -0.23 | -0.00 | -0.00 | 0.04 | -14.84 | -5.94 |
| 94 | Permanenti portati | J[76] | -0.23 | -0.00 | -0.00 | 0.04 | -14.44 | -0.68 |
| 95 | Permanenti portati | I[79] | 0.23 | -0.00 | -0.00 | 0.04 | -16.09 | 0.68 |
| 95 | Permanenti portati | J[78] | 0.23 | -0.00 | -0.00 | 0.04 | -15.69 | 5.94 |
| 96 | Permanenti portati | I[80] | -8.97 | 0.02 | -0.00 | 0.09 | -21.91 | 7.77 |
| 96 | Permanenti portati | J[78] | -8.97 | 0.02 | -0.00 | 0.09 | -19.44 | -4.54 |
| 97 | Permanenti portati | I[78] | -8.63 | 0.02 | -0.00 | 0.09 | -20.29 | 4.54 |
| 97 | Permanenti portati | J[77] | -8.63 | 0.02 | -0.00 | 0.09 | -17.81 | -7.78 |
| 98 | Permanenti portati | I[79] | 8.80 | -0.01 | -0.00 | 0.09 | -21.71 | -5.76 |
| 98 | Permanenti portati | J[76] | 8.80 | -0.01 | -0.00 | 0.09 | -18.01 | 5.76 |
| 99 | Permanenti portati | I[81] | -0.54 | -0.02 | -0.00 | 0.14 | -16.38 | -21.83 |
| 99 | Permanenti portati | J[79] | -0.54 | -0.02 | -0.00 | 0.14 | -15.42 | -2.49 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Gruppo Colivamenti Arsenali Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 256 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 100 | Permanenti portati | I[82] | 0.54 | -0.02 | -0.00 | 0.14 | -19.38 | 2.49 |
| 100 | Permanenti portati | J[81] | 0.54 | -0.02 | -0.00 | 0.14 | -18.41 | 21.83 |
| 101 | Permanenti portati | I[83] | -10.45 | 0.06 | -0.01 | 0.32 | -27.54 | 28.57 |
| 101 | Permanenti portati | J[81] | -10.45 | 0.06 | -0.01 | 0.32 | -21.62 | -16.69 |
| 102 | Permanenti portati | I[81] | -9.61 | 0.06 | -0.01 | 0.32 | -23.65 | 16.69 |
| 102 | Permanenti portati | J[80] | -9.61 | 0.06 | -0.01 | 0.32 | -17.73 | -28.57 |
| 103 | Permanenti portati | I[82] | 10.03 | -0.03 | -0.01 | 0.32 | -27.07 | -21.17 |
| 103 | Permanenti portati | J[79] | 10.03 | -0.03 | -0.01 | 0.32 | -18.20 | 21.17 |
| 104 | Permanenti portati | I[84] | -0.81 | -0.03 | -0.00 | 0.24 | -19.74 | -38.95 |
| 104 | Permanenti portati | J[82] | -0.81 | -0.03 | -0.00 | 0.24 | -18.30 | -4.44 |
| 105 | Permanenti portati | I[85] | 0.81 | -0.03 | -0.00 | 0.24 | -24.21 | 4.44 |
| 105 | Permanenti portati | J[84] | 0.81 | -0.03 | -0.00 | 0.24 | -22.77 | 38.95 |
| 106 | Permanenti portati | I[86] | -12.87 | 0.10 | -0.01 | 0.57 | -34.98 | 50.97 |
| 106 | Permanenti portati | J[84] | -12.87 | 0.10 | -0.01 | 0.57 | -26.13 | -29.79 |
| 107 | Permanenti portati | I[84] | -11.63 | 0.10 | -0.01 | 0.57 | -29.16 | 29.78 |
| 107 | Permanenti portati | J[83] | -11.63 | 0.10 | -0.01 | 0.57 | -20.32 | -50.97 |
| 108 | Permanenti portati | I[85] | 12.25 | -0.05 | -0.01 | 0.57 | -34.27 | -37.78 |
| 108 | Permanenti portati | J[82] | 12.25 | -0.05 | -0.01 | 0.57 | -21.03 | 37.77 |
| 109 | Permanenti portati | I[87] | 2.07 | -0.05 | 0.00 | 0.34 | -23.83 | -54.52 |
| 109 | Permanenti portati | J[85] | 2.07 | -0.05 | 0.00 | 0.34 | -27.51 | -6.22 |
| 110 | Permanenti portati | I[88] | -2.07 | -0.05 | 0.00 | 0.34 | -12.41 | 6.22 |
| 110 | Permanenti portati | J[87] | -2.07 | -0.05 | 0.00 | 0.34 | -16.09 | 54.52 |
| 111 | Permanenti portati | I[89] | -9.91 | 0.14 | 0.03 | 0.80 | -7.24 | 71.35 |
| 111 | Permanenti portati | J[87] | -9.91 | 0.14 | 0.03 | 0.80 | -29.83 | -41.69 |
| 112 | Permanenti portati | I[87] | -13.09 | 0.14 | 0.03 | 0.80 | -22.09 | 41.69 |
| 112 | Permanenti portati | J[86] | -13.09 | 0.14 | 0.03 | 0.80 | -44.69 | -71.35 |
| 113 | Permanenti portati | I[88] | 11.50 | -0.06 | 0.02 | 0.80 | -9.06 | -52.87 |
| 113 | Permanenti portati | J[85] | 11.50 | -0.06 | 0.02 | 0.80 | -42.87 | 52.88 |
| 114 | Permanenti portati | I[90] | -3.42 | 0.03 | -0.01 | -0.24 | -13.87 | 37.53 |
| 114 | Permanenti portati | J[91] | -3.42 | 0.03 | -0.01 | -0.24 | -7.79 | 4.28 |
| 115 | Permanenti portati | I[92] | 3.42 | 0.03 | -0.01 | -0.24 | -32.75 | -4.28 |
| 115 | Permanenti portati | J[90] | 3.42 | 0.03 | -0.01 | -0.24 | -26.67 | -37.53 |
| 116 | Permanenti portati | I[93] | -14.31 | -0.10 | -0.05 | -0.55 | -57.32 | -49.11 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Gruppo Colivamenti Arsenali Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 257 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 116 | Permanenti portati | J[90] | -14.31 | -0.10 | -0.05 | -0.55 | -19.97 | 28.70 |
| 117 | Permanenti portati | I[90] | -9.05 | -0.10 | -0.05 | -0.55 | -32.77 | -28.69 |
| 117 | Permanenti portati | J[94] | -9.05 | -0.10 | -0.05 | -0.55 | 4.59 | 49.11 |
| 118 | Permanenti portati | I[92] | 11.68 | 0.04 | -0.03 | -0.55 | -54.31 | 36.40 |
| 118 | Permanenti portati | J[91] | 11.68 | 0.04 | -0.03 | -0.55 | 1.58 | -36.40 |
| 119 | Permanenti portati | I[95] | -0.47 | 0.03 | -0.00 | -0.23 | -27.26 | 36.96 |
| 119 | Permanenti portati | J[92] | -0.47 | 0.03 | -0.00 | -0.23 | -26.42 | 4.21 |
| 120 | Permanenti portati | I[96] | 0.47 | 0.03 | -0.00 | -0.23 | -29.84 | -4.21 |
| 120 | Permanenti portati | J[95] | 0.47 | 0.03 | -0.00 | -0.23 | -29.01 | -36.96 |
| 121 | Permanenti portati | I[97] | -16.58 | -0.09 | -0.01 | -0.55 | -40.84 | -48.36 |
| 121 | Permanenti portati | J[95] | -16.58 | -0.09 | -0.01 | -0.55 | -35.72 | 28.26 |
| 122 | Permanenti portati | I[95] | -15.86 | -0.09 | -0.01 | -0.55 | -37.48 | -28.26 |
| 122 | Permanenti portati | J[93] | -15.86 | -0.09 | -0.01 | -0.55 | -32.36 | 48.36 |
| 123 | Permanenti portati | I[96] | 16.22 | 0.04 | -0.00 | -0.55 | -40.43 | 35.85 |
| 123 | Permanenti portati | J[92] | 16.22 | 0.04 | -0.00 | -0.55 | -32.77 | -35.85 |
| 124 | Permanenti portati | I[98] | 0.37 | 0.02 | 0.00 | -0.19 | -28.26 | 29.56 |
| 124 | Permanenti portati | J[96] | 0.37 | 0.02 | 0.00 | -0.19 | -28.92 | 3.37 |
| 125 | Permanenti portati | I[99] | -0.37 | 0.02 | 0.00 | -0.19 | -26.20 | -3.37 |
| 125 | Permanenti portati | J[98] | -0.37 | 0.02 | 0.00 | -0.19 | -26.87 | -29.56 |
| 126 | Permanenti portati | I[100] | -15.60 | -0.07 | 0.00 | -0.44 | -32.49 | -38.68 |
| 126 | Permanenti portati | J[98] | -15.60 | -0.07 | 0.00 | -0.44 | -36.56 | 22.60 |
| 127 | Permanenti portati | I[98] | -16.17 | -0.07 | 0.00 | -0.44 | -35.16 | -22.60 |
| 127 | Permanenti portati | J[97] | -16.17 | -0.07 | 0.00 | -0.44 | -39.23 | 38.68 |
| 128 | Permanenti portati | I[99] | 15.89 | 0.04 | 0.00 | -0.44 | -32.82 | 28.67 |
| 128 | Permanenti portati | J[96] | 15.89 | 0.04 | 0.00 | -0.44 | -38.90 | -28.67 |
| 129 | Permanenti portati | I[101] | 0.42 | 0.02 | 0.00 | -0.13 | -26.03 | 21.50 |
| 129 | Permanenti portati | J[99] | 0.42 | 0.02 | 0.00 | -0.13 | -26.77 | 2.45 |
| 130 | Permanenti portati | I[102] | -0.42 | 0.02 | 0.00 | -0.13 | -23.72 | -2.45 |
| 130 | Permanenti portati | J[101] | -0.42 | 0.02 | 0.00 | -0.13 | -24.47 | -21.50 |
| 131 | Permanenti portati | I[103] | -14.23 | -0.05 | 0.01 | -0.32 | -29.07 | -28.14 |
| 131 | Permanenti portati | J[101] | -14.23 | -0.05 | 0.01 | -0.32 | -33.63 | 16.44 |
| 132 | Permanenti portati | I[101] | -14.87 | -0.05 | 0.01 | -0.32 | -32.06 | -16.44 |
| 132 | Permanenti portati | J[100] | -14.87 | -0.05 | 0.01 | -0.32 | -36.62 | 28.14 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Gruppo Colivamenti Arsenali Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 258 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 133 | Permanenti portati | I[102] | 14.55 | 0.03 | 0.00 | -0.32 | -29.43 | 20.86 |
| 133 | Permanenti portati | J[99] | 14.55 | 0.03 | 0.00 | -0.32 | -36.25 | -20.86 |
| 134 | Permanenti portati | I[104] | 0.03 | 0.01 | 0.00 | -0.09 | -24.12 | 14.71 |
| 134 | Permanenti portati | J[102] | 0.03 | 0.01 | 0.00 | -0.09 | -24.17 | 1.68 |
| 135 | Permanenti portati | I[105] | -0.03 | 0.01 | 0.00 | -0.09 | -23.94 | -1.68 |
| 135 | Permanenti portati | J[104] | -0.03 | 0.01 | 0.00 | -0.09 | -24.00 | -14.71 |
| 136 | Permanenti portati | I[106] | -13.84 | -0.04 | 0.00 | -0.22 | -31.01 | -19.25 |
| 136 | Permanenti portati | J[104] | -13.84 | -0.04 | 0.00 | -0.22 | -31.36 | 11.25 |
| 137 | Permanenti portati | I[104] | -13.89 | -0.04 | 0.00 | -0.22 | -31.24 | -11.25 |
| 137 | Permanenti portati | J[103] | -13.89 | -0.04 | 0.00 | -0.22 | -31.58 | 19.25 |
| 138 | Permanenti portati | I[105] | 13.87 | 0.02 | 0.00 | -0.22 | -31.04 | 14.27 |
| 138 | Permanenti portati | J[102] | 13.87 | 0.02 | 0.00 | -0.22 | -31.55 | -14.27 |
| 139 | Permanenti portati | I[107] | -0.41 | 0.01 | -0.00 | -0.06 | -24.38 | 9.13 |
| 139 | Permanenti portati | J[105] | -0.41 | 0.01 | -0.00 | -0.06 | -23.65 | 1.04 |
| 140 | Permanenti portati | I[108] | 0.41 | 0.01 | -0.00 | -0.06 | -26.64 | -1.04 |
| 140 | Permanenti portati | J[107] | 0.41 | 0.01 | -0.00 | -0.06 | -25.92 | -9.13 |
| 141 | Permanenti portati | I[109] | -14.81 | -0.02 | -0.01 | -0.13 | -36.43 | -11.94 |
| 141 | Permanenti portati | J[107] | -14.81 | -0.02 | -0.01 | -0.13 | -31.95 | 6.98 |
| 142 | Permanenti portati | I[107] | -14.18 | -0.02 | -0.01 | -0.13 | -33.49 | -6.98 |
| 142 | Permanenti portati | J[106] | -14.18 | -0.02 | -0.01 | -0.13 | -29.00 | 11.94 |
| 143 | Permanenti portati | I[108] | 14.50 | 0.01 | -0.00 | -0.13 | -36.07 | 8.86 |
| 143 | Permanenti portati | J[105] | 14.50 | 0.01 | -0.00 | -0.13 | -29.36 | -8.86 |
| 144 | Permanenti portati | I[110] | -0.52 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | -26.92 | 4.03 |
| 144 | Permanenti portati | J[108] | -0.52 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | -26.00 | 0.46 |
| 145 | Permanenti portati | I[111] | 0.52 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | -29.77 | -0.46 |
| 145 | Permanenti portati | J[110] | 0.52 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | -28.85 | -4.03 |
| 146 | Permanenti portati | I[112] | -16.47 | -0.01 | -0.01 | -0.06 | -40.95 | -5.28 |
| 146 | Permanenti portati | J[110] | -16.47 | -0.01 | -0.01 | -0.06 | -35.31 | 3.08 |
| 147 | Permanenti portati | I[110] | -15.67 | -0.01 | -0.01 | -0.06 | -37.24 | -3.09 |
| 147 | Permanenti portati | J[109] | -15.67 | -0.01 | -0.01 | -0.06 | -31.60 | 5.27 |
| 148 | Permanenti portati | I[111] | 16.07 | 0.00 | -0.01 | -0.06 | -40.50 | 3.92 |
| 148 | Permanenti portati | J[108] | 16.07 | 0.00 | -0.01 | -0.06 | -32.05 | -3.92 |
| 149 | Permanenti portati | I[113] | 0.22 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | -29.91 | -0.83 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Gruppo Colivamenti Arsenali Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 259 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|--------|-------|-------|------|--------|-------|
| 149 | Permanenti portati | J[111] | 0.22 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | -30.30 | -0.10 |
| 150 | Permanenti portati | I[114] | -0.22 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | -28.68 | 0.10 |
| 150 | Permanenti portati | J[113] | -0.22 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | -29.07 | 0.83 |
| 151 | Permanenti portati | I[115] | -16.83 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | -36.35 | 1.08 |
| 151 | Permanenti portati | J[113] | -16.83 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | -38.78 | -0.63 |
| 152 | Permanenti portati | I[113] | -17.17 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | -37.95 | 0.63 |
| 152 | Permanenti portati | J[112] | -17.17 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | -40.38 | -1.09 |
| 153 | Permanenti portati | I[114] | 17.00 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | -36.55 | -0.80 |
| 153 | Permanenti portati | J[111] | 17.00 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | -40.19 | 0.80 |
| 154 | Permanenti portati | I[116] | 3.51 | -0.01 | 0.01 | 0.04 | -28.65 | -6.33 |
| 154 | Permanenti portati | J[114] | 3.51 | -0.01 | 0.01 | 0.04 | -34.87 | -0.72 |
| 155 | Permanenti portati | I[117] | -3.51 | -0.01 | 0.01 | 0.04 | -9.32 | 0.72 |
| 155 | Permanenti portati | J[116] | -3.51 | -0.01 | 0.01 | 0.04 | -15.55 | 6.33 |
| 156 | Permanenti portati | I[118] | -10.05 | 0.02 | 0.05 | 0.09 | 2.95 | 8.28 |
| 156 | Permanenti portati | J[116] | -10.05 | 0.02 | 0.05 | 0.09 | -35.30 | -4.84 |
| 157 | Permanenti portati | I[116] | -15.43 | 0.02 | 0.05 | 0.09 | -22.20 | 4.84 |
| 157 | Permanenti portati | J[115] | -15.43 | 0.02 | 0.05 | 0.09 | -60.44 | -8.28 |
| 158 | Permanenti portati | I[117] | 12.74 | -0.01 | 0.04 | 0.09 | -0.13 | -6.14 |
| 158 | Permanenti portati | J[114] | 12.74 | -0.01 | 0.04 | 0.09 | -57.36 | 6.14 |
| 159 | Permanenti portati | I[119] | -3.51 | -0.01 | -0.01 | 0.04 | -15.53 | -6.47 |
| 159 | Permanenti portati | J[120] | -3.51 | -0.01 | -0.01 | 0.04 | -9.30 | -0.74 |
| 160 | Permanenti portati | I[121] | 3.51 | -0.01 | -0.01 | 0.04 | -34.88 | 0.74 |
| 160 | Permanenti portati | J[119] | 3.51 | -0.01 | -0.01 | 0.04 | -28.64 | 6.47 |
| 161 | Permanenti portati | I[122] | -15.42 | 0.02 | -0.05 | 0.10 | -60.46 | 8.47 |
| 161 | Permanenti portati | J[119] | -15.42 | 0.02 | -0.05 | 0.10 | -22.18 | -4.95 |
| 162 | Permanenti portati | I[119] | -10.04 | 0.02 | -0.05 | 0.10 | -35.29 | 4.95 |
| 162 | Permanenti portati | J[123] | -10.04 | 0.02 | -0.05 | 0.10 | 2.99 | -8.47 |
| 163 | Permanenti portati | I[121] | 12.73 | -0.01 | -0.04 | 0.10 | -57.38 | -6.27 |
| 163 | Permanenti portati | J[120] | 12.73 | -0.01 | -0.04 | 0.10 | -0.09 | 6.27 |
| 164 | Permanenti portati | I[124] | -0.23 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | -29.05 | -0.89 |
| 164 | Permanenti portati | J[121] | -0.23 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | -28.64 | -0.10 |
| 165 | Permanenti portati | I[125] | 0.23 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | -30.29 | 0.10 |
| 165 | Permanenti portati | J[124] | 0.23 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | -29.89 | 0.89 |

| | | | |
|--|--|--|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  <small>Costruzioni Collocamenti Arsenali Veloci</small> | | ALTA SORVEGLIANZA  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 260 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 166 | Permanenti portati | I[126] | -17.16 | 0.00 | -0.00 | 0.01 | -40.38 | 1.17 |
| 166 | Permanenti portati | J[124] | -17.16 | 0.00 | -0.00 | 0.01 | -37.91 | -0.68 |
| 167 | Permanenti portati | I[124] | -16.81 | 0.00 | -0.00 | 0.01 | -38.76 | 0.68 |
| 167 | Permanenti portati | J[122] | -16.81 | 0.00 | -0.00 | 0.01 | -36.29 | -1.17 |
| 168 | Permanenti portati | I[125] | 16.99 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | -40.18 | -0.86 |
| 168 | Permanenti portati | J[121] | 16.99 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | -36.49 | 0.86 |
| 169 | Permanenti portati | I[127] | 0.51 | 0.00 | 0.00 | -0.02 | -28.82 | 3.98 |
| 169 | Permanenti portati | J[125] | 0.51 | 0.00 | 0.00 | -0.02 | -29.73 | 0.45 |
| 170 | Permanenti portati | I[128] | -0.51 | 0.00 | 0.00 | -0.02 | -26.00 | -0.45 |
| 170 | Permanenti portati | J[127] | -0.51 | 0.00 | 0.00 | -0.02 | -26.91 | -3.98 |
| 171 | Permanenti portati | I[129] | -15.67 | -0.01 | 0.01 | -0.06 | -31.62 | -5.20 |
| 171 | Permanenti portati | J[127] | -15.67 | -0.01 | 0.01 | -0.06 | -37.21 | 3.04 |
| 172 | Permanenti portati | I[127] | -16.46 | -0.01 | 0.01 | -0.06 | -35.29 | -3.04 |
| 172 | Permanenti portati | J[126] | -16.46 | -0.01 | 0.01 | -0.06 | -40.89 | 5.20 |
| 173 | Permanenti portati | I[128] | 16.06 | 0.00 | 0.01 | -0.06 | -32.07 | 3.86 |
| 173 | Permanenti portati | J[125] | 16.06 | 0.00 | 0.01 | -0.06 | -40.44 | -3.86 |
| 174 | Permanenti portati | I[130] | 0.41 | 0.01 | 0.00 | -0.06 | -25.91 | 9.11 |
| 174 | Permanenti portati | J[128] | 0.41 | 0.01 | 0.00 | -0.06 | -26.63 | 1.04 |
| 175 | Permanenti portati | I[131] | -0.41 | 0.01 | 0.00 | -0.06 | -23.66 | -1.04 |
| 175 | Permanenti portati | J[130] | -0.41 | 0.01 | 0.00 | -0.06 | -24.38 | -9.11 |
| 176 | Permanenti portati | I[132] | -14.18 | -0.02 | 0.01 | -0.13 | -29.02 | -11.92 |
| 176 | Permanenti portati | J[130] | -14.18 | -0.02 | 0.01 | -0.13 | -33.47 | 6.97 |
| 177 | Permanenti portati | I[130] | -14.81 | -0.02 | 0.01 | -0.13 | -31.95 | -6.97 |
| 177 | Permanenti portati | J[129] | -14.81 | -0.02 | 0.01 | -0.13 | -36.40 | 11.92 |
| 178 | Permanenti portati | I[131] | 14.49 | 0.01 | 0.00 | -0.13 | -29.38 | 8.84 |
| 178 | Permanenti portati | J[128] | 14.49 | 0.01 | 0.00 | -0.13 | -36.04 | -8.84 |
| 179 | Permanenti portati | I[133] | -0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.09 | -24.00 | 14.71 |
| 179 | Permanenti portati | J[131] | -0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.09 | -23.94 | 1.68 |
| 180 | Permanenti portati | I[134] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.09 | -24.17 | -1.67 |
| 180 | Permanenti portati | J[133] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.09 | -24.11 | -14.71 |
| 181 | Permanenti portati | I[135] | -13.89 | -0.04 | -0.00 | -0.22 | -31.57 | -19.24 |
| 181 | Permanenti portati | J[133] | -13.89 | -0.04 | -0.00 | -0.22 | -31.23 | 11.25 |
| 182 | Permanenti portati | I[133] | -13.84 | -0.04 | -0.00 | -0.22 | -31.35 | -11.25 |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  <small>Costruzioni Collocamenti Arsenali Veloci</small> | | ALTA SORVEGLIANZA  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 261 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 182 | Permanenti portati | J[132] | -13.84 | -0.04 | -0.00 | -0.22 | -31.01 | 19.24 |
| 183 | Permanenti portati | I[134] | 13.86 | 0.02 | -0.00 | -0.22 | -31.55 | 14.27 |
| 183 | Permanenti portati | J[131] | 13.86 | 0.02 | -0.00 | -0.22 | -31.04 | -14.27 |
| 184 | Permanenti portati | I[136] | -0.41 | 0.02 | -0.00 | -0.13 | -24.45 | 21.49 |
| 184 | Permanenti portati | J[134] | -0.41 | 0.02 | -0.00 | -0.13 | -23.72 | 2.45 |
| 185 | Permanenti portati | I[137] | 0.41 | 0.02 | -0.00 | -0.13 | -26.73 | -2.45 |
| 185 | Permanenti portati | J[136] | 0.41 | 0.02 | -0.00 | -0.13 | -26.00 | -21.49 |
| 186 | Permanenti portati | I[138] | -14.86 | -0.05 | -0.01 | -0.32 | -36.56 | -28.11 |
| 186 | Permanenti portati | J[136] | -14.86 | -0.05 | -0.01 | -0.32 | -32.05 | 16.43 |
| 187 | Permanenti portati | I[136] | -14.22 | -0.05 | -0.01 | -0.32 | -33.59 | -16.43 |
| 187 | Permanenti portati | J[135] | -14.22 | -0.05 | -0.01 | -0.32 | -29.08 | 28.11 |
| 188 | Permanenti portati | I[137] | 14.54 | 0.03 | -0.00 | -0.32 | -36.20 | 20.84 |
| 188 | Permanenti portati | J[134] | 14.54 | 0.03 | -0.00 | -0.32 | -29.44 | -20.84 |
| 189 | Permanenti portati | I[139] | -0.38 | 0.02 | -0.00 | -0.19 | -26.83 | 29.57 |
| 189 | Permanenti portati | J[137] | -0.38 | 0.02 | -0.00 | -0.19 | -26.16 | 3.37 |
| 190 | Permanenti portati | I[140] | 0.38 | 0.02 | -0.00 | -0.19 | -28.90 | -3.37 |
| 190 | Permanenti portati | J[139] | 0.38 | 0.02 | -0.00 | -0.19 | -28.23 | -29.57 |
| 191 | Permanenti portati | I[141] | -16.16 | -0.08 | -0.01 | -0.44 | -39.22 | -38.69 |
| 191 | Permanenti portati | J[139] | -16.16 | -0.08 | -0.01 | -0.44 | -35.11 | 22.61 |
| 192 | Permanenti portati | I[139] | -15.58 | -0.08 | -0.01 | -0.44 | -36.52 | -22.61 |
| 192 | Permanenti portati | J[138] | -15.58 | -0.08 | -0.01 | -0.44 | -32.41 | 38.69 |
| 193 | Permanenti portati | I[140] | 15.87 | 0.04 | -0.00 | -0.44 | -38.89 | 28.68 |
| 193 | Permanenti portati | J[137] | 15.87 | 0.04 | -0.00 | -0.44 | -32.74 | -28.68 |
| 194 | Permanenti portati | I[142] | 0.45 | 0.03 | 0.00 | -0.23 | -28.99 | 37.13 |
| 194 | Permanenti portati | J[140] | 0.45 | 0.03 | 0.00 | -0.23 | -29.79 | 4.24 |
| 195 | Permanenti portati | I[143] | -0.45 | 0.03 | 0.00 | -0.23 | -26.50 | -4.24 |
| 195 | Permanenti portati | J[142] | -0.45 | 0.03 | 0.00 | -0.23 | -27.31 | -37.13 |
| 196 | Permanenti portati | I[144] | -15.88 | -0.09 | 0.01 | -0.55 | -32.54 | -48.60 |
| 196 | Permanenti portati | J[142] | -15.88 | -0.09 | 0.01 | -0.55 | -37.46 | 28.40 |
| 197 | Permanenti portati | I[142] | -16.57 | -0.09 | 0.01 | -0.55 | -35.78 | -28.39 |
| 197 | Permanenti portati | J[141] | -16.57 | -0.09 | 0.01 | -0.55 | -40.70 | 48.60 |
| 198 | Permanenti portati | I[143] | 16.22 | 0.04 | 0.00 | -0.55 | -32.94 | 36.02 |
| 198 | Permanenti portati | J[140] | 16.22 | 0.04 | 0.00 | -0.55 | -40.30 | -36.01 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 262 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 199 | Permanenti portati | I[145] | 3.44 | 0.03 | 0.01 | -0.24 | -26.73 | 37.56 |
| 199 | Permanenti portati | J[143] | 3.44 | 0.03 | 0.01 | -0.24 | -32.84 | 4.28 |
| 200 | Permanenti portati | I[146] | -3.44 | 0.03 | 0.01 | -0.24 | -7.77 | -4.29 |
| 200 | Permanenti portati | J[145] | -3.44 | 0.03 | 0.01 | -0.24 | -13.88 | -37.56 |
| 201 | Permanenti portati | I[147] | -9.06 | -0.10 | 0.05 | -0.55 | 4.68 | -49.16 |
| 201 | Permanenti portati | J[145] | -9.06 | -0.10 | 0.05 | -0.55 | -32.84 | 28.72 |
| 202 | Permanenti portati | I[145] | -14.34 | -0.10 | 0.05 | -0.55 | -19.99 | -28.72 |
| 202 | Permanenti portati | J[144] | -14.34 | -0.10 | 0.05 | -0.55 | -57.51 | 49.16 |
| 203 | Permanenti portati | I[146] | 11.70 | 0.04 | 0.03 | -0.55 | 1.66 | 36.43 |
| 203 | Permanenti portati | J[143] | 11.70 | 0.04 | 0.03 | -0.55 | -54.49 | -36.43 |
| 204 | Permanenti portati | I[148] | -2.07 | -0.05 | -0.00 | 0.34 | -16.09 | -54.55 |
| 204 | Permanenti portati | J[149] | -2.07 | -0.05 | -0.00 | 0.34 | -12.42 | -6.23 |
| 205 | Permanenti portati | I[150] | 2.07 | -0.05 | -0.00 | 0.34 | -27.47 | 6.22 |
| 205 | Permanenti portati | J[148] | 2.07 | -0.05 | -0.00 | 0.34 | -23.80 | 54.55 |
| 206 | Permanenti portati | I[151] | -13.08 | 0.14 | -0.03 | 0.80 | -44.62 | 71.39 |
| 206 | Permanenti portati | J[148] | -13.08 | 0.14 | -0.03 | 0.80 | -22.09 | -41.71 |
| 207 | Permanenti portati | I[148] | -9.91 | 0.14 | -0.03 | 0.80 | -29.80 | 41.71 |
| 207 | Permanenti portati | J[152] | -9.91 | 0.14 | -0.03 | 0.80 | -7.28 | -71.39 |
| 208 | Permanenti portati | I[150] | 11.50 | -0.06 | -0.02 | 0.80 | -42.80 | -52.90 |
| 208 | Permanenti portati | J[149] | 11.50 | -0.06 | -0.02 | 0.80 | -9.09 | 52.90 |
| 209 | Permanenti portati | I[153] | 0.80 | -0.03 | 0.00 | 0.24 | -22.73 | -38.91 |
| 209 | Permanenti portati | J[150] | 0.80 | -0.03 | 0.00 | 0.24 | -24.15 | -4.44 |
| 210 | Permanenti portati | I[154] | -0.80 | -0.03 | 0.00 | 0.24 | -18.32 | 4.44 |
| 210 | Permanenti portati | J[153] | -0.80 | -0.03 | 0.00 | 0.24 | -19.74 | 38.91 |
| 211 | Permanenti portati | I[155] | -11.63 | 0.10 | 0.01 | 0.57 | -20.39 | 50.93 |
| 211 | Permanenti portati | J[153] | -11.63 | 0.10 | 0.01 | 0.57 | -29.12 | -29.75 |
| 212 | Permanenti portati | I[153] | -12.86 | 0.10 | 0.01 | 0.57 | -26.13 | 29.76 |
| 212 | Permanenti portati | J[151] | -12.86 | 0.10 | 0.01 | 0.57 | -34.87 | -50.92 |
| 213 | Permanenti portati | I[154] | 12.24 | -0.05 | 0.01 | 0.57 | -21.09 | -37.74 |
| 213 | Permanenti portati | J[150] | 12.24 | -0.05 | 0.01 | 0.57 | -34.16 | 37.74 |
| 214 | Permanenti portati | I[156] | 0.54 | -0.02 | 0.00 | 0.14 | -18.39 | -21.84 |
| 214 | Permanenti portati | J[154] | 0.54 | -0.02 | 0.00 | 0.14 | -19.34 | -2.49 |
| 215 | Permanenti portati | I[157] | -0.54 | -0.02 | 0.00 | 0.14 | -15.43 | 2.49 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 263 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 215 | Permanenti portati | J[156] | -0.54 | -0.02 | 0.00 | 0.14 | -16.39 | 21.84 |
| 216 | Permanenti portati | I[158] | -9.61 | 0.06 | 0.01 | 0.32 | -17.77 | 28.58 |
| 216 | Permanenti portati | J[156] | -9.61 | 0.06 | 0.01 | 0.32 | -23.62 | -16.70 |
| 217 | Permanenti portati | I[156] | -10.43 | 0.06 | 0.01 | 0.32 | -21.62 | 16.70 |
| 217 | Permanenti portati | J[155] | -10.43 | 0.06 | 0.01 | 0.32 | -27.47 | -28.58 |
| 218 | Permanenti portati | I[157] | 10.02 | -0.03 | 0.01 | 0.32 | -18.24 | -21.18 |
| 218 | Permanenti portati | J[154] | 10.02 | -0.03 | 0.01 | 0.32 | -27.00 | 21.18 |
| 219 | Permanenti portati | I[159] | 0.22 | -0.00 | 0.00 | 0.04 | -15.68 | -5.94 |
| 219 | Permanenti portati | J[157] | 0.22 | -0.00 | 0.00 | 0.04 | -16.07 | -0.68 |
| 220 | Permanenti portati | I[160] | -0.22 | -0.00 | 0.00 | 0.04 | -14.46 | 0.68 |
| 220 | Permanenti portati | J[159] | -0.22 | -0.00 | 0.00 | 0.04 | -14.85 | 5.94 |
| 221 | Permanenti portati | I[161] | -8.63 | 0.02 | 0.00 | 0.09 | -17.86 | 7.78 |
| 221 | Permanenti portati | J[159] | -8.63 | 0.02 | 0.00 | 0.09 | -20.27 | -4.54 |
| 222 | Permanenti portati | I[159] | -8.97 | 0.02 | 0.00 | 0.09 | -19.45 | 4.55 |
| 222 | Permanenti portati | J[158] | -8.97 | 0.02 | 0.00 | 0.09 | -21.87 | -7.78 |
| 223 | Permanenti portati | I[160] | 8.80 | -0.01 | 0.00 | 0.09 | -18.05 | -5.76 |
| 223 | Permanenti portati | J[157] | 8.80 | -0.01 | 0.00 | 0.09 | -21.67 | 5.77 |
| 224 | Permanenti portati | I[162] | -0.06 | 0.01 | -0.00 | -0.06 | -14.61 | 9.41 |
| 224 | Permanenti portati | J[160] | -0.06 | 0.01 | -0.00 | -0.06 | -14.51 | 1.08 |
| 225 | Permanenti portati | I[163] | 0.06 | 0.01 | -0.00 | -0.06 | -14.93 | -1.07 |
| 225 | Permanenti portati | J[162] | 0.06 | 0.01 | -0.00 | -0.06 | -14.83 | -9.41 |
| 226 | Permanenti portati | I[164] | -8.53 | -0.02 | -0.00 | -0.14 | -19.68 | -12.32 |
| 226 | Permanenti portati | J[162] | -8.53 | -0.02 | -0.00 | -0.14 | -19.04 | 7.20 |
| 227 | Permanenti portati | I[162] | -8.44 | -0.02 | -0.00 | -0.14 | -19.26 | -7.20 |
| 227 | Permanenti portati | J[161] | -8.44 | -0.02 | -0.00 | -0.14 | -18.62 | 12.32 |
| 228 | Permanenti portati | I[163] | 8.48 | 0.01 | -0.00 | -0.14 | -19.62 | 9.13 |
| 228 | Permanenti portati | J[160] | 8.48 | 0.01 | -0.00 | -0.14 | -18.67 | -9.13 |
| 229 | Permanenti portati | I[165] | -0.28 | 0.02 | -0.00 | -0.16 | -15.00 | 25.68 |
| 229 | Permanenti portati | J[163] | -0.28 | 0.02 | -0.00 | -0.16 | -14.51 | 2.93 |
| 230 | Permanenti portati | I[166] | 0.28 | 0.02 | -0.00 | -0.16 | -16.52 | -2.93 |
| 230 | Permanenti portati | J[165] | 0.28 | 0.02 | -0.00 | -0.16 | -16.03 | -25.68 |
| 231 | Permanenti portati | I[167] | -9.15 | -0.07 | -0.00 | -0.38 | -22.67 | -33.60 |
| 231 | Permanenti portati | J[165] | -9.15 | -0.07 | -0.00 | -0.38 | -19.66 | 19.64 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 264 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 232 | Permanenti portati | I[165] | -8.73 | -0.07 | -0.00 | -0.38 | -20.69 | -19.63 |
| 232 | Permanenti portati | J[164] | -8.73 | -0.07 | -0.00 | -0.38 | -17.69 | 33.61 |
| 233 | Permanenti portati | I[166] | 8.94 | 0.03 | -0.00 | -0.38 | -22.43 | 24.90 |
| 233 | Permanenti portati | J[163] | 8.94 | 0.03 | -0.00 | -0.38 | -17.93 | -24.90 |
| 234 | Permanenti portati | I[168] | -0.42 | 0.04 | -0.00 | -0.28 | -16.48 | 43.95 |
| 234 | Permanenti portati | J[166] | -0.42 | 0.04 | -0.00 | -0.28 | -15.75 | 5.02 |
| 235 | Permanenti portati | I[169] | 0.42 | 0.04 | -0.00 | -0.28 | -18.77 | -5.02 |
| 235 | Permanenti portati | J[168] | 0.42 | 0.04 | -0.00 | -0.28 | -18.03 | -43.95 |
| 236 | Permanenti portati | I[170] | -10.27 | -0.11 | -0.01 | -0.65 | -26.20 | -57.53 |
| 236 | Permanenti portati | J[168] | -10.27 | -0.11 | -0.01 | -0.65 | -21.68 | 33.61 |
| 237 | Permanenti portati | I[168] | -9.63 | -0.11 | -0.01 | -0.65 | -23.23 | -33.61 |
| 237 | Permanenti portati | J[167] | -9.63 | -0.11 | -0.01 | -0.65 | -18.70 | 57.52 |
| 238 | Permanenti portati | I[169] | 9.95 | 0.05 | -0.00 | -0.65 | -25.84 | 42.62 |
| 238 | Permanenti portati | J[166] | 9.95 | 0.05 | -0.00 | -0.65 | -19.06 | -42.62 |
| 239 | Permanenti portati | I[171] | 1.13 | 0.05 | 0.00 | -0.29 | -18.81 | 52.50 |
| 239 | Permanenti portati | J[169] | 1.13 | 0.05 | 0.00 | -0.29 | -23.10 | 2.57 |
| 240 | Permanenti portati | I[172] | -1.16 | -0.00 | -0.00 | -0.54 | -19.68 | -53.60 |
| 240 | Permanenti portati | J[171] | -1.16 | -0.00 | -0.00 | -0.54 | -14.74 | -51.23 |
| 241 | Permanenti portati | I[173] | -9.62 | -0.06 | 0.00 | -1.34 | -21.71 | -0.00 |
| 241 | Permanenti portati | J[171] | -9.62 | -0.06 | 0.00 | -1.34 | -23.73 | 48.83 |
| 242 | Permanenti portati | I[171] | -11.38 | -0.11 | 0.02 | -0.71 | -19.67 | -30.37 |
| 242 | Permanenti portati | J[170] | -11.38 | -0.11 | 0.02 | -0.71 | -34.85 | 58.66 |
| 243 | Permanenti portati | I[172] | 10.52 | 0.06 | 0.01 | -1.03 | -18.72 | 40.85 |
| 243 | Permanenti portati | J[169] | 10.52 | 0.06 | 0.01 | -1.03 | -30.93 | -54.53 |
| 244 | Permanenti portati | I[174] | 1.16 | -0.00 | -0.00 | -0.54 | -18.63 | 51.23 |
| 244 | Permanenti portati | J[172] | 1.16 | -0.00 | -0.00 | -0.54 | -13.70 | 53.59 |
| 245 | Permanenti portati | I[175] | -1.13 | 0.05 | 0.00 | -0.29 | -10.28 | -2.57 |
| 245 | Permanenti portati | J[174] | -1.13 | 0.05 | 0.00 | -0.29 | -14.57 | -52.50 |
| 246 | Permanenti portati | I[176] | -7.86 | -0.11 | 0.02 | -0.71 | -8.57 | -58.66 |
| 246 | Permanenti portati | J[174] | -7.86 | -0.11 | 0.02 | -0.71 | -23.76 | 30.37 |
| 247 | Permanenti portati | I[174] | -9.62 | -0.06 | 0.00 | -1.34 | -19.69 | -48.83 |
| 247 | Permanenti portati | J[173] | -9.62 | -0.06 | 0.00 | -1.34 | -21.71 | -0.00 |
| 248 | Permanenti portati | I[175] | 8.72 | 0.06 | 0.01 | -1.03 | -12.50 | 54.52 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 265 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|-----------|--------|
| 248 | Permanenti portati | J[172] | 8.72 | 0.06 | 0.01 | -1.03 | -24.70 | -40.85 |
| 249 | Permanenti portati | I[177] | -0.00 | 0.00 | -0.05 | -0.18 | -154.32 | -0.01 |
| 249 | Permanenti portati | J[57] | -0.00 | 0.00 | -0.05 | -0.18 | -110.28 | -0.01 |
| 250 | Permanenti portati | I[178] | -0.00 | 0.00 | 0.06 | -0.18 | -153.14 | 0.01 |
| 250 | Permanenti portati | J[30] | -0.00 | 0.00 | 0.06 | -0.18 | -198.43 | 0.00 |
| 251 | Permanenti portati | I[179] | -0.01 | 0.00 | 19.09 | -2078.60 | 301852.52 | 2.80 |
| 251 | Permanenti portati | J[180] | -0.01 | 0.00 | 27.47 | 2848.68 | 278395.27 | 0.69 |
| 252 | Permanenti portati | I[180] | -0.01 | 0.00 | 27.29 | -1029.40 | 281282.79 | -1.19 |
| 252 | Permanenti portati | J[181] | -0.01 | 0.00 | 35.68 | 3897.89 | 249557.49 | -4.27 |
| 253 | Permanenti portati | I[181] | -0.02 | 0.00 | 35.33 | 423.13 | 253057.84 | -8.26 |
| 253 | Permanenti portati | J[329] | -0.02 | 0.00 | 43.24 | 5068.63 | 215738.49 | -11.46 |
| 254 | Permanenti portati | I[182] | -0.01 | -0.00 | -7.76 | -4168.26 | 325823.66 | -0.21 |
| 254 | Permanenti portati | J[183] | -0.01 | -0.00 | 0.60 | 744.49 | 329419.85 | -0.08 |
| 255 | Permanenti portati | I[183] | -0.02 | 0.00 | 0.35 | -3125.43 | 329852.91 | -1.03 |
| 255 | Permanenti portati | J[184] | -0.02 | 0.00 | 8.71 | 1787.32 | 325306.07 | -1.61 |
| 256 | Permanenti portati | I[184] | -0.02 | 0.00 | 8.04 | -1579.46 | 326452.89 | -3.88 |
| 256 | Permanenti portati | J[330] | -0.02 | 0.00 | 15.94 | 3066.04 | 315060.82 | -4.76 |
| 257 | Permanenti portati | I[185] | -0.01 | -0.00 | -35.33 | -5964.87 | 251530.04 | -3.93 |
| 257 | Permanenti portati | J[186] | -0.01 | -0.00 | -26.96 | -1044.85 | 282870.18 | -1.85 |
| 258 | Permanenti portati | I[186] | -0.01 | -0.00 | -26.73 | -4948.01 | 280584.12 | -1.39 |
| 258 | Permanenti portati | J[187] | -0.01 | -0.00 | -18.36 | -27.99 | 303268.42 | 0.46 |
| 259 | Permanenti portati | I[187] | -0.01 | -0.00 | -18.74 | -3362.18 | 301767.88 | 0.32 |
| 259 | Permanenti portati | J[331] | -0.01 | -0.00 | -10.84 | 1283.32 | 315815.84 | 1.83 |
| 260 | Permanenti portati | I[188] | 0.00 | -0.00 | -69.09 | -7371.55 | 63521.88 | 0.41 |
| 260 | Permanenti portati | J[189] | 0.00 | -0.00 | -60.72 | -2451.54 | 128828.07 | 0.83 |
| 261 | Permanenti portati | I[189] | 0.00 | -0.00 | -58.62 | -6514.17 | 123697.97 | 1.68 |
| 261 | Permanenti portati | J[190] | 0.00 | -0.00 | -50.25 | -1594.15 | 178470.39 | 3.22 |
| 262 | Permanenti portati | I[190] | 0.00 | -0.00 | -49.26 | -5025.42 | 174087.65 | 5.73 |
| 262 | Permanenti portati | J[332] | 0.00 | -0.00 | -41.36 | -379.92 | 217131.37 | 8.31 |
| 263 | Permanenti portati | I[191] | -0.00 | 0.00 | 18.67 | 535.63 | 265546.60 | 2.87 |
| 263 | Permanenti portati | J[192] | -0.00 | 0.00 | 23.28 | 535.63 | 244413.48 | 1.00 |
| 264 | Permanenti portati | I[192] | 0.00 | 0.00 | 23.27 | 988.52 | 243955.03 | -1.65 |
| 264 | Permanenti portati | J[193] | 0.00 | 0.00 | 27.89 | 988.52 | 218180.90 | -4.52 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Gruppo Colivamenti Arsenali Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 266 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|-----------|--------|
| 265 | Permanenti portati | I[193] | 0.00 | 0.01 | 28.20 | 1445.67 | 217557.44 | -11.42 |
| 265 | Permanenti portati | J[333] | 0.00 | 0.01 | 32.55 | 1445.67 | 188702.16 | -16.74 |
| 266 | Permanenti portati | I[194] | -0.00 | -0.00 | -4.78 | -1373.61 | 288543.45 | -0.46 |
| 266 | Permanenti portati | J[195] | -0.00 | -0.00 | -0.18 | -1373.61 | 291031.17 | 0.55 |
| 267 | Permanenti portati | I[195] | -0.00 | 0.00 | -0.28 | -976.60 | 291010.48 | -1.38 |
| 267 | Permanenti portati | J[196] | -0.00 | 0.00 | 4.32 | -976.60 | 288984.67 | -1.59 |
| 268 | Permanenti portati | I[196] | -0.00 | 0.00 | 4.65 | -496.49 | 288926.07 | -6.07 |
| 268 | Permanenti portati | J[334] | -0.00 | 0.00 | 9.00 | -496.49 | 282442.18 | -7.99 |
| 269 | Permanenti portati | I[197] | -0.00 | -0.00 | -28.45 | -2913.44 | 214948.09 | -4.02 |
| 269 | Permanenti portati | J[198] | -0.00 | -0.00 | -23.85 | -2913.44 | 241259.55 | -1.04 |
| 270 | Permanenti portati | I[198] | -0.00 | -0.00 | -24.08 | -2658.32 | 241557.91 | -1.27 |
| 270 | Permanenti portati | J[199] | -0.00 | -0.00 | -19.47 | -2658.32 | 263466.64 | 0.93 |
| 271 | Permanenti portati | I[199] | -0.00 | -0.00 | -19.18 | -2294.03 | 263705.81 | -0.06 |
| 271 | Permanenti portati | J[335] | -0.00 | -0.00 | -14.83 | -2294.03 | 279858.42 | 2.08 |
| 272 | Permanenti portati | I[200] | -0.00 | -0.00 | -48.44 | -3606.87 | 50524.98 | 0.19 |
| 272 | Permanenti portati | J[201] | -0.00 | -0.00 | -43.83 | -3606.87 | 96940.62 | 0.63 |
| 273 | Permanenti portati | I[201] | -0.00 | -0.00 | -45.83 | -3714.75 | 97958.55 | 1.47 |
| 273 | Permanenti portati | J[202] | -0.00 | -0.00 | -41.22 | -3714.75 | 141752.54 | 3.37 |
| 274 | Permanenti portati | I[202] | -0.00 | -0.00 | -41.91 | -3694.12 | 142595.84 | 7.26 |
| 274 | Permanenti portati | J[336] | -0.00 | -0.00 | -37.56 | -3694.12 | 180345.39 | 11.53 |
| 275 | Permanenti portati | I[203] | 0.00 | 0.00 | 15.65 | 202.90 | 236433.17 | 2.82 |
| 275 | Permanenti portati | J[204] | 0.00 | 0.00 | 20.26 | 202.90 | 218343.43 | 0.67 |
| 276 | Permanenti portati | I[204] | 0.00 | 0.00 | 20.58 | 565.31 | 217593.01 | -1.22 |
| 276 | Permanenti portati | J[205] | 0.00 | 0.00 | 25.20 | 565.31 | 194530.05 | -3.97 |
| 277 | Permanenti portati | I[205] | 0.00 | 0.00 | 25.39 | 877.86 | 193589.61 | -9.25 |
| 277 | Permanenti portati | J[337] | 0.00 | 0.00 | 29.74 | 877.86 | 167406.99 | -12.77 |
| 278 | Permanenti portati | I[206] | 0.00 | -0.00 | -5.33 | -1272.92 | 256799.05 | -0.37 |
| 278 | Permanenti portati | J[207] | 0.00 | -0.00 | -0.73 | -1272.92 | 259839.12 | 0.67 |
| 279 | Permanenti portati | I[207] | 0.00 | 0.00 | -0.24 | -941.67 | 259824.45 | -1.46 |
| 279 | Permanenti portati | J[208] | 0.00 | 0.00 | 4.36 | -941.67 | 257759.21 | -1.55 |
| 280 | Permanenti portati | I[208] | 0.01 | 0.00 | 4.83 | -617.31 | 257563.71 | -5.79 |
| 280 | Permanenti portati | J[338] | 0.01 | 0.00 | 9.18 | -617.31 | 250913.18 | -7.07 |
| 281 | Permanenti portati | I[209] | 0.00 | -0.00 | -25.65 | -2305.56 | 191011.15 | -3.46 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Gruppo Colivamenti Arsenali Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 267 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|-----------|-------|
| 281 | Permanenti portati | J[210] | 0.00 | -0.00 | -21.04 | -2305.56 | 214498.72 | -0.48 |
| 282 | Permanenti portati | I[210] | 0.00 | -0.00 | -20.88 | -2144.27 | 215180.57 | -1.65 |
| 282 | Permanenti portati | J[211] | 0.00 | -0.00 | -16.27 | -2144.27 | 233873.44 | 0.72 |
| 283 | Permanenti portati | I[211] | 0.00 | -0.00 | -16.01 | -1964.15 | 234377.02 | -1.18 |
| 283 | Permanenti portati | J[339] | 0.00 | -0.00 | -11.66 | -1964.15 | 247516.02 | 0.79 |
| 284 | Permanenti portati | I[212] | -0.00 | -0.00 | -43.27 | -2346.45 | 48336.24 | -0.21 |
| 284 | Permanenti portati | J[213] | -0.00 | -0.00 | -38.66 | -2346.45 | 89554.95 | 0.81 |
| 285 | Permanenti portati | I[213] | -0.00 | -0.00 | -38.75 | -2465.04 | 90859.30 | 0.83 |
| 285 | Permanenti portati | J[214] | -0.00 | -0.00 | -34.14 | -2465.04 | 127527.43 | 2.73 |
| 286 | Permanenti portati | I[214] | -0.00 | -0.00 | -34.36 | -2573.67 | 128699.48 | 4.88 |
| 286 | Permanenti portati | J[340] | -0.00 | -0.00 | -30.01 | -2573.67 | 159276.75 | 7.57 |
| 287 | Permanenti portati | I[215] | 0.00 | 0.00 | 13.62 | -214.95 | 217181.49 | 2.15 |
| 287 | Permanenti portati | J[216] | 0.00 | 0.00 | 18.23 | -214.95 | 201134.02 | 0.69 |
| 288 | Permanenti portati | I[216] | 0.00 | 0.00 | 18.26 | 18.20 | 200345.12 | -0.88 |
| 288 | Permanenti portati | J[217] | 0.00 | 0.00 | 22.87 | 18.20 | 179622.16 | -2.59 |
| 289 | Permanenti portati | I[217] | 0.01 | 0.00 | 22.88 | 225.90 | 178688.72 | -6.39 |
| 289 | Permanenti portati | J[341] | 0.01 | 0.00 | 27.23 | 225.90 | 154889.53 | -8.03 |
| 290 | Permanenti portati | I[218] | 0.01 | -0.00 | -4.98 | -1124.84 | 235824.82 | -0.06 |
| 290 | Permanenti portati | J[219] | 0.01 | -0.00 | -0.38 | -1124.84 | 238520.45 | 0.77 |
| 291 | Permanenti portati | I[219] | 0.01 | -0.00 | -0.34 | -939.59 | 238455.27 | -1.32 |
| 291 | Permanenti portati | J[220] | 0.01 | -0.00 | 4.26 | -939.59 | 236490.23 | -1.18 |
| 292 | Permanenti portati | I[220] | 0.01 | 0.00 | 4.30 | -770.80 | 236224.99 | -4.87 |
| 292 | Permanenti portati | J[342] | 0.01 | 0.00 | 8.66 | -770.80 | 230069.11 | -5.27 |
| 293 | Permanenti portati | I[221] | 0.00 | -0.00 | -23.11 | -1621.44 | 177724.74 | -2.04 |
| 293 | Permanenti portati | J[222] | 0.00 | -0.00 | -18.50 | -1621.44 | 198655.08 | -0.31 |
| 294 | Permanenti portati | I[222] | 0.00 | -0.00 | -18.58 | -1572.19 | 199325.72 | -1.54 |
| 294 | Permanenti portati | J[223] | 0.00 | -0.00 | -13.97 | -1572.19 | 215700.75 | 0.04 |
| 295 | Permanenti portati | I[223] | 0.00 | -0.00 | -14.03 | -1524.87 | 216196.94 | -2.11 |
| 295 | Permanenti portati | J[343] | 0.00 | -0.00 | -9.68 | -1524.87 | 227460.98 | -0.73 |
| 296 | Permanenti portati | I[224] | 0.00 | -0.00 | -40.91 | -1439.98 | 45588.35 | -0.23 |
| 296 | Permanenti portati | J[225] | 0.00 | -0.00 | -36.30 | -1439.98 | 84430.82 | 0.53 |
| 297 | Permanenti portati | I[225] | 0.00 | -0.00 | -36.31 | -1555.14 | 85554.96 | 0.41 |
| 297 | Permanenti portati | J[226] | 0.00 | -0.00 | -31.70 | -1555.14 | 119772.42 | 1.39 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Gruppo Colivamenti Arsenali Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 268 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|-----------|-------|
| 298 | Permanenti portati | I[226] | -0.00 | -0.00 | -31.76 | -1657.67 | 120815.18 | 2.38 |
| 298 | Permanenti portati | J[344] | -0.00 | -0.00 | -27.41 | -1657.67 | 148922.30 | 3.35 |
| 299 | Permanenti portati | I[227] | 0.00 | 0.00 | 12.75 | -634.40 | 207782.83 | 1.27 |
| 299 | Permanenti portati | J[228] | 0.00 | 0.00 | 17.36 | -634.40 | 192614.67 | 0.94 |
| 300 | Permanenti portati | I[228] | 0.00 | 0.00 | 17.26 | -506.57 | 191907.40 | -0.63 |
| 300 | Permanenti portati | J[229] | 0.00 | 0.00 | 21.87 | -506.57 | 172194.72 | -0.99 |
| 301 | Permanenti portati | I[229] | 0.01 | 0.00 | 21.77 | -377.07 | 171356.71 | -3.60 |
| 301 | Permanenti portati | J[345] | 0.01 | 0.00 | 26.12 | -377.07 | 148605.14 | -3.67 |
| 302 | Permanenti portati | I[230] | 0.01 | -0.00 | -4.64 | -1010.12 | 225940.22 | 0.33 |
| 302 | Permanenti portati | J[231] | 0.01 | -0.00 | -0.04 | -1010.12 | 228293.42 | 0.96 |
| 303 | Permanenti portati | I[231] | 0.01 | -0.00 | -0.20 | -952.61 | 228263.71 | -1.10 |
| 303 | Permanenti portati | J[232] | 0.01 | -0.00 | 4.40 | -952.61 | 226150.42 | -0.72 |
| 304 | Permanenti portati | I[232] | 0.01 | -0.00 | 4.24 | -891.70 | 225934.68 | -3.89 |
| 304 | Permanenti portati | J[346] | 0.01 | -0.00 | 8.59 | -891.70 | 219841.77 | -3.56 |
| 305 | Permanenti portati | I[233] | 0.00 | -0.00 | -21.95 | -1031.17 | 171637.63 | -0.43 |
| 305 | Permanenti portati | J[234] | 0.00 | -0.00 | -17.34 | -1031.17 | 191402.35 | -0.26 |
| 306 | Permanenti portati | I[234] | 0.00 | -0.00 | -17.47 | -1069.51 | 192059.02 | -1.28 |
| 306 | Permanenti portati | J[235] | 0.00 | -0.00 | -12.86 | -1069.51 | 207318.96 | -0.80 |
| 307 | Permanenti portati | I[235] | 0.00 | -0.00 | -13.03 | -1098.05 | 207819.95 | -3.04 |
| 307 | Permanenti portati | J[347] | 0.00 | -0.00 | -8.68 | -1098.05 | 218131.67 | -2.41 |
| 308 | Permanenti portati | I[236] | 0.00 | -0.00 | -39.72 | -630.35 | 44377.88 | -0.05 |
| 308 | Permanenti portati | J[237] | 0.00 | -0.00 | -35.11 | -630.35 | 82025.72 | 0.09 |
| 309 | Permanenti portati | I[237] | 0.00 | 0.00 | -35.16 | -771.97 | 83074.79 | 0.11 |
| 309 | Permanenti portati | J[238] | 0.00 | 0.00 | -30.56 | -771.97 | 116135.87 | -0.10 |
| 310 | Permanenti portati | I[238] | 0.00 | 0.00 | -30.64 | -894.10 | 117120.69 | -0.01 |
| 310 | Permanenti portati | J[348] | 0.00 | 0.00 | -26.29 | -894.10 | 144160.34 | -0.72 |
| 311 | Permanenti portati | I[239] | 0.00 | -0.00 | 12.85 | -1070.64 | 207385.24 | 0.41 |
| 311 | Permanenti portati | J[240] | 0.00 | -0.00 | 17.47 | -1070.64 | 192110.95 | 1.24 |
| 312 | Permanenti portati | I[240] | 0.00 | -0.00 | 17.33 | -1032.28 | 191455.16 | -0.43 |
| 312 | Permanenti portati | J[241] | 0.00 | -0.00 | 21.95 | -1032.28 | 171663.38 | 0.60 |
| 313 | Permanenti portati | I[241] | 0.00 | -0.00 | 21.83 | -961.93 | 170876.42 | -0.98 |
| 313 | Permanenti portati | J[349] | 0.00 | -0.00 | 26.18 | -961.93 | 148074.97 | 0.35 |
| 314 | Permanenti portati | I[242] | 0.01 | -0.00 | -4.41 | -953.06 | 226138.49 | 0.79 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Gruppo Colivamenti Arsenali Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 269 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|-----------|-------|
| 314 | Permanenti portati | J[243] | 0.01 | -0.00 | 0.19 | -953.06 | 228260.81 | 1.20 |
| 315 | Permanenti portati | I[243] | 0.01 | -0.00 | 0.03 | -1010.82 | 228290.73 | -0.88 |
| 315 | Permanenti portati | J[244] | 0.01 | -0.00 | 4.63 | -1010.82 | 225946.98 | -0.30 |
| 316 | Permanenti portati | I[244] | 0.01 | -0.00 | 4.45 | -1030.28 | 225797.03 | -3.03 |
| 316 | Permanenti portati | J[350] | 0.01 | -0.00 | 8.80 | -1030.28 | 219499.60 | -2.17 |
| 317 | Permanenti portati | I[245] | 0.00 | 0.00 | -21.87 | -506.04 | 172168.61 | 1.12 |
| 317 | Permanenti portati | J[246] | 0.00 | 0.00 | -17.26 | -506.04 | 191857.52 | -0.25 |
| 318 | Permanenti portati | I[246] | 0.00 | 0.00 | -17.37 | -634.54 | 192563.85 | -1.11 |
| 318 | Permanenti portati | J[247] | 0.00 | 0.00 | -12.76 | -634.54 | 207719.87 | -1.67 |
| 319 | Permanenti portati | I[247] | 0.00 | 0.00 | -12.90 | -730.03 | 208280.12 | -4.11 |
| 319 | Permanenti portati | J[351] | 0.00 | 0.00 | -8.55 | -730.03 | 218464.73 | -4.25 |
| 320 | Permanenti portati | I[248] | -0.00 | 0.00 | -39.79 | 142.05 | 44649.67 | 0.06 |
| 320 | Permanenti portati | J[249] | -0.00 | 0.00 | -35.18 | 142.05 | 82361.85 | -0.21 |
| 321 | Permanenti portati | I[249] | 0.00 | 0.00 | -35.22 | -30.68 | 83444.03 | -0.18 |
| 321 | Permanenti portati | J[250] | 0.00 | 0.00 | -30.61 | -30.68 | 116559.17 | -1.48 |
| 322 | Permanenti portati | I[250] | -0.00 | 0.00 | -30.68 | -181.14 | 117586.68 | -2.32 |
| 322 | Permanenti portati | J[352] | -0.00 | 0.00 | -26.33 | -181.14 | 144662.24 | -4.84 |
| 323 | Permanenti portati | I[251] | 0.00 | -0.00 | 13.96 | -1573.53 | 215763.01 | -0.32 |
| 323 | Permanenti portati | J[252] | 0.00 | -0.00 | 18.57 | -1573.53 | 199376.10 | 1.46 |
| 324 | Permanenti portati | I[252] | 0.00 | -0.00 | 18.49 | -1623.01 | 198706.65 | -0.19 |
| 324 | Permanenti portati | J[253] | 0.00 | -0.00 | 23.10 | -1623.01 | 177750.68 | 2.05 |
| 325 | Permanenti portati | I[253] | 0.00 | -0.00 | 22.99 | -1602.60 | 176939.44 | 1.60 |
| 325 | Permanenti portati | J[353] | 0.00 | -0.00 | 27.35 | -1602.60 | 153027.55 | 4.28 |
| 326 | Permanenti portati | I[254] | 0.00 | -0.00 | -4.27 | -939.11 | 236448.11 | 1.35 |
| 326 | Permanenti portati | J[255] | 0.00 | -0.00 | 0.33 | -939.11 | 238430.65 | 1.39 |
| 327 | Permanenti portati | I[255] | 0.00 | -0.00 | 0.36 | -1124.85 | 238499.06 | -0.64 |
| 327 | Permanenti portati | J[256] | 0.00 | -0.00 | 4.96 | -1124.85 | 235824.46 | -0.00 |
| 328 | Permanenti portati | I[256] | 0.00 | -0.00 | 4.96 | -1240.57 | 235706.83 | -2.25 |
| 328 | Permanenti portati | J[354] | 0.00 | -0.00 | 9.31 | -1240.57 | 228925.86 | -1.05 |
| 329 | Permanenti portati | I[257] | 0.00 | 0.00 | -22.88 | 15.81 | 179622.20 | 2.21 |
| 329 | Permanenti portati | J[258] | 0.00 | 0.00 | -18.27 | 15.81 | 200319.58 | -0.21 |
| 330 | Permanenti portati | I[258] | 0.00 | 0.00 | -18.22 | -217.87 | 201102.78 | -1.25 |
| 330 | Permanenti portati | J[259] | 0.00 | 0.00 | -13.62 | -217.87 | 217120.57 | -2.43 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 270 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|-----------|-------|
| 331 | Permanenti portati | I[259] | 0.00 | 0.00 | -13.58 | -407.69 | 217753.88 | -5.38 |
| 331 | Permanenti portati | J[355] | 0.00 | 0.00 | -9.23 | -407.69 | 228585.34 | -6.32 |
| 332 | Permanenti portati | I[260] | -0.00 | 0.00 | -41.22 | 952.18 | 46480.22 | -0.04 |
| 332 | Permanenti portati | J[261] | -0.00 | 0.00 | -36.61 | 952.18 | 85633.61 | -0.10 |
| 333 | Permanenti portati | I[261] | -0.00 | 0.00 | -36.59 | 738.40 | 86813.87 | -0.55 |
| 333 | Permanenti portati | J[262] | -0.00 | 0.00 | -31.98 | 738.40 | 121308.33 | -2.27 |
| 334 | Permanenti portati | I[262] | -0.00 | 0.00 | -31.95 | 538.47 | 122436.64 | -4.56 |
| 334 | Permanenti portati | J[356] | -0.00 | 0.00 | -27.60 | 538.47 | 150723.15 | -9.18 |
| 335 | Permanenti portati | I[263] | 0.00 | -0.00 | 16.26 | -2144.66 | 233951.95 | -0.75 |
| 335 | Permanenti portati | J[264] | 0.00 | -0.00 | 20.88 | -2144.66 | 215242.56 | 1.38 |
| 336 | Permanenti portati | I[264] | 0.00 | -0.00 | 21.04 | -2308.90 | 214561.52 | 0.24 |
| 336 | Permanenti portati | J[265] | 0.00 | -0.00 | 25.65 | -2308.90 | 191038.77 | 3.21 |
| 337 | Permanenti portati | I[265] | 0.00 | -0.00 | 25.63 | -2353.01 | 190208.01 | 4.30 |
| 337 | Permanenti portati | J[357] | 0.00 | -0.00 | 29.98 | -2353.01 | 163793.36 | 8.28 |
| 338 | Permanenti portati | I[266] | 0.00 | 0.00 | -4.41 | -936.83 | 257679.67 | 2.18 |
| 338 | Permanenti portati | J[267] | 0.00 | 0.00 | 0.20 | -936.83 | 259794.92 | 1.25 |
| 339 | Permanenti portati | I[267] | 0.00 | -0.00 | 0.68 | -1270.21 | 259813.93 | -0.21 |
| 339 | Permanenti portati | J[268] | 0.00 | -0.00 | 5.28 | -1270.21 | 256819.48 | 0.01 |
| 340 | Permanenti portati | I[268] | 0.00 | -0.00 | 5.73 | -1537.27 | 256679.69 | -1.32 |
| 340 | Permanenti portati | J[358] | 0.00 | -0.00 | 10.08 | -1537.27 | 249169.41 | -0.20 |
| 341 | Permanenti portati | I[269] | -0.01 | 0.00 | -25.07 | 564.71 | 194550.03 | 2.24 |
| 341 | Permanenti portati | J[270] | -0.01 | 0.00 | -20.47 | 564.71 | 217458.95 | -0.68 |
| 342 | Permanenti portati | I[270] | -0.00 | 0.00 | -20.23 | 210.19 | 218234.35 | -1.01 |
| 342 | Permanenti portati | J[271] | -0.00 | 0.00 | -15.62 | 210.19 | 236268.67 | -3.28 |
| 343 | Permanenti portati | I[271] | -0.00 | 0.00 | -15.26 | -132.47 | 236862.29 | -6.08 |
| 343 | Permanenti portati | J[359] | -0.00 | 0.00 | -10.91 | -132.47 | 249288.98 | -8.66 |
| 344 | Permanenti portati | I[272] | 0.00 | 0.00 | -44.10 | 1823.37 | 49825.83 | 0.15 |
| 344 | Permanenti portati | J[273] | 0.00 | 0.00 | -39.49 | 1823.37 | 91878.65 | -0.48 |
| 345 | Permanenti portati | I[273] | 0.00 | 0.00 | -39.55 | 1573.29 | 93183.55 | -0.55 |
| 345 | Permanenti portati | J[274] | 0.00 | 0.00 | -34.95 | 1573.29 | 130661.77 | -2.28 |
| 346 | Permanenti portati | I[274] | 0.01 | 0.00 | -35.09 | 1355.88 | 131915.53 | -4.08 |
| 346 | Permanenti portati | J[360] | 0.01 | 0.00 | -30.74 | 1355.88 | 163186.66 | -7.31 |
| 347 | Permanenti portati | I[275] | -0.00 | -0.00 | 19.38 | -2644.80 | 263506.50 | -0.78 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 271 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|-----------|-------|
| 347 | Permanenti portati | J[276] | -0.00 | -0.00 | 23.99 | -2644.80 | 241657.79 | 0.87 |
| 348 | Permanenti portati | I[276] | -0.00 | -0.00 | 23.75 | -2905.49 | 241358.23 | 0.99 |
| 348 | Permanenti portati | J[277] | -0.00 | -0.00 | 28.37 | -2905.49 | 215097.22 | 3.58 |
| 349 | Permanenti portati | I[277] | 0.00 | -0.01 | 28.45 | -3081.53 | 214568.20 | 6.97 |
| 349 | Permanenti portati | J[361] | 0.00 | -0.01 | 32.80 | -3081.53 | 185470.65 | 11.87 |
| 350 | Permanenti portati | I[278] | -0.00 | 0.00 | -4.42 | -959.51 | 288962.69 | 2.69 |
| 350 | Permanenti portati | J[279] | -0.00 | 0.00 | 0.18 | -959.51 | 291088.89 | 0.95 |
| 351 | Permanenti portati | I[279] | -0.00 | 0.00 | 0.07 | -1357.65 | 291103.45 | 0.25 |
| 351 | Permanenti portati | J[280] | -0.00 | 0.00 | 4.68 | -1357.65 | 288717.89 | -0.12 |
| 352 | Permanenti portati | I[280] | -0.00 | -0.00 | 4.99 | -1782.11 | 288564.12 | -0.29 |
| 352 | Permanenti portati | J[362] | -0.00 | -0.00 | 9.34 | -1782.11 | 281754.38 | 0.59 |
| 353 | Permanenti portati | I[281] | -0.00 | 0.00 | -28.19 | 992.84 | 217833.79 | 0.81 |
| 353 | Permanenti portati | J[282] | -0.00 | 0.00 | -23.58 | 992.84 | 243881.23 | -0.74 |
| 354 | Permanenti portati | I[282] | -0.00 | 0.00 | -23.48 | 550.67 | 244319.91 | -0.78 |
| 354 | Permanenti portati | J[283] | -0.00 | 0.00 | -18.87 | 550.67 | 265627.12 | -3.39 |
| 355 | Permanenti portati | I[283] | -0.00 | 0.00 | -18.44 | 45.02 | 265821.75 | -6.16 |
| 355 | Permanenti portati | J[363] | -0.00 | 0.00 | -14.08 | 45.02 | 281268.88 | -9.71 |
| 356 | Permanenti portati | I[284] | -0.00 | 0.00 | -49.07 | 2859.45 | 54333.98 | 0.38 |
| 356 | Permanenti portati | J[285] | -0.00 | 0.00 | -44.46 | 2859.45 | 101386.94 | -0.79 |
| 357 | Permanenti portati | I[285] | -0.00 | 0.00 | -45.23 | 2541.10 | 102862.88 | -0.22 |
| 357 | Permanenti portati | J[286] | -0.00 | 0.00 | -40.62 | 2541.10 | 146053.92 | -0.89 |
| 358 | Permanenti portati | I[286] | -0.00 | -0.00 | -40.45 | 2164.57 | 147162.68 | -0.97 |
| 358 | Permanenti portati | J[364] | -0.00 | -0.00 | -36.10 | 2164.57 | 183527.86 | 0.28 |
| 359 | Permanenti portati | I[287] | 0.00 | -0.00 | 50.25 | -1606.25 | 178461.86 | -3.39 |
| 359 | Permanenti portati | J[288] | 0.00 | -0.00 | 58.62 | -6526.27 | 123689.39 | -1.76 |
| 360 | Permanenti portati | I[288] | 0.00 | -0.00 | 60.72 | -2459.71 | 128822.76 | -0.85 |
| 360 | Permanenti portati | J[289] | 0.00 | -0.00 | 69.09 | -7379.73 | 63519.18 | -0.43 |
| 361 | Permanenti portati | I[289] | 0.00 | 0.00 | 71.79 | -3730.26 | 69204.18 | -0.01 |
| 361 | Permanenti portati | J[365] | 0.00 | 0.00 | 79.69 | -8375.76 | -2748.66 | -0.30 |
| 362 | Permanenti portati | I[290] | -0.01 | -0.00 | 18.38 | -35.26 | 303395.59 | -0.47 |
| 362 | Permanenti portati | J[291] | -0.01 | -0.00 | 26.76 | -4962.55 | 280654.76 | 1.01 |
| 363 | Permanenti portati | I[291] | -0.01 | -0.00 | 26.99 | -1053.41 | 282938.78 | 1.69 |
| 363 | Permanenti portati | J[292] | -0.01 | -0.00 | 35.38 | -5980.70 | 251516.79 | 3.58 |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  <small>Consorzio Costruttori Arsenali Veloci</small> | | ALTA SORVEGLIANZA  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 272 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|-----------|-------|
| 364 | Permanenti portati | I[292] | -0.01 | -0.00 | 35.49 | -2611.76 | 254491.35 | 6.24 |
| 364 | Permanenti portati | J[366] | -0.01 | -0.00 | 43.39 | -7257.26 | 217024.02 | 7.04 |
| 365 | Permanenti portati | I[293] | -0.01 | 0.00 | -8.69 | 1773.04 | 325314.44 | 2.42 |
| 365 | Permanenti portati | J[294] | -0.01 | 0.00 | -0.33 | -3139.71 | 329842.90 | 0.91 |
| 366 | Permanenti portati | I[294] | -0.01 | 0.00 | -0.58 | 733.66 | 329408.10 | 0.67 |
| 366 | Permanenti portati | J[295] | -0.01 | 0.00 | 7.78 | -4179.09 | 325793.43 | -0.12 |
| 367 | Permanenti portati | I[295] | -0.01 | -0.00 | 7.17 | -862.03 | 325975.70 | 0.13 |
| 367 | Permanenti portati | J[367] | -0.01 | -0.00 | 15.08 | -5507.53 | 315405.85 | 0.15 |
| 368 | Permanenti portati | I[296] | -0.00 | 0.00 | -35.53 | 3887.11 | 249728.46 | 0.77 |
| 368 | Permanenti portati | J[297] | -0.00 | 0.00 | -27.16 | -1032.91 | 281264.15 | -0.98 |
| 369 | Permanenti portati | I[297] | -0.00 | 0.00 | -27.38 | 2822.23 | 278376.71 | -1.26 |
| 369 | Permanenti portati | J[298] | -0.00 | 0.00 | -19.01 | -2097.79 | 301716.93 | -3.18 |
| 370 | Permanenti portati | I[298] | -0.00 | 0.00 | -19.67 | 1255.18 | 299380.86 | -4.84 |
| 370 | Permanenti portati | J[368] | -0.00 | 0.00 | -11.77 | -3390.32 | 314313.15 | -5.33 |
| 371 | Permanenti portati | I[299] | -0.00 | 0.00 | -66.86 | 6204.05 | 64043.07 | 0.15 |
| 371 | Permanenti portati | J[300] | -0.00 | 0.00 | -58.48 | 1284.04 | 127097.94 | -0.59 |
| 372 | Permanenti portati | I[300] | -0.00 | 0.00 | -57.59 | 5228.53 | 122365.10 | -0.39 |
| 372 | Permanenti portati | J[301] | -0.00 | 0.00 | -49.22 | 308.51 | 176094.13 | -1.15 |
| 373 | Permanenti portati | I[301] | -0.00 | 0.00 | -49.14 | 3726.17 | 171650.95 | -1.41 |
| 373 | Permanenti portati | J[369] | -0.00 | 0.00 | -41.24 | -919.33 | 214579.59 | -2.15 |
| 374 | Permanenti portati | I[302] | 0.00 | 0.00 | 49.15 | 337.50 | 176026.47 | 5.28 |
| 374 | Permanenti portati | J[303] | 0.00 | 0.00 | 57.52 | 5257.52 | 122367.78 | 3.77 |
| 375 | Permanenti portati | I[303] | 0.00 | 0.00 | 58.46 | 1285.38 | 127082.60 | 2.06 |
| 375 | Permanenti portati | J[304] | 0.00 | 0.00 | 66.83 | 6205.40 | 64054.27 | 1.20 |
| 376 | Permanenti portati | I[304] | 0.00 | 0.00 | 68.23 | 2446.29 | 68968.85 | 0.53 |
| 376 | Permanenti portati | J[370] | 0.00 | 0.00 | 76.13 | 7091.79 | 397.21 | 0.44 |
| 377 | Permanenti portati | I[305] | -0.00 | 0.00 | 40.77 | 2525.33 | 146193.97 | 5.13 |
| 377 | Permanenti portati | J[306] | -0.00 | 0.00 | 45.38 | 2525.33 | 102850.87 | 3.19 |
| 378 | Permanenti portati | I[306] | -0.00 | 0.00 | 44.51 | 2857.31 | 101401.71 | 1.14 |
| 378 | Permanenti portati | J[307] | -0.00 | 0.00 | 49.12 | 2857.31 | 54298.70 | 0.87 |
| 379 | Permanenti portati | I[307] | -0.00 | -0.00 | 47.76 | 2948.99 | 52579.85 | 0.15 |
| 379 | Permanenti portati | J[371] | -0.00 | -0.00 | 52.11 | 2948.99 | 5140.63 | 0.44 |
| 380 | Permanenti portati | I[308] | -0.00 | 0.00 | 34.85 | 1576.06 | 130606.22 | 4.71 |

| | | | |
|--|--|--|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  <small>Consorzio Costruttori Arsenali Veloci</small> | | ALTA SORVEGLIANZA  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 273 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|-------|----------|-----------|-------|
| 380 | Permanenti portati | J[309] | -0.00 | 0.00 | 39.46 | 1576.06 | 93222.27 | 2.30 |
| 381 | Permanenti portati | I[309] | -0.00 | 0.00 | 39.48 | 1831.01 | 91908.81 | 1.35 |
| 381 | Permanenti portati | J[310] | -0.00 | 0.00 | 44.09 | 1831.01 | 49869.62 | 0.35 |
| 382 | Permanenti portati | I[310] | -0.00 | 0.00 | 44.15 | 2007.10 | 48529.25 | 0.32 |
| 382 | Permanenti portati | J[372] | -0.00 | 0.00 | 48.50 | 2007.10 | 4524.33 | -0.01 |
| 383 | Permanenti portati | I[311] | 0.00 | 0.00 | 31.98 | 736.03 | 121266.39 | 3.33 |
| 383 | Permanenti portati | J[312] | 0.00 | 0.00 | 36.59 | 736.03 | 86771.18 | 1.58 |
| 384 | Permanenti portati | I[312] | 0.00 | 0.00 | 36.59 | 949.28 | 85586.60 | 1.17 |
| 384 | Permanenti portati | J[313] | 0.00 | 0.00 | 41.20 | 949.28 | 46455.09 | 0.14 |
| 385 | Permanenti portati | I[313] | 0.00 | 0.00 | 41.17 | 1116.83 | 45233.03 | 0.37 |
| 385 | Permanenti portati | J[373] | 0.00 | 0.00 | 45.53 | 1116.83 | 4050.22 | -0.20 |
| 386 | Permanenti portati | I[314] | 0.00 | 0.00 | 30.62 | -31.17 | 116568.65 | 1.66 |
| 386 | Permanenti portati | J[315] | 0.00 | 0.00 | 35.22 | -31.17 | 83446.93 | 1.02 |
| 387 | Permanenti portati | I[315] | 0.00 | 0.00 | 35.18 | 141.34 | 82366.20 | 0.66 |
| 387 | Permanenti portati | J[316] | 0.00 | 0.00 | 39.79 | 141.34 | 44648.85 | 0.22 |
| 388 | Permanenti portati | I[316] | 0.00 | 0.00 | 39.76 | 307.32 | 43534.41 | 0.25 |
| 388 | Permanenti portati | J[374] | 0.00 | 0.00 | 44.11 | 307.32 | 3700.27 | -0.04 |
| 389 | Permanenti portati | I[317] | 0.00 | -0.00 | 30.56 | -773.07 | 116147.78 | -0.03 |
| 389 | Permanenti portati | J[318] | 0.00 | -0.00 | 35.17 | -773.07 | 83082.23 | 0.52 |
| 390 | Permanenti portati | I[318] | 0.00 | -0.00 | 35.12 | -630.56 | 82034.16 | 0.01 |
| 390 | Permanenti portati | J[319] | 0.00 | -0.00 | 39.73 | -630.56 | 44381.61 | 0.41 |
| 391 | Permanenti portati | I[319] | 0.00 | -0.00 | 39.69 | -459.79 | 43295.45 | 0.05 |
| 391 | Permanenti portati | J[375] | 0.00 | -0.00 | 44.04 | -459.79 | 3521.58 | 0.29 |
| 392 | Permanenti portati | I[320] | -0.00 | -0.00 | 31.71 | -1557.05 | 119787.33 | -1.64 |
| 392 | Permanenti portati | J[321] | -0.00 | -0.00 | 36.32 | -1557.05 | 85566.23 | -0.02 |
| 393 | Permanenti portati | I[321] | -0.00 | -0.00 | 36.31 | -1440.45 | 84442.03 | -0.56 |
| 393 | Permanenti portati | J[322] | -0.00 | -0.00 | 40.91 | -1440.45 | 45594.54 | 0.52 |
| 394 | Permanenti portati | I[322] | -0.00 | -0.00 | 40.89 | -1256.23 | 44429.41 | -0.11 |
| 394 | Permanenti portati | J[376] | -0.00 | -0.00 | 45.24 | -1256.23 | 3516.47 | 0.53 |
| 395 | Permanenti portati | I[323] | -0.00 | -0.00 | 34.16 | -2469.61 | 127558.87 | -2.98 |
| 395 | Permanenti portati | J[324] | -0.00 | -0.00 | 38.76 | -2469.61 | 90875.49 | -0.69 |
| 396 | Permanenti portati | I[324] | -0.00 | -0.00 | 38.67 | -2347.25 | 89571.70 | -0.83 |
| 396 | Permanenti portati | J[325] | -0.00 | -0.00 | 43.28 | -2347.25 | 48342.95 | 0.35 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Gruppo Colivamenti Arsenali Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 274 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|-------|----------|-----------|-------|
| 397 | Permanenti portati | I[325] | -0.00 | -0.00 | 43.41 | -2151.52 | 46975.76 | -0.12 |
| 397 | Permanenti portati | J[377] | -0.00 | -0.00 | 47.76 | -2151.52 | 3668.78 | 0.43 |
| 398 | Permanenti portati | I[326] | -0.00 | -0.00 | 41.20 | -3711.62 | 141717.70 | -3.60 |
| 398 | Permanenti portati | J[327] | -0.00 | -0.00 | 45.81 | -3711.62 | 97941.91 | -1.50 |
| 399 | Permanenti portati | I[327] | -0.00 | -0.00 | 43.82 | -3607.46 | 96921.14 | -0.62 |
| 399 | Permanenti portati | J[328] | -0.00 | -0.00 | 48.43 | -3607.46 | 50515.83 | -0.17 |
| 400 | Permanenti portati | I[328] | -0.00 | 0.00 | 45.62 | -3142.05 | 49244.49 | 0.08 |
| 400 | Permanenti portati | J[378] | -0.00 | 0.00 | 49.97 | -3142.05 | 3840.90 | -0.13 |
| 401 | Permanenti portati | I[299] | -0.00 | -0.00 | -1.39 | -5590.31 | -2678.28 | -0.33 |
| 401 | Permanenti portati | J[284] | -0.00 | -0.00 | -1.39 | -5590.31 | -404.98 | 0.28 |
| 402 | Permanenti portati | I[284] | -0.00 | -0.00 | -0.06 | -3864.02 | -675.70 | -0.45 |
| 402 | Permanenti portati | J[272] | -0.00 | -0.00 | -0.06 | -3864.02 | -573.10 | 0.65 |
| 403 | Permanenti portati | I[272] | -0.00 | 0.00 | -0.09 | -2526.82 | -672.30 | 0.47 |
| 403 | Permanenti portati | J[260] | -0.00 | 0.00 | -0.09 | -2526.82 | -525.97 | -0.35 |
| 404 | Permanenti portati | I[260] | -0.00 | 0.00 | -0.08 | -1300.03 | -610.87 | -0.07 |
| 404 | Permanenti portati | J[248] | -0.00 | 0.00 | -0.08 | -1300.03 | -486.72 | -0.12 |
| 405 | Permanenti portati | I[248] | -0.00 | -0.00 | -0.04 | -173.43 | -551.05 | -0.12 |
| 405 | Permanenti portati | J[236] | -0.00 | -0.00 | -0.04 | -173.43 | -483.38 | -0.09 |
| 406 | Permanenti portati | I[236] | -0.00 | 0.00 | -0.01 | 925.41 | -537.15 | 0.03 |
| 406 | Permanenti portati | J[224] | -0.00 | 0.00 | -0.01 | 925.41 | -528.38 | -0.26 |
| 407 | Permanenti portati | I[224] | -0.00 | 0.00 | 0.02 | 2103.26 | -584.36 | 0.13 |
| 407 | Permanenti portati | J[212] | -0.00 | 0.00 | 0.02 | 2103.26 | -616.80 | -0.41 |
| 408 | Permanenti portati | I[212] | -0.00 | 0.00 | -0.11 | 3482.00 | -703.17 | -0.03 |
| 408 | Permanenti portati | J[200] | -0.00 | 0.00 | -0.11 | 3482.00 | -518.69 | -0.30 |
| 409 | Permanenti portati | I[200] | -0.00 | -0.00 | 2.71 | 4817.49 | -315.65 | -0.51 |
| 409 | Permanenti portati | J[188] | -0.00 | -0.00 | 2.71 | 4817.49 | -4736.73 | 0.38 |
| 410 | Permanenti portati | I[300] | 0.00 | -0.00 | -0.90 | -5437.71 | -2896.56 | -0.20 |
| 410 | Permanenti portati | J[285] | 0.00 | -0.00 | -0.90 | -5437.71 | -1429.14 | 0.16 |
| 411 | Permanenti portati | I[285] | 0.00 | -0.00 | -0.13 | -3927.86 | -1418.44 | -0.41 |
| 411 | Permanenti portati | J[273] | 0.00 | -0.00 | -0.13 | -3927.86 | -1209.05 | 0.62 |
| 412 | Permanenti portati | I[273] | -0.00 | 0.00 | -0.07 | -2599.38 | -1230.29 | 0.69 |
| 412 | Permanenti portati | J[261] | -0.00 | 0.00 | -0.07 | -2599.38 | -1121.29 | -0.53 |
| 413 | Permanenti portati | I[261] | -0.00 | 0.00 | -0.09 | -1400.32 | -1152.66 | -0.08 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Gruppo Colivamenti Arsenali Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 275 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|-------|
| 413 | Permanenti portati | J[249] | -0.00 | 0.00 | -0.09 | -1400.32 | -1007.05 | -0.11 |
| 414 | Permanenti portati | I[249] | -0.00 | -0.00 | -0.05 | -305.65 | -1058.61 | -0.15 |
| 414 | Permanenti portati | J[237] | -0.00 | -0.00 | -0.05 | -305.65 | -976.94 | -0.03 |
| 415 | Permanenti portati | I[237] | -0.00 | 0.00 | -0.00 | 750.25 | -1052.20 | -0.05 |
| 415 | Permanenti portati | J[225] | -0.00 | 0.00 | -0.00 | 750.25 | -1051.16 | -0.13 |
| 416 | Permanenti portati | I[225] | -0.00 | 0.00 | 0.01 | 1874.26 | -1167.64 | -0.00 |
| 416 | Permanenti portati | J[213] | -0.00 | 0.00 | 0.01 | 1874.26 | -1185.11 | -0.21 |
| 417 | Permanenti portati | I[213] | -0.00 | -0.00 | 0.10 | 3175.38 | -1334.98 | -0.23 |
| 417 | Permanenti portati | J[201] | -0.00 | -0.00 | 0.10 | 3175.38 | -1491.85 | -0.05 |
| 418 | Permanenti portati | I[201] | -0.00 | -0.00 | 2.10 | 4193.93 | -1593.80 | -0.89 |
| 418 | Permanenti portati | J[189] | -0.00 | -0.00 | 2.10 | 4193.93 | -5023.34 | 0.84 |
| 419 | Permanenti portati | I[301] | -0.00 | 0.00 | -0.08 | -5046.71 | -2439.86 | 0.26 |
| 419 | Permanenti portati | J[286] | -0.00 | 0.00 | -0.08 | -5046.71 | -2316.23 | -0.21 |
| 420 | Permanenti portati | I[286] | 0.00 | -0.00 | -0.24 | -3884.47 | -2173.69 | -0.13 |
| 420 | Permanenti portati | J[274] | 0.00 | -0.00 | -0.24 | -3884.47 | -1774.14 | -0.02 |
| 421 | Permanenti portati | I[274] | -0.00 | 0.00 | -0.10 | -2612.73 | -1816.95 | 1.79 |
| 421 | Permanenti portati | J[262] | -0.00 | 0.00 | -0.10 | -2612.73 | -1657.61 | -1.63 |
| 422 | Permanenti portati | I[262] | -0.00 | 0.00 | -0.13 | -1467.35 | -1691.96 | 0.66 |
| 422 | Permanenti portati | J[250] | -0.00 | 0.00 | -0.13 | -1467.35 | -1484.95 | -0.60 |
| 423 | Permanenti portati | I[250] | -0.00 | 0.00 | -0.06 | -430.75 | -1547.17 | 0.24 |
| 423 | Permanenti portati | J[238] | -0.00 | 0.00 | -0.06 | -430.75 | -1449.74 | -0.06 |
| 424 | Permanenti portati | I[238] | -0.00 | -0.00 | 0.02 | 558.29 | -1530.99 | -0.15 |
| 424 | Permanenti portati | J[226] | -0.00 | -0.00 | 0.02 | 558.29 | -1569.18 | 0.36 |
| 425 | Permanenti portati | I[226] | -0.00 | -0.00 | 0.08 | 1600.04 | -1681.43 | -0.63 |
| 425 | Permanenti portati | J[214] | -0.00 | -0.00 | 0.08 | 1600.04 | -1813.28 | 0.79 |
| 426 | Permanenti portati | I[214] | -0.00 | -0.00 | 0.30 | 2769.62 | -1945.92 | -1.35 |
| 426 | Permanenti portati | J[202] | -0.00 | -0.00 | 0.30 | 2769.62 | -2440.17 | 1.35 |
| 427 | Permanenti portati | I[202] | -0.00 | -0.00 | 0.99 | 3591.01 | -2632.33 | -2.54 |
| 427 | Permanenti portati | J[190] | -0.00 | -0.00 | 0.99 | 3591.01 | -4252.85 | 2.51 |
| 428 | Permanenti portati | I[296] | -0.00 | 0.00 | 0.44 | -4136.76 | -2636.23 | 0.28 |
| 428 | Permanenti portati | J[281] | -0.00 | 0.00 | 0.44 | -4136.76 | -3351.67 | -0.27 |
| 429 | Permanenti portati | I[281] | -0.00 | -0.00 | -0.09 | -3444.50 | -3041.52 | -0.30 |
| 429 | Permanenti portati | J[269] | -0.00 | -0.00 | -0.09 | -3444.50 | -2891.06 | 0.26 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 276 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|-------|
| 430 | Permanenti portati | I[269] | -0.00 | 0.00 | -0.13 | -2439.92 | -2833.80 | 1.63 |
| 430 | Permanenti portati | J[257] | -0.00 | 0.00 | -0.13 | -2439.92 | -2625.64 | -1.65 |
| 431 | Permanenti portati | I[257] | 0.00 | 0.00 | -0.16 | -1491.44 | -2608.52 | 0.94 |
| 431 | Permanenti portati | J[245] | 0.00 | 0.00 | -0.16 | -1491.44 | -2347.72 | -0.87 |
| 432 | Permanenti portati | I[245] | 0.00 | 0.00 | -0.06 | -644.79 | -2389.73 | 0.61 |
| 432 | Permanenti portati | J[233] | 0.00 | 0.00 | -0.06 | -644.79 | -2293.33 | -0.41 |
| 433 | Permanenti portati | I[233] | 0.00 | 0.00 | 0.07 | 140.69 | -2377.85 | 0.25 |
| 433 | Permanenti portati | J[221] | 0.00 | 0.00 | 0.07 | 140.69 | -2488.56 | -0.01 |
| 434 | Permanenti portati | I[221] | 0.00 | -0.00 | 0.18 | 939.68 | -2619.66 | -0.22 |
| 434 | Permanenti portati | J[209] | 0.00 | -0.00 | 0.18 | 939.68 | -2919.68 | 0.41 |
| 435 | Permanenti portati | I[209] | 0.00 | -0.00 | 0.20 | 1746.22 | -3111.79 | -0.96 |
| 435 | Permanenti portati | J[197] | 0.00 | -0.00 | 0.20 | 1746.22 | -3434.79 | 0.99 |
| 436 | Permanenti portati | I[197] | -0.00 | -0.00 | 0.12 | 2225.23 | -3726.52 | -2.43 |
| 436 | Permanenti portati | J[185] | -0.00 | -0.00 | 0.12 | 2225.23 | -3917.53 | 2.64 |
| 437 | Permanenti portati | I[297] | -0.00 | 0.00 | 0.23 | -3612.87 | -3185.37 | 0.28 |
| 437 | Permanenti portati | J[282] | -0.00 | 0.00 | 0.23 | -3612.87 | -3554.09 | -0.22 |
| 438 | Permanenti portati | I[282] | -0.00 | -0.00 | 0.12 | -3093.24 | -3210.67 | -0.18 |
| 438 | Permanenti portati | J[270] | -0.00 | -0.00 | 0.12 | -3093.24 | -3410.74 | 0.47 |
| 439 | Permanenti portati | I[270] | -0.00 | 0.00 | -0.11 | -2261.83 | -3221.78 | 0.79 |
| 439 | Permanenti portati | J[258] | -0.00 | 0.00 | -0.11 | -2261.83 | -3034.92 | -0.73 |
| 440 | Permanenti portati | I[258] | 0.00 | 0.00 | -0.16 | -1447.44 | -2965.84 | 0.31 |
| 440 | Permanenti portati | J[246] | 0.00 | 0.00 | -0.16 | -1447.44 | -2708.83 | -0.48 |
| 441 | Permanenti portati | I[246] | 0.00 | 0.00 | -0.05 | -729.75 | -2727.05 | 0.38 |
| 441 | Permanenti portati | J[234] | 0.00 | 0.00 | -0.05 | -729.75 | -2638.19 | -0.50 |
| 442 | Permanenti portati | I[234] | 0.00 | 0.00 | 0.08 | -79.07 | -2734.55 | 0.52 |
| 442 | Permanenti portati | J[222] | 0.00 | 0.00 | 0.08 | -79.07 | -2859.48 | -0.64 |
| 443 | Permanenti portati | I[222] | 0.00 | 0.00 | 0.16 | 567.44 | -3044.44 | 0.60 |
| 443 | Permanenti portati | J[210] | 0.00 | 0.00 | 0.16 | 567.44 | -3301.11 | -0.74 |
| 444 | Permanenti portati | I[210] | 0.00 | 0.00 | -0.00 | 1202.08 | -3598.05 | 0.42 |
| 444 | Permanenti portati | J[198] | 0.00 | 0.00 | -0.00 | 1202.08 | -3597.58 | -0.63 |
| 445 | Permanenti portati | I[198] | 0.00 | -0.00 | 0.23 | 1442.15 | -3908.19 | -0.40 |
| 445 | Permanenti portati | J[186] | 0.00 | -0.00 | 0.23 | 1442.15 | -4287.30 | 0.46 |
| 446 | Permanenti portati | I[298] | 0.00 | 0.00 | 0.66 | -2970.68 | -2806.18 | 1.66 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 277 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|------|-------|----------|----------|-------|
| 446 | Permanenti portati | J[283] | 0.00 | 0.00 | 0.66 | -2970.68 | -3881.43 | -1.54 |
| 447 | Permanenti portati | I[283] | -0.00 | 0.00 | 0.22 | -2677.04 | -3426.09 | 1.23 |
| 447 | Permanenti portati | J[271] | -0.00 | 0.00 | 0.22 | -2677.04 | -3786.29 | -0.97 |
| 448 | Permanenti portati | I[271] | -0.00 | 0.00 | -0.14 | -2026.02 | -3571.87 | 1.83 |
| 448 | Permanenti portati | J[259] | -0.00 | 0.00 | -0.14 | -2026.02 | -3337.15 | -1.63 |
| 449 | Permanenti portati | I[259] | -0.00 | 0.00 | -0.18 | -1367.31 | -3280.45 | 1.32 |
| 449 | Permanenti portati | J[247] | -0.00 | 0.00 | -0.18 | -1367.31 | -2982.05 | -1.29 |
| 450 | Permanenti portati | I[247] | 0.00 | 0.00 | -0.05 | -799.37 | -3002.81 | 1.15 |
| 450 | Permanenti portati | J[235] | 0.00 | 0.00 | -0.05 | -799.37 | -2927.73 | -1.13 |
| 451 | Permanenti portati | I[235] | 0.00 | 0.00 | 0.12 | -303.09 | -3001.96 | 1.11 |
| 451 | Permanenti portati | J[223] | 0.00 | 0.00 | 0.12 | -303.09 | -3200.07 | -1.10 |
| 452 | Permanenti portati | I[223] | 0.00 | 0.00 | 0.18 | 173.02 | -3347.58 | 1.06 |
| 452 | Permanenti portati | J[211] | 0.00 | 0.00 | 0.18 | 173.02 | -3645.91 | -1.08 |
| 453 | Permanenti portati | I[211] | -0.00 | 0.00 | -0.09 | 629.29 | -3924.93 | 0.82 |
| 453 | Permanenti portati | J[199] | -0.00 | 0.00 | -0.09 | 629.29 | -3784.05 | -0.91 |
| 454 | Permanenti portati | I[199] | 0.00 | 0.00 | -0.38 | 789.16 | -4189.45 | 0.08 |
| 454 | Permanenti portati | J[187] | 0.00 | 0.00 | -0.38 | 789.16 | -3570.10 | -0.14 |
| 455 | Permanenti portati | I[293] | -0.00 | 0.00 | 0.68 | -1816.71 | -3077.25 | 1.60 |
| 455 | Permanenti portati | J[278] | -0.00 | 0.00 | 0.68 | -1816.71 | -4181.37 | -1.60 |
| 456 | Permanenti portati | I[278] | 0.00 | 0.00 | 0.35 | -1661.40 | -3669.67 | 1.75 |
| 456 | Permanenti portati | J[266] | 0.00 | 0.00 | 0.35 | -1661.40 | -4245.48 | -1.59 |
| 457 | Permanenti portati | I[266] | 0.00 | 0.00 | -0.14 | -1398.81 | -3958.96 | 2.20 |
| 457 | Permanenti portati | J[254] | 0.00 | 0.00 | -0.14 | -1398.81 | -3729.73 | -1.99 |
| 458 | Permanenti portati | I[254] | 0.00 | 0.00 | -0.18 | -1101.99 | -3624.19 | 1.91 |
| 458 | Permanenti portati | J[242] | 0.00 | 0.00 | -0.18 | -1101.99 | -3321.95 | -1.74 |
| 459 | Permanenti portati | I[242] | 0.00 | 0.00 | -0.02 | -878.83 | -3308.67 | 1.62 |
| 459 | Permanenti portati | J[230] | 0.00 | 0.00 | -0.02 | -878.83 | -3283.11 | -1.45 |
| 460 | Permanenti portati | I[230] | 0.00 | 0.00 | 0.17 | -735.28 | -3327.00 | 1.39 |
| 460 | Permanenti portati | J[218] | 0.00 | 0.00 | 0.17 | -735.28 | -3601.85 | -1.23 |
| 461 | Permanenti portati | I[218] | 0.00 | 0.00 | 0.17 | -640.47 | -3728.85 | 1.21 |
| 461 | Permanenti portati | J[206] | 0.00 | 0.00 | 0.17 | -640.47 | -4001.66 | -1.06 |
| 462 | Permanenti portati | I[206] | 0.00 | 0.00 | -0.30 | -553.54 | -4292.17 | 0.97 |
| 462 | Permanenti portati | J[194] | 0.00 | 0.00 | -0.30 | -553.54 | -3799.78 | -0.90 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 278 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|------|-------|-------|----------|----------|-------|
| 463 | Permanenti portati | I[194] | 0.00 | 0.00 | -0.61 | -497.80 | -4294.28 | 0.39 |
| 463 | Permanenti portati | J[182] | 0.00 | 0.00 | -0.61 | -497.80 | -3290.02 | -0.40 |
| 464 | Permanenti portati | I[294] | 0.00 | 0.00 | 0.25 | -1215.47 | -3703.33 | 0.24 |
| 464 | Permanenti portati | J[279] | 0.00 | 0.00 | 0.25 | -1215.47 | -4117.27 | -0.17 |
| 465 | Permanenti portati | I[279] | 0.00 | 0.00 | 0.36 | -1120.04 | -3730.46 | 0.54 |
| 465 | Permanenti portati | J[267] | 0.00 | 0.00 | 0.36 | -1120.04 | -4324.89 | -0.42 |
| 466 | Permanenti portati | I[267] | 0.00 | 0.00 | -0.12 | -1033.45 | -4002.40 | 1.04 |
| 466 | Permanenti portati | J[255] | 0.00 | 0.00 | -0.12 | -1033.45 | -3804.61 | -0.98 |
| 467 | Permanenti portati | I[255] | 0.00 | 0.00 | -0.16 | -928.62 | -3636.72 | 1.05 |
| 467 | Permanenti portati | J[243] | 0.00 | 0.00 | -0.16 | -928.62 | -3382.91 | -1.05 |
| 468 | Permanenti portati | I[243] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -887.55 | -3332.46 | 1.03 |
| 468 | Permanenti portati | J[231] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -887.55 | -3333.48 | -1.01 |
| 469 | Permanenti portati | I[231] | 0.00 | 0.00 | 0.16 | -928.36 | -3383.73 | 1.05 |
| 469 | Permanenti portati | J[219] | 0.00 | 0.00 | 0.16 | -928.36 | -3638.87 | -1.00 |
| 470 | Permanenti portati | I[219] | 0.00 | 0.00 | 0.12 | -1029.94 | -3806.94 | 1.09 |
| 470 | Permanenti portati | J[207] | 0.00 | 0.00 | 0.12 | -1029.94 | -4000.34 | -1.03 |
| 471 | Permanenti portati | I[207] | 0.00 | 0.00 | -0.36 | -1111.84 | -4321.63 | 1.10 |
| 471 | Permanenti portati | J[195] | 0.00 | 0.00 | -0.36 | -1111.84 | -3729.94 | -1.08 |
| 472 | Permanenti portati | I[195] | 0.00 | 0.00 | -0.25 | -1213.06 | -4114.40 | 0.86 |
| 472 | Permanenti portati | J[183] | 0.00 | 0.00 | -0.25 | -1213.06 | -3700.31 | -0.95 |
| 473 | Permanenti portati | I[295] | 0.00 | -0.00 | 0.60 | -497.93 | -3284.54 | -0.25 |
| 473 | Permanenti portati | J[280] | 0.00 | -0.00 | 0.60 | -497.93 | -4270.25 | 0.23 |
| 474 | Permanenti portati | I[280] | 0.00 | 0.00 | 0.29 | -561.92 | -3823.35 | 0.39 |
| 474 | Permanenti portati | J[268] | 0.00 | 0.00 | 0.29 | -561.92 | -4290.19 | -0.35 |
| 475 | Permanenti portati | I[268] | 0.00 | 0.00 | -0.16 | -644.32 | -4000.24 | 0.99 |
| 475 | Permanenti portati | J[256] | 0.00 | 0.00 | -0.16 | -644.32 | -3733.56 | -1.03 |
| 476 | Permanenti portati | I[256] | 0.00 | 0.00 | -0.16 | -735.88 | -3596.28 | 1.22 |
| 476 | Permanenti portati | J[244] | 0.00 | 0.00 | -0.16 | -735.88 | -3330.44 | -1.33 |
| 477 | Permanenti portati | I[244] | 0.00 | 0.00 | 0.02 | -878.72 | -3280.82 | 1.40 |
| 477 | Permanenti portati | J[232] | 0.00 | 0.00 | 0.02 | -878.72 | -3309.43 | -1.52 |
| 478 | Permanenti portati | I[232] | 0.00 | 0.00 | 0.18 | -1102.34 | -3325.07 | 1.65 |
| 478 | Permanenti portati | J[220] | 0.00 | 0.00 | 0.18 | -1102.34 | -3625.10 | -1.74 |
| 479 | Permanenti portati | I[220] | 0.00 | 0.00 | 0.14 | -1396.43 | -3736.26 | 1.95 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 279 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|-------|
| 479 | Permanenti portati | J[208] | 0.00 | 0.00 | 0.14 | -1396.43 | -3958.21 | -2.00 |
| 480 | Permanenti portati | I[208] | 0.00 | 0.00 | -0.33 | -1653.96 | -4235.89 | 2.25 |
| 480 | Permanenti portati | J[196] | 0.00 | 0.00 | -0.33 | -1653.96 | -3691.77 | -2.22 |
| 481 | Permanenti portati | I[196] | -0.00 | 0.00 | -0.67 | -1809.23 | -4149.84 | 2.26 |
| 481 | Permanenti portati | J[184] | -0.00 | 0.00 | -0.67 | -1809.23 | -3062.20 | -2.28 |
| 482 | Permanenti portati | I[290] | 0.00 | -0.00 | 0.39 | 780.11 | -3584.26 | -0.24 |
| 482 | Permanenti portati | J[275] | 0.00 | -0.00 | 0.39 | 780.11 | -4216.91 | 0.27 |
| 483 | Permanenti portati | I[275] | 0.00 | 0.00 | 0.11 | 627.67 | -3762.60 | 0.64 |
| 483 | Permanenti portati | J[263] | 0.00 | 0.00 | 0.11 | 627.67 | -3934.44 | -0.51 |
| 484 | Permanenti portati | I[263] | 0.00 | 0.00 | -0.19 | 170.51 | -3654.68 | 1.15 |
| 484 | Permanenti portati | J[251] | 0.00 | 0.00 | -0.19 | 170.51 | -3342.85 | -1.07 |
| 485 | Permanenti portati | I[251] | 0.00 | 0.00 | -0.13 | -304.06 | -3207.25 | 1.31 |
| 485 | Permanenti portati | J[239] | 0.00 | 0.00 | -0.13 | -304.06 | -2996.97 | -1.29 |
| 486 | Permanenti portati | I[239] | 0.00 | 0.00 | 0.04 | -799.54 | -2929.37 | 1.37 |
| 486 | Permanenti portati | J[227] | 0.00 | 0.00 | 0.04 | -799.54 | -3002.65 | -1.36 |
| 487 | Permanenti portati | I[227] | 0.00 | 0.00 | 0.19 | -1368.48 | -2979.05 | 1.48 |
| 487 | Permanenti portati | J[215] | 0.00 | 0.00 | 0.19 | -1368.48 | -3287.20 | -1.45 |
| 488 | Permanenti portati | I[215] | 0.00 | 0.00 | 0.15 | -2028.37 | -3340.18 | 1.72 |
| 488 | Permanenti portati | J[203] | 0.00 | 0.00 | 0.15 | -2028.37 | -3587.22 | -1.63 |
| 489 | Permanenti portati | I[203] | 0.00 | 0.00 | -0.28 | -2660.51 | -3817.00 | 2.14 |
| 489 | Permanenti portati | J[191] | 0.00 | 0.00 | -0.28 | -2660.51 | -3367.30 | -1.99 |
| 490 | Permanenti portati | I[191] | 0.00 | 0.00 | -0.64 | -2980.01 | -3873.00 | 2.57 |
| 490 | Permanenti portati | J[179] | 0.00 | 0.00 | -0.64 | -2980.01 | -2831.04 | -2.70 |
| 491 | Permanenti portati | I[291] | 0.00 | -0.00 | -0.23 | 1438.94 | -4292.73 | -0.67 |
| 491 | Permanenti portati | J[276] | 0.00 | -0.00 | -0.23 | 1438.94 | -3913.53 | 0.61 |
| 492 | Permanenti portati | I[276] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1198.82 | -3597.22 | 0.49 |
| 492 | Permanenti portati | J[264] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1198.82 | -3603.75 | -0.24 |
| 493 | Permanenti portati | I[264] | 0.00 | 0.00 | -0.16 | 565.58 | -3304.09 | 0.89 |
| 493 | Permanenti portati | J[252] | 0.00 | 0.00 | -0.16 | 565.58 | -3045.84 | -0.71 |
| 494 | Permanenti portati | I[252] | 0.00 | 0.00 | -0.08 | -79.72 | -2860.90 | 0.94 |
| 494 | Permanenti portati | J[240] | 0.00 | 0.00 | -0.08 | -79.72 | -2734.12 | -0.81 |
| 495 | Permanenti portati | I[240] | 0.00 | 0.00 | 0.05 | -729.56 | -2637.96 | 0.86 |
| 495 | Permanenti portati | J[228] | 0.00 | 0.00 | 0.05 | -729.56 | -2726.29 | -0.74 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 280 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|-------|
| 496 | Permanenti portati | I[228] | 0.00 | 0.00 | 0.16 | -1448.04 | -2707.21 | 0.83 |
| 496 | Permanenti portati | J[216] | 0.00 | 0.00 | 0.16 | -1448.04 | -2966.81 | -0.66 |
| 497 | Permanenti portati | I[216] | 0.00 | 0.00 | 0.13 | -2267.91 | -3034.20 | 0.91 |
| 497 | Permanenti portati | J[204] | 0.00 | 0.00 | 0.13 | -2267.91 | -3252.64 | -0.68 |
| 498 | Permanenti portati | I[204] | 0.00 | 0.00 | -0.19 | -3076.46 | -3454.41 | 1.21 |
| 498 | Permanenti portati | J[192] | 0.00 | 0.00 | -0.19 | -3076.46 | -3148.79 | -0.98 |
| 499 | Permanenti portati | I[192] | 0.00 | 0.00 | -0.18 | -3617.62 | -3498.68 | 1.66 |
| 499 | Permanenti portati | J[180] | 0.00 | 0.00 | -0.18 | -3617.62 | -3207.83 | -1.88 |
| 500 | Permanenti portati | I[292] | -0.00 | -0.00 | -0.11 | 2225.12 | -3904.69 | -2.66 |
| 500 | Permanenti portati | J[277] | -0.00 | -0.00 | -0.11 | 2225.12 | -3722.68 | 2.45 |
| 501 | Permanenti portati | I[277] | 0.00 | -0.00 | -0.20 | 1743.11 | -3442.47 | -0.95 |
| 501 | Permanenti portati | J[265] | 0.00 | -0.00 | -0.20 | 1743.11 | -3123.54 | 0.96 |
| 502 | Permanenti portati | I[265] | 0.00 | -0.00 | -0.17 | 938.79 | -2910.96 | -0.13 |
| 502 | Permanenti portati | J[253] | 0.00 | -0.00 | -0.17 | 938.79 | -2629.31 | -0.02 |
| 503 | Permanenti portati | I[253] | 0.00 | 0.00 | -0.06 | 140.43 | -2483.87 | 0.43 |
| 503 | Permanenti portati | J[241] | 0.00 | 0.00 | -0.06 | 140.43 | -2381.88 | -0.67 |
| 504 | Permanenti portati | I[241] | 0.00 | 0.00 | 0.06 | -644.34 | -2290.28 | 0.91 |
| 504 | Permanenti portati | J[229] | 0.00 | 0.00 | 0.06 | -644.34 | -2390.04 | -1.17 |
| 505 | Permanenti portati | I[229] | 0.00 | 0.00 | 0.16 | -1491.16 | -2345.94 | 1.45 |
| 505 | Permanenti portati | J[217] | 0.00 | 0.00 | 0.16 | -1491.16 | -2604.94 | -1.68 |
| 506 | Permanenti portati | I[217] | 0.00 | 0.00 | 0.16 | -2447.34 | -2617.94 | 2.13 |
| 506 | Permanenti portati | J[205] | 0.00 | 0.00 | 0.16 | -2447.34 | -2872.56 | -2.27 |
| 507 | Permanenti portati | I[205] | 0.00 | 0.00 | -0.03 | -3431.76 | -2986.79 | 3.00 |
| 507 | Permanenti portati | J[193] | 0.00 | 0.00 | -0.03 | -3431.76 | -2932.10 | -2.98 |
| 508 | Permanenti portati | I[193] | -0.00 | 0.00 | -0.35 | -4135.33 | -3252.52 | 3.92 |
| 508 | Permanenti portati | J[181] | -0.00 | 0.00 | -0.35 | -4135.33 | -2688.01 | -3.99 |
| 509 | Permanenti portati | I[287] | -0.00 | -0.00 | -0.99 | 3590.40 | -4272.00 | -2.67 |
| 509 | Permanenti portati | J[326] | -0.00 | -0.00 | -0.99 | 3590.40 | -2646.13 | 2.69 |
| 510 | Permanenti portati | I[326] | -0.00 | -0.00 | -0.31 | 2772.22 | -2442.04 | -1.42 |
| 510 | Permanenti portati | J[323] | -0.00 | -0.00 | -0.31 | 2772.22 | -1935.10 | 1.43 |
| 511 | Permanenti portati | I[323] | -0.01 | -0.00 | -0.09 | 1599.53 | -1825.21 | -0.62 |
| 511 | Permanenti portati | J[320] | -0.01 | -0.00 | -0.09 | 1599.53 | -1672.83 | 0.45 |
| 512 | Permanenti portati | I[320] | -0.01 | 0.00 | -0.03 | 557.88 | -1576.59 | -0.01 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 281 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|-------|
| 512 | Permanenti portati | J[317] | -0.01 | 0.00 | -0.03 | 557.88 | -1525.09 | -0.25 |
| 513 | Permanenti portati | I[317] | -0.01 | 0.00 | 0.06 | -430.33 | -1452.48 | 0.53 |
| 513 | Permanenti portati | J[314] | -0.01 | 0.00 | 0.06 | -430.33 | -1542.95 | -0.82 |
| 514 | Permanenti portati | I[314] | -0.01 | 0.00 | 0.12 | -1465.81 | -1483.90 | 1.14 |
| 514 | Permanenti portati | J[311] | -0.01 | 0.00 | 0.12 | -1465.81 | -1685.26 | -1.39 |
| 515 | Permanenti portati | I[311] | -0.00 | 0.00 | 0.13 | -2615.14 | -1646.19 | 1.93 |
| 515 | Permanenti portati | J[308] | -0.00 | 0.00 | 0.13 | -2615.14 | -1863.43 | -2.10 |
| 516 | Permanenti portati | I[308] | -0.00 | 0.00 | 0.10 | -3891.38 | -1867.90 | 3.02 |
| 516 | Permanenti portati | J[305] | -0.00 | 0.00 | 0.10 | -3891.38 | -2032.47 | -3.03 |
| 517 | Permanenti portati | I[305] | 0.00 | 0.01 | 0.19 | -5044.34 | -2245.06 | 4.35 |
| 517 | Permanenti portati | J[302] | 0.00 | 0.01 | 0.19 | -5044.34 | -2558.75 | -4.74 |
| 518 | Permanenti portati | I[288] | -0.00 | -0.00 | -2.10 | 4196.32 | -5027.85 | -0.91 |
| 518 | Permanenti portati | J[327] | -0.00 | -0.00 | -2.10 | 4196.32 | -1602.63 | 0.95 |
| 519 | Permanenti portati | I[327] | -0.00 | -0.00 | -0.10 | 3175.75 | -1496.45 | 0.06 |
| 519 | Permanenti portati | J[324] | -0.00 | -0.00 | -0.10 | 3175.75 | -1331.13 | 0.26 |
| 520 | Permanenti portati | I[324] | -0.00 | 0.00 | -0.01 | 1874.40 | -1185.08 | 0.40 |
| 520 | Permanenti portati | J[321] | -0.00 | 0.00 | -0.01 | 1874.40 | -1167.61 | -0.13 |
| 521 | Permanenti portati | I[321] | -0.00 | 0.00 | -0.00 | 750.05 | -1052.53 | 0.40 |
| 521 | Permanenti portati | J[318] | -0.00 | 0.00 | -0.00 | 750.05 | -1051.31 | -0.20 |
| 522 | Permanenti portati | I[318] | -0.00 | 0.00 | 0.05 | -305.07 | -977.12 | 0.30 |
| 522 | Permanenti portati | J[315] | -0.00 | 0.00 | 0.05 | -305.07 | -1056.17 | -0.11 |
| 523 | Permanenti portati | I[315] | -0.00 | 0.00 | 0.09 | -1398.27 | -1004.69 | 0.25 |
| 523 | Permanenti portati | J[312] | -0.00 | 0.00 | 0.09 | -1398.27 | -1149.97 | -0.03 |
| 524 | Permanenti portati | I[312] | -0.00 | 0.00 | 0.09 | -2601.45 | -1117.19 | 0.39 |
| 524 | Permanenti portati | J[309] | -0.00 | 0.00 | 0.09 | -2601.45 | -1262.62 | -0.10 |
| 525 | Permanenti portati | I[309] | -0.00 | 0.00 | 0.07 | -3939.30 | -1244.40 | 0.84 |
| 525 | Permanenti portati | J[306] | -0.00 | 0.00 | 0.07 | -3939.30 | -1359.23 | -0.57 |
| 526 | Permanenti portati | I[306] | -0.00 | 0.00 | 0.94 | -5425.71 | -1388.74 | 1.48 |
| 526 | Permanenti portati | J[303] | -0.00 | 0.00 | 0.94 | -5425.71 | -2927.30 | -1.72 |
| 527 | Permanenti portati | I[289] | -0.00 | -0.00 | -2.70 | 4821.42 | -4732.00 | -0.43 |
| 527 | Permanenti portati | J[328] | -0.00 | -0.00 | -2.70 | 4821.42 | -323.97 | 0.57 |
| 528 | Permanenti portati | I[328] | -0.00 | 0.00 | 0.11 | 3481.89 | -520.37 | 0.31 |
| 528 | Permanenti portati | J[325] | -0.00 | 0.00 | 0.11 | 3481.89 | -702.36 | 0.08 |

| | | | |
|--|--|--|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  <small>Gruppo Colivamenti Arsenali Veloci</small> | | ALTA SORVEGLIANZA  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 282 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|-----------|--------|
| 529 | Permanenti portati | I[325] | -0.00 | 0.00 | -0.02 | 2103.51 | -615.19 | 0.55 |
| 529 | Permanenti portati | J[322] | -0.00 | 0.00 | -0.02 | 2103.51 | -585.49 | -0.19 |
| 530 | Permanenti portati | I[322] | -0.00 | 0.00 | 0.01 | 925.30 | -528.26 | 0.44 |
| 530 | Permanenti portati | J[319] | -0.00 | 0.00 | 0.01 | 925.30 | -537.42 | -0.14 |
| 531 | Permanenti portati | I[319] | -0.00 | 0.00 | 0.04 | -172.86 | -483.12 | 0.21 |
| 531 | Permanenti portati | J[316] | -0.00 | 0.00 | 0.04 | -172.86 | -549.73 | 0.07 |
| 532 | Permanenti portati | I[316] | -0.00 | -0.00 | 0.08 | -1297.73 | -484.98 | 0.04 |
| 532 | Permanenti portati | J[313] | -0.00 | -0.00 | 0.08 | -1297.73 | -610.59 | 0.28 |
| 533 | Permanenti portati | I[313] | -0.00 | -0.00 | 0.10 | -2528.28 | -525.44 | 0.05 |
| 533 | Permanenti portati | J[310] | -0.00 | -0.00 | 0.10 | -2528.28 | -687.02 | 0.32 |
| 534 | Permanenti portati | I[310] | -0.00 | 0.00 | 0.04 | -3876.40 | -586.10 | 0.36 |
| 534 | Permanenti portati | J[307] | -0.00 | 0.00 | 0.04 | -3876.40 | -651.75 | -0.02 |
| 535 | Permanenti portati | I[307] | -0.00 | 0.00 | 1.40 | -5577.83 | -391.02 | 0.71 |
| 535 | Permanenti portati | J[304] | -0.00 | 0.00 | 1.40 | -5577.83 | -2678.02 | -0.67 |
| 536 | Permanenti portati | I[329] | -0.03 | 0.01 | 41.51 | 3497.82 | 219935.59 | -22.25 |
| 536 | Permanenti portati | J[2] | -0.03 | 0.01 | 41.99 | 3779.61 | 217529.97 | -22.66 |
| 537 | Permanenti portati | I[330] | -0.03 | 0.00 | 13.16 | 2147.79 | 317091.29 | -10.44 |
| 537 | Permanenti portati | J[1] | -0.03 | 0.00 | 13.62 | 2415.04 | 316359.54 | -10.62 |
| 538 | Permanenti portati | I[331] | -0.01 | -0.00 | -13.64 | 652.17 | 315281.54 | 2.02 |
| 538 | Permanenti portati | J[3] | -0.01 | -0.00 | -13.17 | 926.68 | 316034.10 | 2.11 |
| 539 | Permanenti portati | I[332] | 0.01 | -0.01 | -42.92 | -1170.33 | 213699.46 | 15.48 |
| 539 | Permanenti portati | J[4] | 0.01 | -0.01 | -42.45 | -895.81 | 216095.69 | 15.82 |
| 540 | Permanenti portati | I[333] | 0.00 | 0.00 | 34.48 | 2364.77 | 188152.68 | -40.12 |
| 540 | Permanenti portati | J[7] | 0.00 | 0.00 | 34.75 | 2364.77 | 186158.04 | -40.41 |
| 541 | Permanenti portati | I[334] | -0.00 | 0.00 | 11.48 | 951.71 | 282712.42 | -21.20 |
| 541 | Permanenti portati | J[6] | -0.00 | 0.00 | 11.73 | 951.71 | 282078.45 | -21.34 |
| 542 | Permanenti portati | I[335] | -0.00 | -0.00 | -12.13 | -971.04 | 280462.12 | 1.68 |
| 542 | Permanenti portati | J[8] | -0.00 | -0.00 | -11.87 | -971.04 | 281135.84 | 1.77 |
| 543 | Permanenti portati | I[336] | -0.01 | -0.00 | -35.30 | -3268.14 | 181354.62 | 26.07 |
| 543 | Permanenti portati | J[9] | -0.01 | -0.00 | -35.05 | -3268.14 | 183329.36 | 26.31 |
| 544 | Permanenti portati | I[337] | 0.01 | 0.00 | 29.83 | 952.38 | 166254.53 | -30.76 |
| 544 | Permanenti portati | J[12] | 0.01 | 0.00 | 30.09 | 952.38 | 164528.23 | -30.91 |
| 545 | Permanenti portati | I[338] | 0.01 | 0.00 | 9.79 | -425.04 | 250512.81 | -18.97 |

| | | | |
|---|--|--|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  <small>Gruppo Colivamenti Arsenali Veloci</small> | | ALTA SORVEGLIANZA  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 283 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|-----------|--------|
| 545 | Permanenti portati | J[11] | 0.01 | 0.00 | 10.05 | -425.04 | 249970.67 | -19.05 |
| 546 | Permanenti portati | I[339] | 0.00 | -0.00 | -11.14 | -2006.09 | 247797.74 | -1.63 |
| 546 | Permanenti portati | J[13] | 0.00 | -0.00 | -10.89 | -2006.09 | 248416.14 | -1.54 |
| 547 | Permanenti portati | I[340] | -0.01 | -0.00 | -30.32 | -3102.54 | 160187.46 | 16.63 |
| 547 | Permanenti portati | J[14] | -0.01 | -0.00 | -30.07 | -3102.54 | 161882.58 | 16.76 |
| 548 | Permanenti portati | I[341] | 0.01 | 0.00 | 27.17 | 238.58 | 153809.40 | -20.04 |
| 548 | Permanenti portati | J[17] | 0.01 | 0.00 | 27.43 | 238.58 | 152236.17 | -20.09 |
| 549 | Permanenti portati | I[342] | 0.01 | 0.00 | 8.69 | -881.27 | 229571.61 | -14.85 |
| 549 | Permanenti portati | J[16] | 0.01 | 0.00 | 8.94 | -881.27 | 229090.06 | -14.87 |
| 550 | Permanenti portati | I[343] | 0.00 | -0.00 | -9.77 | -1792.55 | 227719.15 | -4.67 |
| 550 | Permanenti portati | J[18] | 0.00 | -0.00 | -9.52 | -1792.55 | 228260.62 | -4.61 |
| 551 | Permanenti portati | I[344] | -0.00 | -0.00 | -27.65 | -2000.32 | 149807.75 | 7.42 |
| 551 | Permanenti portati | J[19] | -0.00 | -0.00 | -27.39 | -2000.32 | 151352.59 | 7.44 |
| 552 | Permanenti portati | I[345] | 0.01 | -0.00 | 25.96 | -317.70 | 147651.08 | -10.29 |
| 552 | Permanenti portati | J[22] | 0.01 | -0.00 | 26.22 | -317.70 | 146147.77 | -10.24 |
| 553 | Permanenti portati | I[346] | 0.01 | -0.00 | 8.28 | -951.56 | 219431.65 | -10.97 |
| 553 | Permanenti portati | J[21] | 0.01 | -0.00 | 8.53 | -951.56 | 218972.25 | -10.95 |
| 554 | Permanenti portati | I[347] | 0.00 | -0.00 | -9.03 | -1244.28 | 218444.62 | -7.89 |
| 554 | Permanenti portati | J[23] | 0.00 | -0.00 | -8.77 | -1244.28 | 218944.11 | -7.86 |
| 555 | Permanenti portati | I[348] | -0.00 | 0.00 | -26.50 | -1073.50 | 145046.38 | -1.24 |
| 555 | Permanenti portati | J[24] | -0.00 | 0.00 | -26.24 | -1073.50 | 146526.88 | -1.32 |
| 556 | Permanenti portati | I[349] | 0.01 | -0.00 | 25.96 | -784.52 | 147200.99 | -1.33 |
| 556 | Permanenti portati | J[27] | 0.01 | -0.00 | 26.23 | -784.52 | 145697.33 | -1.21 |
| 557 | Permanenti portati | I[350] | 0.01 | -0.00 | 8.45 | -885.92 | 219207.11 | -7.79 |
| 557 | Permanenti portati | J[26] | 0.01 | -0.00 | 8.70 | -885.92 | 218738.28 | -7.72 |
| 558 | Permanenti portati | I[351] | 0.00 | 0.00 | -8.85 | -674.55 | 218892.65 | -11.58 |
| 558 | Permanenti portati | J[28] | 0.00 | 0.00 | -8.59 | -674.55 | 219382.15 | -11.59 |
| 559 | Permanenti portati | I[352] | -0.00 | 0.00 | -26.49 | -239.89 | 145627.54 | -9.94 |
| 559 | Permanenti portati | J[29] | -0.00 | 0.00 | -26.24 | -239.89 | 147107.59 | -10.15 |
| 560 | Permanenti portati | I[353] | 0.01 | -0.00 | 27.11 | -1264.64 | 152155.63 | 7.55 |
| 560 | Permanenti portati | J[32] | 0.01 | -0.00 | 27.37 | -1264.64 | 150585.92 | 7.76 |
| 561 | Permanenti portati | I[354] | 0.01 | -0.00 | 9.22 | -973.89 | 228691.58 | -4.99 |
| 561 | Permanenti portati | J[31] | 0.01 | -0.00 | 9.47 | -973.89 | 228180.67 | -4.89 |

| | | | |
|---|--|--|----------------------------------|
|  | |  | |
| GENERAL CONTRACTOR | | | ALTA SORVEGLIANZA |
| | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC |
| | | | Foglio 284 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|-----------|--------|
| 562 | Permanenti portati | I[355] | 0.00 | 0.00 | -9.20 | -300.11 | 229104.83 | -15.90 |
| 562 | Permanenti portati | J[33] | 0.00 | 0.00 | -8.94 | -300.11 | 229614.20 | -15.97 |
| 563 | Permanenti portati | I[356] | -0.00 | 0.01 | -27.68 | 541.31 | 151819.00 | -19.39 |
| 563 | Permanenti portati | J[34] | -0.00 | 0.01 | -27.42 | 541.31 | 153365.70 | -19.75 |
| 564 | Permanenti portati | I[357] | 0.01 | -0.01 | 29.68 | -1833.14 | 162901.33 | 16.99 |
| 564 | Permanenti portati | J[37] | 0.01 | -0.01 | 29.94 | -1833.14 | 161183.51 | 17.29 |
| 565 | Permanenti portati | I[358] | 0.00 | -0.00 | 10.61 | -1499.13 | 248909.23 | -2.15 |
| 565 | Permanenti portati | J[36] | 0.00 | -0.00 | 10.86 | -1499.13 | 248322.68 | -2.04 |
| 566 | Permanenti portati | I[359] | -0.00 | 0.00 | -10.31 | -321.01 | 249722.70 | -19.88 |
| 566 | Permanenti portati | J[38] | -0.00 | 0.00 | -10.05 | -321.01 | 250294.08 | -20.04 |
| 567 | Permanenti portati | I[360] | 0.01 | 0.00 | -31.00 | 1586.63 | 164419.08 | -15.34 |
| 567 | Permanenti portati | J[39] | 0.01 | 0.00 | -30.74 | 1586.63 | 166152.17 | -15.44 |
| 568 | Permanenti portati | I[361] | 0.00 | -0.01 | 35.10 | -3515.12 | 184479.35 | 26.40 |
| 568 | Permanenti portati | J[42] | 0.00 | -0.01 | 35.37 | -3515.12 | 182448.94 | 26.77 |
| 569 | Permanenti portati | I[362] | -0.00 | -0.00 | 12.05 | -3114.32 | 281153.48 | 1.03 |
| 569 | Permanenti portati | J[41] | -0.00 | -0.00 | 12.30 | -3114.32 | 280488.21 | 1.14 |
| 570 | Permanenti portati | I[363] | -0.00 | 0.00 | -11.58 | -1396.48 | 280995.53 | -21.55 |
| 570 | Permanenti portati | J[43] | -0.00 | 0.00 | -11.33 | -1396.48 | 281638.64 | -21.76 |
| 571 | Permanenti portati | I[364] | -0.00 | -0.00 | -33.59 | 1437.63 | 184124.07 | -0.49 |
| 571 | Permanenti portati | J[44] | -0.00 | -0.00 | -33.33 | 1437.63 | 186002.41 | -0.42 |
| 572 | Permanenti portati | I[365] | 0.00 | 0.00 | 82.01 | -6878.16 | 3103.29 | -0.02 |
| 572 | Permanenti portati | J[47] | 0.00 | 0.00 | 82.47 | -7152.68 | -1513.56 | -0.03 |
| 573 | Permanenti portati | I[366] | -0.02 | 0.00 | 41.78 | -6464.22 | 220377.57 | 14.35 |
| 573 | Permanenti portati | J[46] | -0.02 | 0.00 | 42.26 | -6746.01 | 217955.96 | 14.20 |
| 574 | Permanenti portati | I[367] | -0.01 | -0.00 | 12.26 | -4882.19 | 315862.26 | 0.86 |
| 574 | Permanenti portati | J[48] | -0.01 | -0.00 | 12.71 | -5149.44 | 315180.08 | 0.88 |
| 575 | Permanenti portati | I[368] | 0.01 | -0.00 | -14.55 | -2470.04 | 312218.40 | -10.28 |
| 575 | Permanenti portati | J[49] | 0.01 | -0.00 | -14.08 | -2744.56 | 313022.21 | -10.16 |
| 576 | Permanenti portati | I[369] | 0.00 | 0.00 | -43.18 | 379.96 | 210291.13 | -3.35 |
| 576 | Permanenti portati | J[50] | 0.00 | 0.00 | -42.71 | 105.45 | 212702.00 | -3.39 |
| 577 | Permanenti portati | I[370] | 0.00 | 0.00 | 77.66 | 4379.48 | 5318.71 | 0.04 |
| 577 | Permanenti portati | J[52] | 0.00 | 0.00 | 78.12 | 4654.00 | 946.12 | 0.04 |
| 578 | Permanenti portati | I[371] | -0.00 | -0.00 | 50.99 | 2100.50 | 3314.12 | 0.03 |

| | | | |
|--|--|--|----------------------------------|
|  | |  | |
| GENERAL CONTRACTOR | | | ALTA SORVEGLIANZA |
| | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC |
| | | | Foglio 285 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|----------|-------|
| 578 | Permanenti portati | J[53] | -0.00 | -0.00 | 51.25 | 2100.50 | 444.43 | 0.05 |
| 579 | Permanenti portati | I[372] | 0.00 | 0.00 | 48.41 | 1690.44 | 3082.76 | 0.01 |
| 579 | Permanenti portati | J[54] | 0.00 | 0.00 | 48.67 | 1690.44 | 357.95 | -0.00 |
| 580 | Permanenti portati | I[373] | 0.00 | 0.00 | 45.38 | 988.34 | 2766.08 | -0.00 |
| 580 | Permanenti portati | J[55] | 0.00 | 0.00 | 45.64 | 988.34 | 211.20 | -0.02 |
| 581 | Permanenti portati | I[374] | 0.00 | 0.00 | 43.98 | 372.49 | 2558.59 | 0.00 |
| 581 | Permanenti portati | J[56] | 0.00 | 0.00 | 44.24 | 372.49 | 82.49 | -0.00 |
| 582 | Permanenti portati | I[375] | -0.00 | -0.00 | 43.92 | -202.40 | 2435.60 | 0.02 |
| 582 | Permanenti portati | J[57] | -0.00 | -0.00 | 44.18 | -202.40 | -37.31 | 0.03 |
| 583 | Permanenti portati | I[376] | -0.00 | -0.00 | 45.11 | -782.86 | 2381.58 | 0.03 |
| 583 | Permanenti portati | J[58] | -0.00 | -0.00 | 45.36 | -782.86 | -157.81 | 0.05 |
| 584 | Permanenti portati | I[377] | -0.00 | -0.00 | 47.77 | -1479.49 | 2386.59 | 0.02 |
| 584 | Permanenti portati | J[59] | -0.00 | -0.00 | 48.02 | -1479.49 | -302.13 | 0.04 |
| 585 | Permanenti portati | I[378] | -0.00 | 0.00 | 47.87 | -1505.04 | 2388.68 | -0.01 |
| 585 | Permanenti portati | J[60] | -0.00 | 0.00 | 48.12 | -1505.04 | -305.61 | -0.02 |
| 586 | Permanenti portati | I[379] | 0.00 | 0.00 | -79.75 | -8392.17 | -3248.30 | 0.26 |
| 586 | Permanenti portati | J[188] | 0.00 | 0.00 | -71.80 | -3716.66 | 69204.01 | 0.03 |
| 587 | Permanenti portati | I[380] | -0.00 | 0.00 | -50.00 | -3135.78 | 3547.80 | 0.10 |
| 587 | Permanenti portati | J[200] | -0.00 | 0.00 | -45.62 | -3135.78 | 49258.95 | -0.03 |
| 588 | Permanenti portati | I[381] | -0.00 | -0.00 | -47.78 | -2149.88 | 3375.07 | -0.36 |
| 588 | Permanenti portati | J[212] | -0.00 | -0.00 | -43.40 | -2149.88 | 46968.84 | 0.17 |
| 589 | Permanenti portati | I[382] | 0.00 | -0.00 | -45.26 | -1254.61 | 3239.24 | -0.37 |
| 589 | Permanenti portati | J[224] | 0.00 | -0.00 | -40.88 | -1254.61 | 44423.84 | 0.16 |
| 590 | Permanenti portati | I[383] | 0.00 | -0.00 | -44.07 | -458.92 | 3252.17 | -0.16 |
| 590 | Permanenti portati | J[236] | 0.00 | -0.00 | -39.69 | -458.92 | 43291.16 | 0.07 |
| 591 | Permanenti portati | I[384] | -0.00 | -0.00 | -44.13 | 308.79 | 3432.08 | -0.08 |
| 591 | Permanenti portati | J[248] | -0.00 | -0.00 | -39.75 | 308.79 | 43533.62 | 0.06 |
| 592 | Permanenti portati | I[385] | -0.00 | -0.00 | -45.58 | 1119.22 | 3770.68 | -0.26 |
| 592 | Permanenti portati | J[260] | -0.00 | -0.00 | -41.21 | 1119.22 | 45261.90 | 0.24 |
| 593 | Permanenti portati | I[386] | 0.00 | 0.00 | -48.51 | 1998.92 | 4211.40 | 0.15 |
| 593 | Permanenti portati | J[272] | 0.00 | 0.00 | -44.13 | 1998.92 | 48496.50 | -0.03 |
| 594 | Permanenti portati | I[387] | -0.00 | 0.00 | -52.12 | 2946.42 | 4847.49 | 0.61 |
| 594 | Permanenti portati | J[284] | -0.00 | 0.00 | -47.74 | 2946.42 | 52588.75 | -0.36 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 286 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|--------|----------|----------|-------|
| 595 | Permanenti portati | I[388] | -0.00 | 0.00 | -76.20 | 7117.66 | -86.53 | 0.30 |
| 595 | Permanenti portati | J[299] | -0.00 | 0.00 | -68.25 | 2442.14 | 68969.81 | -0.18 |
| 596 | Permanenti portati | I[388] | -0.00 | -0.00 | -1.53 | -5378.47 | -1653.11 | -0.29 |
| 596 | Permanenti portati | J[387] | -0.00 | -0.00 | -1.53 | -5378.47 | 855.41 | 0.21 |
| 597 | Permanenti portati | I[387] | -0.00 | -0.00 | -0.41 | -3742.44 | -372.55 | -0.36 |
| 597 | Permanenti portati | J[386] | -0.00 | -0.00 | -0.41 | -3742.44 | 301.05 | 0.58 |
| 598 | Permanenti portati | I[386] | -0.00 | 0.00 | -0.32 | -2408.10 | -312.74 | 0.43 |
| 598 | Permanenti portati | J[385] | -0.00 | 0.00 | -0.32 | -2408.10 | 205.68 | -0.28 |
| 599 | Permanenti portati | I[385] | -0.00 | 0.00 | -0.17 | -1179.88 | -188.22 | -0.04 |
| 599 | Permanenti portati | J[384] | -0.00 | 0.00 | -0.17 | -1179.88 | 92.54 | -0.16 |
| 600 | Permanenti portati | I[384] | -0.00 | 0.00 | -0.04 | -47.06 | -78.10 | -0.09 |
| 600 | Permanenti portati | J[383] | -0.00 | 0.00 | -0.04 | -47.06 | -11.20 | -0.12 |
| 601 | Permanenti portati | I[383] | -0.00 | 0.00 | 0.08 | 1069.11 | 23.10 | 0.04 |
| 601 | Permanenti portati | J[382] | -0.00 | 0.00 | 0.08 | 1069.11 | -113.09 | -0.24 |
| 602 | Permanenti portati | I[382] | -0.00 | 0.00 | 0.22 | 2276.56 | 128.05 | 0.11 |
| 602 | Permanenti portati | J[381] | -0.00 | 0.00 | 0.22 | 2276.56 | -235.22 | -0.39 |
| 603 | Permanenti portati | I[381] | 0.00 | 0.00 | 0.23 | 3668.85 | 177.31 | -0.05 |
| 603 | Permanenti portati | J[380] | 0.00 | 0.00 | 0.23 | 3668.85 | -193.18 | -0.33 |
| 604 | Permanenti portati | I[380] | 0.00 | -0.00 | 2.32 | 5423.16 | 1143.08 | -0.42 |
| 604 | Permanenti portati | J[379] | 0.00 | -0.00 | 2.32 | 5423.16 | -2641.87 | 0.24 |
| 605 | Permanenti portati | I[369] | -0.00 | 0.00 | 1.94 | -4463.29 | -397.56 | 1.20 |
| 605 | Permanenti portati | J[364] | -0.00 | 0.00 | 1.94 | -4463.29 | -3572.27 | -0.58 |
| 606 | Permanenti portati | I[364] | -0.00 | 0.00 | -0.57 | -3731.39 | -2982.17 | 0.19 |
| 606 | Permanenti portati | J[360] | -0.00 | 0.00 | -0.57 | -3731.39 | -2044.85 | -2.50 |
| 607 | Permanenti portati | I[360] | 0.00 | 0.01 | -0.31 | -2571.91 | -2522.04 | 5.53 |
| 607 | Permanenti portati | J[356] | 0.00 | 0.01 | -0.31 | -2571.91 | -2007.42 | -5.84 |
| 608 | Permanenti portati | I[356] | -0.00 | 0.00 | -0.23 | -1499.67 | -2233.65 | 4.37 |
| 608 | Permanenti portati | J[352] | -0.00 | 0.00 | -0.23 | -1499.67 | -1850.41 | -2.99 |
| 609 | Permanenti portati | I[352] | -0.00 | 0.00 | -0.07 | -542.68 | -1989.72 | 2.11 |
| 609 | Permanenti portati | J[348] | -0.00 | 0.00 | -0.07 | -542.68 | -1880.74 | -0.63 |
| 610 | Permanenti portati | I[348] | -0.00 | -0.00 | 0.15 | 361.33 | -1885.78 | -0.11 |
| 610 | Permanenti portati | J[344] | -0.00 | -0.00 | 0.15 | 361.33 | -2125.64 | 1.62 |
| 611 | Permanenti portati | I[344] | -0.00 | -0.00 | 0.38 | 1298.05 | -1970.74 | -2.45 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 287 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|-------|
| 611 | Permanenti portati | J[340] | -0.00 | -0.00 | 0.38 | 1298.05 | -2596.41 | 3.96 |
| 612 | Permanenti portati | I[340] | -0.00 | -0.01 | 0.70 | 2297.47 | -2264.35 | -5.10 |
| 612 | Permanenti portati | J[336] | -0.00 | -0.01 | 0.70 | 2297.47 | -3401.12 | 6.38 |
| 613 | Permanenti portati | I[336] | -0.00 | -0.01 | -1.56 | 3198.63 | -4023.94 | -8.16 |
| 613 | Permanenti portati | J[332] | -0.00 | -0.01 | -1.56 | 3198.63 | -1473.59 | 7.17 |
| 614 | Permanenti portati | I[368] | 0.00 | 0.01 | 2.79 | -2238.39 | -473.81 | 4.94 |
| 614 | Permanenti portati | J[363] | 0.00 | 0.01 | 2.79 | -2238.39 | -5026.49 | -5.97 |
| 615 | Permanenti portati | I[363] | 0.00 | 0.01 | 0.29 | -2212.06 | -3559.54 | 5.87 |
| 615 | Permanenti portati | J[359] | 0.00 | 0.01 | 0.29 | -2212.06 | -4025.78 | -5.38 |
| 616 | Permanenti portati | I[359] | 0.00 | 0.01 | -0.31 | -1749.01 | -3929.64 | 5.84 |
| 616 | Permanenti portati | J[355] | 0.00 | 0.01 | -0.31 | -1749.01 | -3417.62 | -5.03 |
| 617 | Permanenti portati | I[355] | 0.00 | 0.01 | -0.34 | -1262.37 | -3628.87 | 4.55 |
| 617 | Permanenti portati | J[351] | 0.00 | 0.01 | -0.34 | -1262.37 | -3077.65 | -3.85 |
| 618 | Permanenti portati | I[351] | 0.00 | 0.00 | -0.03 | -854.76 | -3219.23 | 3.47 |
| 618 | Permanenti portati | J[347] | 0.00 | 0.00 | -0.03 | -854.76 | -3162.98 | -2.86 |
| 619 | Permanenti portati | I[347] | 0.00 | 0.00 | 0.31 | -518.57 | -3083.63 | 2.62 |
| 619 | Permanenti portati | J[343] | 0.00 | 0.00 | 0.31 | -518.57 | -3594.53 | -2.08 |
| 620 | Permanenti portati | I[343] | 0.00 | 0.00 | 0.41 | -211.24 | -3385.12 | 1.86 |
| 620 | Permanenti portati | J[339] | 0.00 | 0.00 | 0.41 | -211.24 | -4047.14 | -1.38 |
| 621 | Permanenti portati | I[339] | 0.00 | 0.00 | -0.11 | 73.12 | -4063.52 | 1.03 |
| 621 | Permanenti portati | J[335] | 0.00 | 0.00 | -0.11 | 73.12 | -3890.54 | -0.63 |
| 622 | Permanenti portati | I[335] | 0.00 | -0.00 | -2.80 | 394.38 | -5308.83 | -0.22 |
| 622 | Permanenti portati | J[331] | 0.00 | -0.00 | -2.80 | 394.38 | -726.85 | 0.19 |
| 623 | Permanenti portati | I[367] | 0.00 | -0.00 | 2.82 | 319.31 | -705.26 | -0.71 |
| 623 | Permanenti portati | J[362] | 0.00 | -0.00 | 2.82 | 319.31 | -5319.24 | 0.69 |
| 624 | Permanenti portati | I[362] | 0.00 | 0.00 | 0.12 | 2.68 | -3892.50 | 0.24 |
| 624 | Permanenti portati | J[358] | 0.00 | 0.00 | 0.12 | 2.68 | -4087.03 | -0.57 |
| 625 | Permanenti portati | I[358] | 0.00 | 0.00 | -0.41 | -259.81 | -4071.32 | 1.38 |
| 625 | Permanenti portati | J[354] | 0.00 | 0.00 | -0.41 | -259.81 | -3405.55 | -1.77 |
| 626 | Permanenti portati | I[354] | 0.00 | 0.00 | -0.32 | -543.55 | -3618.86 | 2.18 |
| 626 | Permanenti portati | J[350] | 0.00 | 0.00 | -0.32 | -543.55 | -3100.45 | -2.67 |
| 627 | Permanenti portati | I[350] | 0.00 | 0.00 | 0.03 | -859.33 | -3182.14 | 2.95 |
| 627 | Permanenti portati | J[346] | 0.00 | 0.00 | 0.03 | -859.33 | -3237.58 | -3.52 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 288 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|--------|
| 628 | Permanenti portati | I[346] | 0.00 | 0.01 | 0.34 | -1248.63 | -3095.35 | 3.89 |
| 628 | Permanenti portati | J[342] | 0.00 | 0.01 | 0.34 | -1248.63 | -3654.54 | -4.53 |
| 629 | Permanenti portati | I[342] | 0.00 | 0.01 | 0.31 | -1713.15 | -3444.94 | 5.05 |
| 629 | Permanenti portati | J[338] | 0.00 | 0.01 | 0.31 | -1713.15 | -3953.96 | -5.65 |
| 630 | Permanenti portati | I[338] | 0.00 | 0.01 | -0.31 | -2144.31 | -4060.56 | 6.25 |
| 630 | Permanenti portati | J[334] | 0.00 | 0.01 | -0.31 | -2144.31 | -3558.38 | -6.47 |
| 631 | Permanenti portati | I[334] | 0.00 | 0.01 | -2.78 | -2175.04 | -5031.26 | 6.75 |
| 631 | Permanenti portati | J[330] | 0.00 | 0.01 | -2.78 | -2175.04 | -484.93 | -5.68 |
| 632 | Permanenti portati | I[366] | -0.00 | -0.01 | 1.61 | 3121.38 | -1460.18 | -7.31 |
| 632 | Permanenti portati | J[361] | -0.00 | -0.01 | 1.61 | 3121.38 | -4087.79 | 8.22 |
| 633 | Permanenti portati | I[361] | -0.00 | -0.01 | -0.69 | 2239.32 | -3461.17 | -6.31 |
| 633 | Permanenti portati | J[357] | -0.00 | -0.01 | -0.69 | 2239.32 | -2332.66 | 5.06 |
| 634 | Permanenti portati | I[357] | -0.00 | -0.00 | -0.39 | 1260.03 | -2659.71 | -3.65 |
| 634 | Permanenti portati | J[353] | -0.00 | -0.00 | -0.39 | 1260.03 | -2025.28 | 2.14 |
| 635 | Permanenti portati | I[353] | -0.00 | -0.00 | -0.15 | 337.51 | -2178.35 | -1.13 |
| 635 | Permanenti portati | J[349] | -0.00 | -0.00 | -0.15 | 337.51 | -1932.86 | -0.42 |
| 636 | Permanenti portati | I[349] | -0.00 | 0.00 | 0.07 | -554.28 | -1928.34 | 1.26 |
| 636 | Permanenti portati | J[345] | -0.00 | 0.00 | 0.07 | -554.28 | -2034.82 | -2.86 |
| 637 | Permanenti portati | I[345] | -0.00 | 0.01 | 0.23 | -1500.40 | -1898.40 | 3.76 |
| 637 | Permanenti portati | J[341] | -0.00 | 0.01 | 0.23 | -1500.40 | -2280.90 | -5.43 |
| 638 | Permanenti portati | I[341] | 0.00 | 0.01 | 0.29 | -2560.43 | -2073.06 | 6.58 |
| 638 | Permanenti portati | J[337] | 0.00 | 0.01 | 0.29 | -2560.43 | -2550.67 | -8.26 |
| 639 | Permanenti portati | I[337] | 0.00 | 0.01 | 0.20 | -3703.87 | -2388.62 | 9.73 |
| 639 | Permanenti portati | J[333] | 0.00 | 0.01 | 0.20 | -3703.87 | -2720.60 | -10.95 |
| 640 | Permanenti portati | I[333] | 0.00 | 0.01 | -1.73 | -4429.22 | -3508.36 | 12.43 |
| 640 | Permanenti portati | J[329] | 0.00 | 0.01 | -1.73 | -4429.22 | -681.99 | -10.79 |
| 641 | Permanenti portati | I[365] | 0.00 | -0.00 | -2.32 | 5423.64 | -2659.39 | -0.28 |
| 641 | Permanenti portati | J[378] | 0.00 | -0.00 | -2.32 | 5423.64 | 1124.28 | 0.47 |
| 642 | Permanenti portati | I[378] | 0.00 | 0.00 | -0.21 | 3668.13 | -182.23 | 0.35 |
| 642 | Permanenti portati | J[377] | 0.00 | 0.00 | -0.21 | 3668.13 | 163.44 | 0.11 |
| 643 | Permanenti portati | I[377] | -0.00 | 0.00 | -0.22 | 2275.85 | -233.02 | 0.51 |
| 643 | Permanenti portati | J[376] | -0.00 | 0.00 | -0.22 | 2275.85 | 119.28 | -0.13 |
| 644 | Permanenti portati | I[376] | -0.00 | 0.00 | -0.08 | 1068.28 | -112.74 | 0.38 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Costruttori Italiani Veloci | | ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 289 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|--------------------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| 644 | Permanenti portati | J[375] | -0.00 | 0.00 | -0.08 | 1068.28 | 17.24 | -0.09 |
| 645 | Permanenti portati | I[375] | -0.00 | 0.00 | 0.04 | -47.37 | -13.31 | 0.18 |
| 645 | Permanenti portati | J[374] | -0.00 | 0.00 | 0.04 | -47.37 | -81.23 | 0.08 |
| 646 | Permanenti portati | I[374] | -0.00 | -0.00 | 0.17 | -1178.35 | 87.77 | 0.04 |
| 646 | Permanenti portati | J[373] | -0.00 | -0.00 | 0.17 | -1178.35 | -189.05 | 0.27 |
| 647 | Permanenti portati | I[373] | -0.00 | -0.00 | 0.31 | -2409.32 | 198.58 | 0.07 |
| 647 | Permanenti portati | J[372] | -0.00 | -0.00 | 0.31 | -2409.32 | -313.67 | 0.33 |
| 648 | Permanenti portati | I[372] | 0.00 | 0.00 | 0.40 | -3756.04 | 290.28 | 0.31 |
| 648 | Permanenti portati | J[371] | 0.00 | 0.00 | 0.40 | -3756.04 | -365.39 | 0.09 |
| 649 | Permanenti portati | I[371] | -0.00 | 0.00 | 1.52 | -5371.16 | 837.77 | 0.50 |
| 649 | Permanenti portati | J[370] | -0.00 | 0.00 | 1.52 | -5371.16 | -1651.80 | -0.39 |
| 1 | Vento_P_Carico | I[1] | 23.74 | -1.35 | -0.28 | -190.18 | 462.78 | -2254.87 |
| 1 | Vento_P_Carico | J[179] | 23.74 | -1.35 | -0.28 | -190.18 | 741.76 | -895.55 |
| 2 | Vento_P_Carico | I[3] | 25.32 | 0.56 | -0.01 | 43.51 | 395.59 | -1401.20 |
| 2 | Vento_P_Carico | J[182] | 25.32 | 0.56 | -0.01 | 43.51 | 407.11 | -1960.89 |
| 3 | Vento_P_Carico | I[4] | 18.51 | 2.61 | 0.31 | 272.42 | 327.25 | -242.89 |
| 3 | Vento_P_Carico | J[185] | 18.51 | 2.61 | 0.31 | 272.42 | 11.88 | -2873.54 |
| 4 | Vento_P_Carico | I[5] | 0.74 | 9.77 | 0.77 | 357.27 | 76.64 | 314.54 |
| 4 | Vento_P_Carico | J[379] | 0.74 | 9.77 | 0.77 | 357.27 | 37.92 | -174.14 |
| 5 | Vento_P_Carico | I[6] | 10.00 | -2.51 | 0.36 | -181.80 | 4672.89 | -2625.83 |
| 5 | Vento_P_Carico | J[191] | 10.00 | -2.51 | 0.36 | -181.80 | 4305.57 | -92.97 |
| 6 | Vento_P_Carico | I[8] | 10.66 | 1.56 | -0.07 | 45.42 | 4789.59 | -700.14 |
| 6 | Vento_P_Carico | J[194] | 10.66 | 1.56 | -0.07 | 45.42 | 4858.24 | -2268.99 |
| 7 | Vento_P_Carico | I[9] | 7.28 | 5.80 | -0.48 | 264.80 | 3131.27 | 1525.91 |
| 7 | Vento_P_Carico | J[197] | 7.28 | 5.80 | -0.48 | 264.80 | 3612.11 | -4304.83 |
| 8 | Vento_P_Carico | I[10] | 0.73 | 11.88 | -0.88 | 254.06 | 53.09 | 632.92 |
| 8 | Vento_P_Carico | J[380] | 0.73 | 11.88 | -0.88 | 254.06 | 97.13 | 38.82 |
| 9 | Vento_P_Carico | I[11] | 3.93 | -2.96 | 0.70 | -186.52 | 9129.31 | -2742.69 |
| 9 | Vento_P_Carico | J[203] | 3.93 | -2.96 | 0.70 | -186.52 | 8419.48 | 242.86 |
| 10 | Vento_P_Carico | I[13] | 4.31 | 2.31 | -0.17 | 60.27 | 9520.19 | -216.53 |
| 10 | Vento_P_Carico | J[206] | 4.31 | 2.31 | -0.17 | 60.27 | 9695.07 | -2537.65 |
| 11 | Vento_P_Carico | I[14] | 2.95 | 7.63 | -1.05 | 292.18 | 6153.87 | 2531.46 |
| 11 | Vento_P_Carico | J[209] | 2.95 | 7.63 | -1.05 | 292.18 | 7214.88 | -5148.01 |
| 12 | Vento_P_Carico | I[15] | 0.59 | 12.65 | -1.56 | 301.70 | 62.97 | 748.10 |
| 12 | Vento_P_Carico | J[381] | 0.59 | 12.65 | -1.56 | 301.70 | 140.82 | 115.62 |
| 13 | Vento_P_Carico | I[16] | 1.51 | -2.93 | 1.10 | -167.11 | 13890.26 | -2683.82 |
| 13 | Vento_P_Carico | J[215] | 1.51 | -2.93 | 1.10 | -167.11 | 12785.41 | 266.20 |
| 14 | Vento_P_Carico | I[18] | 1.78 | 2.89 | -0.33 | 87.30 | 14503.23 | 115.41 |
| 14 | Vento_P_Carico | J[218] | 1.78 | 2.89 | -0.33 | 87.30 | 14833.09 | -2783.04 |
| 15 | Vento_P_Carico | I[19] | 1.36 | 8.66 | -1.74 | 313.35 | 9268.96 | 3084.29 |
| 15 | Vento_P_Carico | J[221] | 1.36 | 8.66 | -1.74 | 313.35 | 11016.83 | -5632.49 |
| 16 | Vento_P_Carico | I[20] | 0.40 | 12.94 | -2.52 | 296.20 | 61.48 | 790.80 |
| 16 | Vento_P_Carico | J[382] | 0.40 | 12.94 | -2.52 | 296.20 | 187.58 | 143.74 |
| 17 | Vento_P_Carico | I[21] | 0.63 | -2.64 | 1.52 | -83.31 | 18360.18 | -2532.47 |
| 17 | Vento_P_Carico | J[227] | 0.63 | -2.64 | 1.52 | -83.31 | 16823.60 | 124.84 |
| 18 | Vento_P_Carico | I[23] | 0.80 | 3.38 | -0.54 | 124.89 | 19118.54 | 372.32 |
| 18 | Vento_P_Carico | J[230] | 0.80 | 3.38 | -0.54 | 124.89 | 19658.65 | -3020.12 |
| 19 | Vento_P_Carico | I[24] | 0.78 | 9.32 | -2.50 | 278.58 | 12049.98 | 3417.62 |
| 19 | Vento_P_Carico | J[233] | 0.78 | 9.32 | -2.50 | 278.58 | 14566.19 | -5955.00 |
| 20 | Vento_P_Carico | I[25] | 0.21 | 13.14 | -3.57 | 211.39 | 42.95 | 815.90 |
| 20 | Vento_P_Carico | J[383] | 0.21 | 13.14 | -3.57 | 211.39 | 221.55 | 158.98 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Coliverni Atenei Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 290 di 399 |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|----|----------------|--------|--------|-------|--------|-----------|-----------|----------|
| 21 | Vento_P_Carico | I[26] | 0.16 | -2.18 | 1.81 | 131.45 | 21022.08 | -2317.38 |
| 21 | Vento_P_Carico | J[239] | 0.16 | -2.18 | 1.81 | 131.45 | 19201.91 | -124.39 |
| 22 | Vento_P_Carico | I[28] | 0.19 | 3.83 | -0.83 | 158.89 | 21526.66 | 591.10 |
| 22 | Vento_P_Carico | J[242] | 0.19 | 3.83 | -0.83 | 158.89 | 22357.80 | -3260.72 |
| 23 | Vento_P_Carico | I[29] | 0.42 | 9.76 | -3.15 | 106.70 | 13437.44 | 3618.35 |
| 23 | Vento_P_Carico | J[245] | 0.42 | 9.76 | -3.15 | 106.70 | 16609.50 | -6196.60 |
| 24 | Vento_P_Carico | I[30] | 0.02 | 13.36 | -4.49 | -29.62 | -8.77 | 839.98 |
| 24 | Vento_P_Carico | J[384] | 0.02 | 13.36 | -4.49 | -29.62 | 215.77 | 172.03 |
| 25 | Vento_P_Carico | I[31] | -0.74 | -1.53 | 1.29 | 561.89 | 18653.62 | -2030.08 |
| 25 | Vento_P_Carico | J[251] | -0.74 | -1.53 | 1.29 | 561.89 | 17355.15 | -490.62 |
| 26 | Vento_P_Carico | I[33] | -0.94 | 4.26 | -1.04 | 135.41 | 18114.12 | 771.33 |
| 26 | Vento_P_Carico | J[254] | -0.94 | 4.26 | -1.04 | 135.41 | 19155.16 | -3506.07 |
| 27 | Vento_P_Carico | I[34] | -0.32 | 9.96 | -3.03 | -310.63 | 12100.63 | 3673.40 |
| 27 | Vento_P_Carico | J[257] | -0.32 | 9.96 | -3.03 | -310.63 | 15152.55 | -6345.41 |
| 28 | Vento_P_Carico | I[35] | -0.16 | 13.61 | -4.88 | -508.91 | -110.81 | 863.25 |
| 28 | Vento_P_Carico | J[385] | -0.16 | 13.61 | -4.88 | -508.91 | 133.24 | 182.81 |
| 29 | Vento_P_Carico | I[36] | -3.32 | -0.58 | -0.93 | 1200.32 | 5479.51 | -1628.37 |
| 29 | Vento_P_Carico | J[263] | -3.32 | -0.58 | -0.93 | 1200.32 | 6416.70 | -1048.85 |
| 30 | Vento_P_Carico | I[38] | -3.90 | 4.59 | -0.45 | -12.34 | 3688.07 | 872.66 |
| 30 | Vento_P_Carico | J[266] | -3.90 | 4.59 | -0.45 | -12.34 | 4144.98 | -3740.13 |
| 31 | Vento_P_Carico | I[39] | -2.40 | 9.69 | -1.78 | -883.94 | 5609.73 | 3461.59 |
| 31 | Vento_P_Carico | J[269] | -2.40 | 9.69 | -1.78 | -883.94 | 7396.54 | -6288.53 |
| 32 | Vento_P_Carico | I[40] | -0.38 | 13.78 | -4.53 | -1339.52 | -286.61 | 870.09 |
| 32 | Vento_P_Carico | J[386] | -0.38 | 13.78 | -4.53 | -1339.52 | -60.29 | 180.86 |
| 33 | Vento_P_Carico | I[41] | -10.12 | 0.83 | -8.35 | 1922.83 | -27930.17 | -1070.98 |
| 33 | Vento_P_Carico | J[275] | -10.12 | 0.83 | -8.35 | 1922.83 | -19512.16 | -1902.75 |
| 34 | Vento_P_Carico | I[43] | -11.19 | 4.65 | -4.34 | -2.04 | -29878.64 | 784.39 |
| 34 | Vento_P_Carico | J[278] | -11.19 | 4.65 | -4.34 | -2.04 | -25519.23 | -3885.43 |
| 35 | Vento_P_Carico | I[44] | -7.75 | 8.52 | -0.14 | -2122.56 | -12569.16 | 2779.51 |
| 35 | Vento_P_Carico | J[281] | -7.75 | 8.52 | -0.14 | -2122.56 | -12429.13 | -5788.17 |
| 36 | Vento_P_Carico | I[45] | -0.72 | 13.51 | -14.17 | -1451.25 | -319.72 | 806.68 |
| 36 | Vento_P_Carico | J[387] | -0.72 | 13.51 | -14.17 | -1451.25 | 388.86 | 131.05 |
| 37 | Vento_P_Carico | I[46] | -16.52 | 5.05 | -11.30 | -8000.30 | -55675.69 | -1218.93 |
| 37 | Vento_P_Carico | J[287] | -16.52 | 5.05 | -11.30 | -8000.30 | -55675.69 | -1218.93 |
| 38 | Vento_P_Carico | I[48] | -25.79 | 7.00 | -0.65 | -10830.78 | -65369.90 | -121.08 |
| 38 | Vento_P_Carico | J[290] | -25.79 | 7.00 | -0.65 | -10830.78 | -64713.02 | -1423.36 |
| 39 | Vento_P_Carico | I[49] | -27.03 | 8.64 | 4.35 | -12791.99 | -64308.11 | 709.04 |
| 39 | Vento_P_Carico | J[293] | -27.03 | 8.64 | 4.35 | -12791.99 | -64308.11 | 709.04 |
| 40 | Vento_P_Carico | I[50] | -20.82 | 10.30 | 10.13 | -14961.64 | -52998.86 | 1623.20 |
| 40 | Vento_P_Carico | J[296] | -20.82 | 10.30 | 10.13 | -14961.64 | -52998.86 | 1623.20 |
| 41 | Vento_P_Carico | I[51] | -1.44 | 13.17 | 32.40 | -12140.43 | -2497.40 | 456.16 |
| 41 | Vento_P_Carico | J[388] | -1.44 | 13.17 | 32.40 | -12140.43 | -2497.40 | 456.16 |
| 42 | Vento_P_Carico | I[2] | 14.16 | -3.19 | -0.38 | -337.27 | 361.30 | -2676.77 |
| 42 | Vento_P_Carico | J[302] | 14.16 | -3.19 | -0.38 | -337.27 | 744.24 | 536.25 |
| 43 | Vento_P_Carico | I[7] | 5.48 | -6.33 | 0.66 | -330.82 | 2793.77 | -4054.05 |
| 43 | Vento_P_Carico | J[305] | 5.48 | -6.33 | 0.66 | -330.82 | 2133.28 | 2313.45 |
| 44 | Vento_P_Carico | I[12] | 1.78 | -7.86 | 1.26 | -355.31 | 5382.78 | -4727.27 |
| 44 | Vento_P_Carico | J[308] | 1.78 | -7.86 | 1.26 | -355.31 | 4115.16 | 3179.30 |
| 45 | Vento_P_Carico | I[17] | 0.46 | -8.39 | 1.98 | -346.02 | 8153.10 | -4965.74 |
| 45 | Vento_P_Carico | J[311] | 0.46 | -8.39 | 1.98 | -346.02 | 6165.08 | 3480.79 |
| 46 | Vento_P_Carico | I[22] | 0.15 | -8.42 | 2.73 | -247.68 | 10684.66 | -4999.04 |
| 46 | Vento_P_Carico | J[314] | 0.15 | -8.42 | 2.73 | -247.68 | 7939.76 | 3476.25 |
| 47 | Vento_P_Carico | I[27] | 0.16 | -8.13 | 3.38 | 22.87 | 12362.16 | -4919.22 |
| 47 | Vento_P_Carico | J[317] | 0.16 | -8.13 | 3.38 | 22.87 | 8959.70 | 3264.45 |
| 48 | Vento_P_Carico | I[32] | 0.01 | -7.48 | 3.86 | 586.39 | 12554.32 | -4707.71 |
| 48 | Vento_P_Carico | J[320] | 0.01 | -7.48 | 3.86 | 586.39 | 8672.28 | 2819.86 |
| 49 | Vento_P_Carico | I[37] | -1.01 | -6.16 | 3.40 | 1764.07 | 10294.72 | -4222.21 |
| 49 | Vento_P_Carico | J[323] | -1.01 | -6.16 | 3.40 | 1764.07 | 6871.21 | 1977.92 |
| 50 | Vento_P_Carico | I[42] | -4.67 | -3.57 | -9.01 | 3988.50 | -7589.19 | -3191.73 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Coliverni Atenei Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 291 di 399 |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|----|----------------|--------|-------|-------|-------|---------|----------|---------|
| 50 | Vento_P_Carico | J[326] | -4.67 | -3.57 | -9.01 | 3988.50 | 1476.86 | 399.49 |
| 51 | Vento_P_Carico | I[60] | -1.16 | 0.32 | -9.22 | -28.53 | 216.71 | 209.02 |
| 51 | Vento_P_Carico | J[47] | -1.16 | 0.32 | -9.22 | -28.53 | 15282.43 | -308.00 |
| 52 | Vento_P_Carico | I[59] | -1.20 | 0.40 | -0.37 | -12.50 | -463.28 | 295.17 |
| 52 | Vento_P_Carico | J[60] | -1.20 | 0.40 | -0.37 | -12.50 | 145.58 | -351.28 |
| 53 | Vento_P_Carico | I[58] | -1.62 | 0.41 | -0.34 | -5.27 | -90.04 | 319.62 |
| 53 | Vento_P_Carico | J[59] | -1.62 | 0.41 | -0.34 | -5.27 | 464.64 | -350.40 |
| 54 | Vento_P_Carico | I[57] | -2.08 | 0.41 | -0.02 | -0.96 | 65.76 | 325.81 |
| 54 | Vento_P_Carico | J[58] | -2.08 | 0.41 | -0.02 | -0.96 | 103.01 | -342.99 |
| 55 | Vento_P_Carico | I[56] | -2.53 | 0.41 | 0.12 | 1.27 | 135.77 | 328.26 |
| 55 | Vento_P_Carico | J[177] | -2.53 | 0.41 | 0.12 | 1.27 | 37.93 | -4.13 |
| 56 | Vento_P_Carico | I[55] | -2.96 | 0.40 | 0.18 | 2.19 | 153.17 | 330.58 |
| 56 | Vento_P_Carico | J[56] | -2.96 | 0.40 | 0.18 | 2.19 | -133.49 | -330.31 |
| 57 | Vento_P_Carico | I[54] | -3.35 | 0.40 | 0.18 | 2.39 | 146.35 | 330.10 |
| 57 | Vento_P_Carico | J[55] | -3.35 | 0.40 | 0.18 | 2.39 | -152.86 | -317.95 |
| 58 | Vento_P_Carico | I[53] | -3.52 | 0.37 | 0.17 | 2.26 | 131.76 | 314.55 |
| 58 | Vento_P_Carico | J[54] | -3.52 | 0.37 | 0.17 | 2.26 | -146.87 | -283.05 |
| 59 | Vento_P_Carico | I[52] | -2.84 | 0.26 | 0.18 | 2.00 | 160.29 | 242.17 |
| 59 | Vento_P_Carico | J[53] | -2.84 | 0.26 | 0.18 | 2.00 | -131.43 | -188.10 |
| 60 | Vento_P_Carico | I[45] | -0.08 | -0.49 | -7.95 | 30.57 | -599.75 | -339.17 |
| 60 | Vento_P_Carico | J[51] | -0.08 | -0.49 | -7.95 | 30.57 | 12394.60 | 456.16 |
| 61 | Vento_P_Carico | I[40] | -0.64 | -0.54 | -0.96 | 13.49 | -677.16 | -418.59 |
| 61 | Vento_P_Carico | J[45] | -0.64 | -0.54 | -0.96 | 13.49 | 886.20 | 467.50 |
| 62 | Vento_P_Carico | I[35] | -1.53 | -0.54 | -0.58 | 6.03 | -252.07 | -431.68 |
| 62 | Vento_P_Carico | J[40] | -1.53 | -0.54 | -0.58 | 6.03 | 692.66 | 451.50 |
| 63 | Vento_P_Carico | I[30] | -2.30 | -0.52 | -0.17 | 1.32 | -10.70 | -426.02 |
| 63 | Vento_P_Carico | J[35] | -2.30 | -0.52 | -0.17 | 1.32 | 268.74 | 431.56 |
| 64 | Vento_P_Carico | I[25] | -2.87 | -0.51 | 0.06 | -1.23 | 109.96 | -416.88 |
| 64 | Vento_P_Carico | J[178] | -2.87 | -0.51 | 0.06 | -1.23 | 64.99 | -1.46 |
| 65 | Vento_P_Carico | I[20] | -3.26 | -0.49 | 0.16 | -2.28 | 151.85 | -409.19 |
| 65 | Vento_P_Carico | J[25] | -3.26 | -0.49 | 0.16 | -2.28 | -105.75 | 399.01 |
| 66 | Vento_P_Carico | I[15] | -3.50 | -0.48 | 0.19 | -2.49 | 153.88 | -401.89 |
| 66 | Vento_P_Carico | J[20] | -3.50 | -0.48 | 0.19 | -2.49 | -150.67 | 381.61 |
| 67 | Vento_P_Carico | I[10] | -3.50 | -0.45 | 0.18 | -2.36 | 132.35 | -385.09 |
| 67 | Vento_P_Carico | J[15] | -3.50 | -0.45 | 0.18 | -2.36 | -154.33 | 346.21 |
| 68 | Vento_P_Carico | I[5] | -2.78 | -0.34 | 0.30 | -2.18 | 365.40 | -314.54 |
| 68 | Vento_P_Carico | J[10] | -2.78 | -0.34 | 0.30 | -2.18 | -127.19 | 247.83 |
| 69 | Vento_P_Carico | I[61] | -0.06 | 0.00 | 0.00 | -0.01 | 0.26 | -6.46 |
| 69 | Vento_P_Carico | J[62] | -0.06 | 0.00 | 0.00 | -0.01 | -0.81 | -7.14 |
| 70 | Vento_P_Carico | I[63] | 0.06 | -0.00 | 0.00 | 0.00 | -1.24 | 6.34 |
| 70 | Vento_P_Carico | J[61] | 0.06 | -0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 6.43 |
| 71 | Vento_P_Carico | I[64] | -0.42 | 0.03 | -0.00 | 0.10 | -1.83 | 18.08 |
| 71 | Vento_P_Carico | J[61] | -0.42 | 0.03 | -0.00 | 0.10 | 0.26 | -5.63 |
| 72 | Vento_P_Carico | I[61] | -0.33 | 0.03 | 0.00 | 0.09 | 0.04 | 4.29 |
| 72 | Vento_P_Carico | J[65] | -0.33 | 0.03 | 0.00 | 0.09 | -0.75 | -18.83 |
| 73 | Vento_P_Carico | I[63] | 0.13 | 0.00 | -0.00 | 0.10 | -1.05 | 2.99 |
| 73 | Vento_P_Carico | J[62] | 0.13 | 0.00 | -0.00 | 0.10 | -0.08 | -4.04 |
| 74 | Vento_P_Carico | I[66] | 0.05 | 0.00 | 0.00 | -0.02 | 0.56 | -6.99 |
| 74 | Vento_P_Carico | J[63] | 0.05 | 0.00 | 0.00 | -0.02 | -1.90 | -9.49 |
| 75 | Vento_P_Carico | I[67] | -0.06 | 0.00 | -0.00 | -0.02 | -1.51 | 9.12 |
| 75 | Vento_P_Carico | J[66] | -0.06 | 0.00 | -0.00 | -0.02 | 0.76 | 6.98 |
| 76 | Vento_P_Carico | I[68] | -0.51 | 0.04 | -0.00 | 0.11 | -1.65 | 23.17 |
| 76 | Vento_P_Carico | J[66] | -0.51 | 0.04 | -0.00 | 0.11 | 0.67 | -5.69 |
| 77 | Vento_P_Carico | I[66] | -0.59 | 0.03 | 0.00 | 0.10 | 0.87 | 5.07 |
| 77 | Vento_P_Carico | J[64] | -0.59 | 0.03 | 0.00 | 0.10 | -2.62 | -23.52 |
| 78 | Vento_P_Carico | I[67] | 0.05 | 0.01 | 0.00 | 0.11 | -0.24 | 6.83 |
| 78 | Vento_P_Carico | J[63] | 0.05 | 0.01 | 0.00 | 0.11 | -1.12 | -7.32 |
| 79 | Vento_P_Carico | I[69] | 0.21 | 0.00 | 0.00 | -0.02 | 1.45 | -7.77 |
| 79 | Vento_P_Carico | J[67] | 0.21 | 0.00 | 0.00 | -0.02 | -2.58 | -10.35 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Attrezzature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 292 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 80 | Vento_P_Carico | I[70] | -0.23 | 0.00 | -0.00 | -0.02 | -0.98 | 10.25 |
| 80 | Vento_P_Carico | J[69] | -0.23 | 0.00 | -0.00 | -0.02 | 2.27 | 7.76 |
| 81 | Vento_P_Carico | I[71] | -0.19 | 0.04 | -0.00 | 0.12 | -0.21 | 25.83 |
| 81 | Vento_P_Carico | J[69] | -0.19 | 0.04 | -0.00 | 0.12 | 1.88 | -6.07 |
| 82 | Vento_P_Carico | I[69] | -0.52 | 0.04 | 0.01 | 0.12 | 2.70 | 5.89 |
| 82 | Vento_P_Carico | J[68] | -0.52 | 0.04 | 0.01 | 0.12 | -4.17 | -25.93 |
| 83 | Vento_P_Carico | I[70] | -0.40 | 0.01 | 0.00 | 0.12 | 1.84 | 7.71 |
| 83 | Vento_P_Carico | J[67] | -0.40 | 0.01 | 0.00 | 0.12 | -1.74 | -7.85 |
| 84 | Vento_P_Carico | I[72] | 0.47 | 0.00 | 0.01 | -0.02 | 3.25 | -8.19 |
| 84 | Vento_P_Carico | J[70] | 0.47 | 0.00 | 0.01 | -0.02 | -2.62 | -10.48 |
| 85 | Vento_P_Carico | I[73] | -0.50 | 0.00 | -0.00 | -0.02 | 0.92 | 10.52 |
| 85 | Vento_P_Carico | J[72] | -0.50 | 0.00 | -0.00 | -0.02 | 5.06 | 8.19 |
| 86 | Vento_P_Carico | I[74] | 0.80 | 0.04 | -0.00 | 0.12 | 3.45 | 26.70 |
| 86 | Vento_P_Carico | J[72] | 0.80 | 0.04 | -0.00 | 0.12 | 4.32 | -6.27 |
| 87 | Vento_P_Carico | I[72] | 0.06 | 0.04 | 0.01 | 0.12 | 6.13 | 6.34 |
| 87 | Vento_P_Carico | J[71] | 0.06 | 0.04 | 0.01 | 0.12 | -5.31 | -26.66 |
| 88 | Vento_P_Carico | I[73] | -1.47 | 0.01 | 0.00 | 0.12 | 6.11 | 7.63 |
| 88 | Vento_P_Carico | J[70] | -1.47 | 0.01 | 0.00 | 0.12 | -1.81 | -7.58 |
| 89 | Vento_P_Carico | I[75] | 0.83 | 0.00 | 0.01 | -0.02 | 6.46 | -7.04 |
| 89 | Vento_P_Carico | J[73] | 0.83 | 0.00 | 0.01 | -0.02 | -1.48 | -10.06 |
| 90 | Vento_P_Carico | I[76] | -0.87 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | 4.72 | 10.19 |
| 90 | Vento_P_Carico | J[75] | -0.87 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | 9.64 | 7.04 |
| 91 | Vento_P_Carico | I[77] | 2.77 | 0.04 | 0.00 | 0.11 | 10.02 | 24.84 |
| 91 | Vento_P_Carico | J[75] | 2.77 | 0.04 | 0.00 | 0.11 | 8.66 | -5.32 |
| 92 | Vento_P_Carico | I[75] | 1.46 | 0.04 | 0.02 | 0.11 | 11.84 | 5.54 |
| 92 | Vento_P_Carico | J[74] | 1.46 | 0.04 | 0.02 | 0.11 | -5.36 | -24.71 |
| 93 | Vento_P_Carico | I[76] | -3.46 | 0.01 | 0.01 | 0.11 | 13.24 | 8.42 |
| 93 | Vento_P_Carico | J[73] | -3.46 | 0.01 | 0.01 | 0.11 | -0.66 | -8.25 |
| 94 | Vento_P_Carico | I[78] | 1.33 | 0.01 | 0.01 | -0.05 | 11.63 | -2.43 |
| 94 | Vento_P_Carico | J[76] | 1.33 | 0.01 | 0.01 | -0.05 | 1.31 | -8.96 |
| 95 | Vento_P_Carico | I[79] | -1.38 | 0.01 | -0.01 | -0.05 | 11.17 | 9.17 |
| 95 | Vento_P_Carico | J[78] | -1.38 | 0.01 | -0.01 | -0.05 | 16.68 | 2.43 |
| 96 | Vento_P_Carico | I[80] | 6.09 | 0.02 | 0.01 | 0.04 | 20.63 | 17.94 |
| 96 | Vento_P_Carico | J[78] | 6.09 | 0.02 | 0.01 | 0.04 | 15.61 | -1.72 |
| 97 | Vento_P_Carico | I[78] | 4.02 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | 20.66 | 2.08 |
| 97 | Vento_P_Carico | J[77] | 4.02 | 0.02 | 0.03 | 0.04 | -3.83 | -17.74 |
| 98 | Vento_P_Carico | I[79] | -6.70 | 0.01 | 0.01 | 0.04 | 24.31 | 12.07 |
| 98 | Vento_P_Carico | J[76] | -6.70 | 0.01 | 0.01 | 0.04 | 2.22 | -11.79 |
| 99 | Vento_P_Carico | I[81] | 2.30 | 0.01 | 0.01 | -0.10 | 19.53 | 7.96 |
| 99 | Vento_P_Carico | J[79] | 2.30 | 0.01 | 0.01 | -0.10 | 6.00 | -6.72 |
| 100 | Vento_P_Carico | I[82] | -2.37 | 0.01 | -0.00 | -0.11 | 23.03 | 7.04 |
| 100 | Vento_P_Carico | J[81] | -2.37 | 0.01 | -0.00 | -0.11 | 28.26 | -7.95 |
| 101 | Vento_P_Carico | I[83] | 11.89 | -0.00 | 0.02 | -0.12 | 40.34 | 2.74 |
| 101 | Vento_P_Carico | J[81] | 11.89 | -0.00 | 0.02 | -0.12 | 26.39 | 6.32 |
| 102 | Vento_P_Carico | I[81] | 8.30 | -0.00 | 0.05 | -0.11 | 35.12 | -5.78 |
| 102 | Vento_P_Carico | J[80] | 8.30 | -0.00 | 0.05 | -0.11 | -1.91 | -2.44 |
| 103 | Vento_P_Carico | I[82] | -12.05 | 0.02 | 0.02 | -0.11 | 44.05 | 20.60 |
| 103 | Vento_P_Carico | J[79] | -12.05 | 0.02 | 0.02 | -0.11 | 5.91 | -20.18 |
| 104 | Vento_P_Carico | I[84] | 4.42 | 0.03 | 0.02 | -0.20 | 33.16 | 25.57 |
| 104 | Vento_P_Carico | J[82] | 4.42 | 0.03 | 0.02 | -0.20 | 14.61 | -2.69 |
| 105 | Vento_P_Carico | I[85] | -4.49 | 0.03 | -0.00 | -0.21 | 47.08 | 3.16 |
| 105 | Vento_P_Carico | J[84] | -4.49 | 0.03 | -0.00 | -0.21 | 49.81 | -25.56 |
| 106 | Vento_P_Carico | I[86] | 23.16 | -0.05 | 0.04 | -0.38 | 80.77 | -23.48 |
| 106 | Vento_P_Carico | J[84] | 23.16 | -0.05 | 0.04 | -0.38 | 45.27 | 19.92 |
| 107 | Vento_P_Carico | I[84] | 16.32 | -0.05 | 0.08 | -0.37 | 61.91 | -19.12 |
| 107 | Vento_P_Carico | J[83] | 16.32 | -0.05 | 0.08 | -0.37 | 0.23 | 23.93 |
| 108 | Vento_P_Carico | I[85] | -21.95 | 0.04 | 0.04 | -0.38 | 83.41 | 34.61 |
| 108 | Vento_P_Carico | J[82] | -21.95 | 0.04 | 0.04 | -0.38 | 10.68 | -33.98 |
| 109 | Vento_P_Carico | I[87] | -1.17 | 0.04 | 0.01 | -0.31 | 56.33 | 48.41 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Attrezzature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 293 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 109 | Vento_P_Carico | J[85] | -1.17 | 0.04 | 0.01 | -0.31 | 46.95 | 3.81 |
| 110 | Vento_P_Carico | I[88] | 1.09 | 0.04 | -0.01 | -0.32 | 38.71 | -3.56 |
| 110 | Vento_P_Carico | J[87] | 1.09 | 0.04 | -0.01 | -0.32 | 52.11 | -48.40 |
| 111 | Vento_P_Carico | I[89] | 25.92 | -0.12 | -0.03 | -0.71 | 45.91 | -60.16 |
| 111 | Vento_P_Carico | J[87] | 25.92 | -0.12 | -0.03 | -0.71 | 72.25 | 37.21 |
| 112 | Vento_P_Carico | I[87] | 27.65 | -0.12 | 0.00 | -0.71 | 68.02 | -36.79 |
| 112 | Vento_P_Carico | J[86] | 27.65 | -0.12 | 0.00 | -0.71 | 66.35 | 60.40 |
| 113 | Vento_P_Carico | I[88] | -29.16 | 0.06 | -0.01 | -0.71 | 53.90 | 50.09 |
| 113 | Vento_P_Carico | J[85] | -29.16 | 0.06 | -0.01 | -0.71 | 72.36 | -49.77 |
| 114 | Vento_P_Carico | I[90] | -0.11 | 0.00 | 0.00 | -0.00 | 0.06 | -2.58 |
| 114 | Vento_P_Carico | J[91] | -0.11 | 0.00 | 0.00 | -0.00 | -0.50 | -2.66 |
| 115 | Vento_P_Carico | I[92] | 0.11 | -0.00 | -0.00 | 0.00 | -1.29 | 2.25 |
| 115 | Vento_P_Carico | J[90] | 0.11 | -0.00 | -0.00 | 0.00 | -0.34 | 2.56 |
| 116 | Vento_P_Carico | I[93] | -0.46 | 0.01 | -0.00 | 0.04 | -2.12 | 6.77 |
| 116 | Vento_P_Carico | J[90] | -0.46 | 0.01 | -0.00 | 0.04 | -0.00 | -2.32 |
| 117 | Vento_P_Carico | I[90] | -0.29 | 0.01 | -0.00 | 0.04 | -0.41 | 1.63 |
| 117 | Vento_P_Carico | J[94] | -0.29 | 0.01 | -0.00 | 0.04 | -0.16 | -7.16 |
| 118 | Vento_P_Carico | I[92] | 0.22 | 0.00 | -0.00 | 0.04 | -1.56 | 0.76 |
| 118 | Vento_P_Carico | J[91] | 0.22 | 0.00 | -0.00 | 0.04 | 0.21 | -1.29 |
| 119 | Vento_P_Carico | I[95] | 0.04 | 0.00 | 0.00 | -0.01 | 0.07 | -2.51 |
| 119 | Vento_P_Carico | J[92] | 0.04 | 0.00 | 0.00 | -0.01 | -1.92 | -3.24 |
| 120 | Vento_P_Carico | I[96] | -0.06 | 0.00 | -0.00 | -0.00 | -1.54 | 3.06 |
| 120 | Vento_P_Carico | J[95] | -0.06 | 0.00 | -0.00 | -0.00 | 0.26 | 2.51 |
| 121 | Vento_P_Carico | I[97] | -0.61 | 0.01 | -0.00 | 0.04 | -1.72 | 7.98 |
| 121 | Vento_P_Carico | J[95] | -0.61 | 0.01 | -0.00 | 0.04 | 0.05 | -2.08 |
| 122 | Vento_P_Carico | I[95] | -0.69 | 0.01 | 0.00 | 0.04 | 0.24 | 1.78 |
| 122 | Vento_P_Carico | J[93] | -0.69 | 0.01 | 0.00 | 0.04 | -2.65 | -8.15 |
| 123 | Vento_P_Carico | I[96] | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | -0.60 | 2.10 |
| 123 | Vento_P_Carico | J[92] | 0.25 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | -1.44 | -2.34 |
| 124 | Vento_P_Carico | I[98] | 0.34 | 0.00 | 0.00 | -0.00 | 1.01 | -3.21 |
| 124 | Vento_P_Carico | J[96] | 0.34 | 0.00 | 0.00 | -0.00 | -2.89 | -3.26 |
| 125 | Vento_P_Carico | I[99] | -0.37 | 0.00 | -0.00 | -0.00 | -0.31 | 3.22 |
| 125 | Vento_P_Carico | J[98] | -0.37 | 0.00 | -0.00 | -0.00 | 2.33 | 3.21 |
| 126 | Vento_P_Carico | I[100] | -0.05 | 0.01 | -0.00 | 0.05 | 1.23 | 8.97 |
| 126 | Vento_P_Carico | J[98] | -0.05 | 0.01 | -0.00 | 0.05 | 1.40 | -2.50 |
| 127 | Vento_P_Carico | I[98] | -0.59 | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 2.72 | 2.43 |
| 127 | Vento_P_Carico | J[97] | -0.59 | 0.01 | 0.01 | 0.05 | -5.17 | -9.01 |
| 128 | Vento_P_Carico | I[99] | -0.36 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 2.93 | 1.53 |
| 128 | Vento_P_Carico | J[96] | -0.36 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | -2.84 | -1.59 |
| 129 | Vento_P_Carico | I[101] | 0.83 | -0.00 | 0.01 | 0.01 | 3.55 | -4.72 |
| 129 | Vento_P_Carico | J[99] | 0.83 | -0.00 | 0.01 | 0.01 | -2.72 | -3.09 |
| 130 | Vento_P_Carico | I[102] | -0.86 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | 3.46 | 3.11 |
| 130 | Vento_P_Carico | J[101] | -0.86 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | 6.71 | 4.72 |
| 131 | Vento_P_Carico | I[103] | 1.74 | 0.02 | 0.00 | 0.07 | 8.31 | 10.46 |
| 131 | Vento_P_Carico | J[101] | 1.74 | 0.02 | 0.00 | 0.07 | 4.92 | -3.60 |
| 132 | Vento_P_Carico | I[101] | 0.44 | 0.02 | 0.02 | 0.07 | 8.09 | 3.64 |
| 132 | Vento_P_Carico | J[100] | 0.44 | 0.02 | 0.02 | 0.07 | -7.01 | -10.44 |
| 133 | Vento_P_Carico | I[102] | -2.08 | -0.00 | 0.01 | 0.07 | 10.49 | -0.40 |
| 133 | Vento_P_Carico | J[99] | -2.08 | -0.00 | 0.01 | 0.07 | -3.34 | 0.42 |
| 134 | Vento_P_Carico | I[104] | 1.55 | -0.00 | 0.01 | 0.03 | 8.62 | -6.84 |
| 134 | Vento_P_Carico | J[102] | 1.55 | -0.00 | 0.01 | 0.03 | -0.46 | -2.82 |
| 135 | Vento_P_Carico | I[105] | -1.59 | -0.00 | -0.00 | 0.03 | 10.97 | 2.88 |
| 135 | Vento_P_Carico | J[104] | -1.59 | -0.00 | -0.00 | 0.03 | 14.48 | 6.84 |
| 136 | Vento_P_Carico | I[106] | 5.39 | 0.02 | 0.01 | 0.10 | 21.24 | 12.43 |
| 136 | Vento_P_Carico | J[104] | 5.39 | 0.02 | 0.01 | 0.10 | 11.87 | -5.19 |
| 137 | Vento_P_Carico | I[104] | 2.98 | 0.02 | 0.03 | 0.10 | 17.73 | 5.29 |
| 137 | Vento_P_Carico | J[103] | 2.98 | 0.02 | 0.03 | 0.10 | -7.12 | -12.38 |
| 138 | Vento_P_Carico | I[105] | -5.50 | -0.00 | 0.02 | 0.10 | 23.73 | -3.23 |
| 138 | Vento_P_Carico | J[102] | -5.50 | -0.00 | 0.02 | 0.10 | -1.87 | 3.31 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  GENERAL CONTRACTOR | |  ALTA SORVEGLIANZA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 294 di 399 |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 139 | Vento_P_Carico | I[107] | 2.48 | -0.01 | 0.01 | 0.05 | 17.37 | -9.02 |
| 139 | Vento_P_Carico | J[105] | 2.48 | -0.01 | 0.01 | 0.05 | 5.12 | -2.41 |
| 140 | Vento_P_Carico | I[108] | -2.53 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | 23.38 | 2.50 |
| 140 | Vento_P_Carico | J[107] | -2.53 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | 26.74 | 9.02 |
| 141 | Vento_P_Carico | I[109] | 11.57 | 0.03 | 0.02 | 0.13 | 41.46 | 14.22 |
| 141 | Vento_P_Carico | J[107] | 11.57 | 0.03 | 0.02 | 0.13 | 23.74 | -6.83 |
| 142 | Vento_P_Carico | I[107] | 7.73 | 0.03 | 0.05 | 0.13 | 33.10 | 6.98 |
| 142 | Vento_P_Carico | J[106] | 7.73 | 0.03 | 0.05 | 0.13 | -3.84 | -14.14 |
| 143 | Vento_P_Carico | I[108] | -11.28 | -0.01 | 0.03 | 0.13 | 44.07 | -6.38 |
| 143 | Vento_P_Carico | J[105] | -11.28 | -0.01 | 0.03 | 0.13 | 3.16 | 6.49 |
| 144 | Vento_P_Carico | I[110] | 3.39 | -0.01 | 0.01 | 0.06 | 30.87 | -10.52 |
| 144 | Vento_P_Carico | J[108] | 3.39 | -0.01 | 0.01 | 0.06 | 15.57 | -1.71 |
| 145 | Vento_P_Carico | I[111] | -3.45 | -0.01 | -0.00 | 0.06 | 40.48 | 1.82 |
| 145 | Vento_P_Carico | J[110] | -3.45 | -0.01 | -0.00 | 0.06 | 43.63 | 10.52 |
| 146 | Vento_P_Carico | I[112] | 20.47 | 0.03 | 0.03 | 0.15 | 67.68 | 14.76 |
| 146 | Vento_P_Carico | J[110] | 20.47 | 0.03 | 0.03 | 0.15 | 41.75 | -7.96 |
| 147 | Vento_P_Carico | I[110] | 15.23 | 0.03 | 0.06 | 0.16 | 54.52 | 8.14 |
| 147 | Vento_P_Carico | J[109] | 15.23 | 0.03 | 0.06 | 0.16 | 5.89 | -14.66 |
| 148 | Vento_P_Carico | I[111] | -19.77 | -0.01 | 0.03 | 0.16 | 70.35 | -9.21 |
| 148 | Vento_P_Carico | J[108] | -19.77 | -0.01 | 0.03 | 0.16 | 14.57 | 9.36 |
| 149 | Vento_P_Carico | I[113] | 3.53 | -0.01 | 0.02 | 0.08 | 48.86 | -12.23 |
| 149 | Vento_P_Carico | J[111] | 3.53 | -0.01 | 0.02 | 0.08 | 32.13 | -0.67 |
| 150 | Vento_P_Carico | I[114] | -3.61 | -0.01 | -0.00 | 0.08 | 58.15 | 0.78 |
| 150 | Vento_P_Carico | J[113] | -3.61 | -0.01 | -0.00 | 0.08 | 62.19 | 12.23 |
| 151 | Vento_P_Carico | I[115] | 30.67 | 0.03 | 0.03 | 0.18 | 91.35 | 14.93 |
| 151 | Vento_P_Carico | J[113] | 30.67 | 0.03 | 0.03 | 0.18 | 65.20 | -9.26 |
| 152 | Vento_P_Carico | I[113] | 25.19 | 0.03 | 0.06 | 0.18 | 78.54 | 9.44 |
| 152 | Vento_P_Carico | J[112] | 25.19 | 0.03 | 0.06 | 0.18 | 26.82 | -14.84 |
| 153 | Vento_P_Carico | I[114] | -30.09 | -0.02 | 0.04 | 0.18 | 94.61 | -12.89 |
| 153 | Vento_P_Carico | J[111] | -30.09 | -0.02 | 0.04 | 0.18 | 36.35 | 13.02 |
| 154 | Vento_P_Carico | I[116] | -3.64 | -0.01 | 0.00 | 0.08 | 66.11 | -11.05 |
| 154 | Vento_P_Carico | J[114] | -3.64 | -0.01 | 0.00 | 0.08 | 61.42 | 1.11 |
| 155 | Vento_P_Carico | I[117] | 3.56 | -0.01 | -0.02 | 0.09 | 35.17 | -1.45 |
| 155 | Vento_P_Carico | J[116] | 3.56 | -0.01 | -0.02 | 0.09 | 52.66 | 11.04 |
| 156 | Vento_P_Carico | I[118] | 27.11 | 0.02 | -0.06 | 0.16 | 30.66 | 10.06 |
| 156 | Vento_P_Carico | J[116] | 27.11 | 0.02 | -0.06 | 0.16 | 83.59 | -8.72 |
| 157 | Vento_P_Carico | I[116] | 32.64 | 0.02 | -0.03 | 0.16 | 70.14 | 8.16 |
| 157 | Vento_P_Carico | J[115] | 32.64 | 0.02 | -0.03 | 0.16 | 95.77 | -10.37 |
| 158 | Vento_P_Carico | I[117] | -32.19 | -0.02 | -0.04 | 0.16 | 40.65 | -15.07 |
| 158 | Vento_P_Carico | J[114] | -32.19 | -0.02 | -0.04 | 0.16 | 99.44 | 14.63 |
| 159 | Vento_P_Carico | I[119] | -0.11 | 0.00 | 0.00 | -0.00 | -0.02 | 2.55 |
| 159 | Vento_P_Carico | J[120] | -0.11 | 0.00 | 0.00 | -0.00 | -0.11 | 2.24 |
| 160 | Vento_P_Carico | I[121] | 0.11 | 0.00 | -0.00 | -0.00 | -0.93 | -2.15 |
| 160 | Vento_P_Carico | J[119] | 0.11 | 0.00 | -0.00 | -0.00 | -0.44 | -2.55 |
| 161 | Vento_P_Carico | I[122] | -0.33 | -0.01 | -0.00 | -0.04 | -1.68 | -6.48 |
| 161 | Vento_P_Carico | J[119] | -0.33 | -0.01 | -0.00 | -0.04 | -0.10 | 2.04 |
| 162 | Vento_P_Carico | I[119] | -0.16 | -0.01 | -0.00 | -0.04 | -0.52 | -1.88 |
| 162 | Vento_P_Carico | J[123] | -0.16 | -0.01 | -0.00 | -0.04 | 0.35 | 6.56 |
| 163 | Vento_P_Carico | I[121] | 0.19 | -0.00 | -0.00 | -0.04 | -1.41 | -0.56 |
| 163 | Vento_P_Carico | J[120] | 0.19 | -0.00 | -0.00 | -0.04 | 0.43 | 0.68 |
| 164 | Vento_P_Carico | I[124] | 0.02 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | -0.15 | 3.10 |
| 164 | Vento_P_Carico | J[121] | 0.02 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | -1.45 | 3.67 |
| 165 | Vento_P_Carico | I[125] | -0.03 | -0.00 | -0.00 | 0.00 | -1.24 | -3.58 |
| 165 | Vento_P_Carico | J[124] | -0.03 | -0.00 | -0.00 | 0.00 | -0.05 | -3.10 |
| 166 | Vento_P_Carico | I[126] | -0.52 | -0.01 | -0.00 | -0.05 | -1.44 | -9.47 |
| 166 | Vento_P_Carico | J[124] | -0.52 | -0.01 | -0.00 | -0.05 | -0.23 | 2.47 |
| 167 | Vento_P_Carico | I[124] | -0.57 | -0.01 | 0.00 | -0.05 | -0.12 | -2.30 |
| 167 | Vento_P_Carico | J[122] | -0.57 | -0.01 | 0.00 | -0.05 | -1.96 | 9.56 |
| 168 | Vento_P_Carico | I[125] | 0.29 | -0.00 | 0.00 | -0.05 | -0.70 | -2.25 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  GENERAL CONTRACTOR | |  ALTA SORVEGLIANZA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 295 di 399 |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 168 | Vento_P_Carico | J[121] | 0.29 | -0.00 | 0.00 | -0.05 | -1.17 | 2.38 |
| 169 | Vento_P_Carico | I[127] | 0.35 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.65 | 2.77 |
| 169 | Vento_P_Carico | J[125] | 0.35 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | -2.55 | 4.54 |
| 170 | Vento_P_Carico | I[128] | -0.37 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | 0.07 | -4.46 |
| 170 | Vento_P_Carico | J[127] | -0.37 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | 2.00 | -2.76 |
| 171 | Vento_P_Carico | I[129] | 0.03 | -0.02 | 0.00 | -0.04 | 1.73 | -10.57 |
| 171 | Vento_P_Carico | J[127] | 0.03 | -0.02 | 0.00 | -0.04 | 0.96 | 2.20 |
| 172 | Vento_P_Carico | I[127] | -0.52 | -0.02 | 0.01 | -0.04 | 2.31 | -2.07 |
| 172 | Vento_P_Carico | J[126] | -0.52 | -0.02 | 0.01 | -0.04 | -4.77 | 10.64 |
| 173 | Vento_P_Carico | I[128] | -0.29 | -0.01 | 0.00 | -0.04 | 2.99 | -4.07 |
| 173 | Vento_P_Carico | J[125] | -0.29 | -0.01 | 0.00 | -0.04 | -2.88 | 4.18 |
| 174 | Vento_P_Carico | I[130] | 0.88 | -0.00 | 0.01 | 0.03 | 3.20 | 0.78 |
| 174 | Vento_P_Carico | J[128] | 0.88 | -0.00 | 0.01 | 0.03 | -2.44 | 5.00 |
| 175 | Vento_P_Carico | I[131] | -0.91 | -0.00 | -0.00 | 0.03 | 4.11 | -4.93 |
| 175 | Vento_P_Carico | J[130] | -0.91 | -0.00 | -0.00 | 0.03 | 6.56 | -0.77 |
| 176 | Vento_P_Carico | I[132] | 1.91 | -0.01 | 0.01 | -0.01 | 9.35 | -9.12 |
| 176 | Vento_P_Carico | J[130] | 1.91 | -0.01 | 0.01 | -0.01 | 4.53 | 0.67 |
| 177 | Vento_P_Carico | I[130] | 0.54 | -0.01 | 0.02 | -0.01 | 7.88 | -0.56 |
| 177 | Vento_P_Carico | J[129] | 0.54 | -0.01 | 0.02 | -0.01 | -6.89 | 9.19 |
| 178 | Vento_P_Carico | I[131] | -2.07 | -0.01 | 0.01 | -0.01 | 11.05 | -7.14 |
| 178 | Vento_P_Carico | J[128] | -2.07 | -0.01 | 0.01 | -0.01 | -3.61 | 7.22 |
| 179 | Vento_P_Carico | I[133] | 1.64 | -0.01 | 0.01 | 0.07 | 8.45 | -4.05 |
| 179 | Vento_P_Carico | J[131] | 1.64 | -0.01 | 0.01 | 0.07 | -0.07 | 5.04 |
| 180 | Vento_P_Carico | I[134] | -1.68 | -0.01 | -0.00 | 0.06 | 12.01 | -4.99 |
| 180 | Vento_P_Carico | J[133] | -1.68 | -0.01 | -0.00 | 0.06 | 14.65 | 4.05 |
| 181 | Vento_P_Carico | I[135] | 5.74 | -0.00 | 0.01 | 0.06 | 22.95 | -3.81 |
| 181 | Vento_P_Carico | J[133] | 5.74 | -0.00 | 0.01 | 0.06 | 11.73 | -3.03 |
| 182 | Vento_P_Carico | I[133] | 3.20 | -0.00 | 0.03 | 0.06 | 17.92 | 3.11 |
| 182 | Vento_P_Carico | J[132] | 3.20 | -0.00 | 0.03 | 0.06 | -7.02 | 3.86 |
| 183 | Vento_P_Carico | I[134] | -5.63 | -0.02 | 0.02 | 0.06 | 24.93 | -12.79 |
| 183 | Vento_P_Carico | J[131] | -5.63 | -0.02 | 0.02 | 0.06 | -2.13 | 12.86 |
| 184 | Vento_P_Carico | I[136] | 2.53 | -0.02 | 0.01 | 0.13 | 17.46 | -13.32 |
| 184 | Vento_P_Carico | J[134] | 2.53 | -0.02 | 0.01 | 0.13 | 5.82 | 4.51 |
| 185 | Vento_P_Carico | I[137] | -2.58 | -0.02 | -0.00 | 0.13 | 24.43 | -4.48 |
| 185 | Vento_P_Carico | J[136] | -2.58 | -0.02 | -0.00 | 0.13 | 27.00 | 13.32 |
| 186 | Vento_P_Carico | I[138] | 11.99 | 0.02 | 0.02 | 0.19 | 43.01 | 7.40 |
| 186 | Vento_P_Carico | J[136] | 11.99 | 0.02 | 0.02 | 0.19 | 23.90 | -10.14 |
| 187 | Vento_P_Carico | I[136] | 8.06 | 0.02 | 0.04 | 0.19 | 33.44 | 10.17 |
| 187 | Vento_P_Carico | J[135] | 8.06 | 0.02 | 0.04 | 0.19 | -3.16 | -7.38 |
| 188 | Vento_P_Carico | I[137] | -11.51 | -0.03 | 0.03 | 0.19 | 45.14 | -22.68 |
| 188 | Vento_P_Carico | J[134] | -11.51 | -0.03 | 0.03 | 0.19 | 3.45 | 22.71 |
| 189 | Vento_P_Carico | I[139] | 3.27 | -0.03 | 0.01 | 0.23 | 30.80 | -28.65 |
| 189 | Vento_P_Carico | J[137] | 3.27 | -0.03 | 0.01 | 0.23 | 16.37 | 3.17 |
| 190 | Vento_P_Carico | I[140] | -3.33 | -0.03 | -0.00 | 0.23 | 40.44 | -3.21 |
| 190 | Vento_P_Carico | J[139] | -3.33 | -0.03 | -0.00 | 0.23 | 43.14 | 28.65 |
| 191 | Vento_P_Carico | I[141] | 20.48 | 0.06 | 0.03 | 0.42 | 67.10 | 26.70 |
| 191 | Vento_P_Carico | J[139] | 20.48 | 0.06 | 0.03 | 0.42 | 41.63 | -21.92 |
| 192 | Vento_P_Carico | I[139] | 15.41 | 0.06 | 0.06 | 0.42 | 53.96 | 21.84 |
| 192 | Vento_P_Carico | J[138] | 15.41 | 0.06 | 0.06 | 0.42 | 7.41 | -26.74 |
| 193 | Vento_P_Carico | I[140] | -19.73 | -0.05 | 0.03 | 0.42 | 69.47 | -38.32 |
| 193 | Vento_P_Carico | J[137] | -19.73 | -0.05 | 0.03 | 0.42 | 15.58 | 38.26 |
| 194 | Vento_P_Carico | I[142] | 3.33 | -0.05 | 0.01 | 0.35 | 47.80 | -49.15 |
| 194 | Vento_P_Carico | J[140] | 3.33 | -0.05 | 0.01 | 0.35 | 31.98 | 0.92 |
| 195 | Vento_P_Carico | I[143] | -3.40 | -0.05 | -0.00 | 0.36 | 56.52 | -1.13 |
| 195 | Vento_P_Carico | J[142] | -3.40 | -0.05 | -0.00 | 0.36 | 60.38 | 49.14 |
| 196 | Vento_P_Carico | I[144] | 29.90 | 0.11 | 0.03 | 0.72 | 88.35 | 53.15 |
| 196 | Vento_P_Carico | J[142] | 29.90 | 0.11 | 0.03 | 0.72 | 63.73 | -37.73 |
| 197 | Vento_P_Carico | I[142] | 24.73 | 0.11 | 0.06 | 0.72 | 76.31 | 37.38 |
| 197 | Vento_P_Carico | J[141] | 24.73 | 0.11 | 0.06 | 0.72 | 27.48 | -53.35 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
|  GENERAL CONTRACTOR | |  ALTA SORVEGLIANZA | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 296 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 198 | Vento_P_Carico | I[143] | -29.37 | -0.07 | 0.03 | 0.72 | 91.45 | -58.59 |
| 198 | Vento_P_Carico | J[140] | -29.37 | -0.07 | 0.03 | 0.72 | 36.49 | 58.31 |
| 199 | Vento_P_Carico | I[145] | -3.55 | -0.05 | 0.00 | 0.41 | 63.99 | -59.04 |
| 199 | Vento_P_Carico | J[143] | -3.55 | -0.05 | 0.00 | 0.41 | 59.47 | -0.91 |
| 200 | Vento_P_Carico | I[146] | 3.48 | -0.06 | -0.02 | 0.42 | 33.85 | 0.09 |
| 200 | Vento_P_Carico | J[145] | 3.48 | -0.06 | -0.02 | 0.42 | 50.86 | 59.02 |
| 201 | Vento_P_Carico | I[147] | 26.18 | 0.14 | -0.06 | 0.87 | 29.30 | 66.46 |
| 201 | Vento_P_Carico | J[145] | 26.18 | 0.14 | -0.06 | 0.87 | 80.89 | -45.80 |
| 202 | Vento_P_Carico | I[145] | 31.57 | 0.14 | -0.03 | 0.86 | 67.76 | 44.42 |
| 202 | Vento_P_Carico | J[144] | 31.57 | 0.14 | -0.03 | 0.86 | 92.85 | -67.23 |
| 203 | Vento_P_Carico | I[146] | -31.12 | -0.08 | -0.04 | 0.87 | 39.02 | -67.92 |
| 203 | Vento_P_Carico | J[143] | -31.12 | -0.08 | -0.04 | 0.87 | 96.39 | 66.85 |
| 204 | Vento_P_Carico | I[148] | -0.08 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | -0.02 | 6.95 |
| 204 | Vento_P_Carico | J[149] | -0.08 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | 0.26 | 7.38 |
| 205 | Vento_P_Carico | I[150] | 0.08 | 0.00 | -0.00 | -0.00 | -0.32 | -6.74 |
| 205 | Vento_P_Carico | J[148] | 0.08 | 0.00 | -0.00 | -0.00 | -0.32 | -6.92 |
| 206 | Vento_P_Carico | I[151] | -0.11 | -0.03 | -0.00 | -0.11 | -0.77 | -19.23 |
| 206 | Vento_P_Carico | J[148] | -0.11 | -0.03 | -0.00 | -0.11 | -0.07 | 5.87 |
| 207 | Vento_P_Carico | I[148] | 0.02 | -0.03 | -0.00 | -0.10 | -0.37 | -4.79 |
| 207 | Vento_P_Carico | J[152] | 0.02 | -0.03 | -0.00 | -0.10 | 0.68 | 19.84 |
| 208 | Vento_P_Carico | I[150] | 0.07 | -0.00 | -0.00 | -0.10 | -0.78 | -3.05 |
| 208 | Vento_P_Carico | J[149] | 0.07 | -0.00 | -0.00 | -0.10 | 0.52 | 3.90 |
| 209 | Vento_P_Carico | I[153] | -0.00 | -0.00 | 0.00 | 0.02 | -0.05 | 7.67 |
| 209 | Vento_P_Carico | J[150] | -0.00 | -0.00 | 0.00 | 0.02 | -0.75 | 10.50 |
| 210 | Vento_P_Carico | I[154] | -0.00 | -0.00 | -0.00 | 0.02 | -0.75 | -10.13 |
| 210 | Vento_P_Carico | J[153] | -0.00 | -0.00 | -0.00 | 0.02 | -0.05 | -7.66 |
| 211 | Vento_P_Carico | I[155] | -0.30 | -0.04 | -0.00 | -0.12 | -0.95 | -25.61 |
| 211 | Vento_P_Carico | J[153] | -0.30 | -0.04 | -0.00 | -0.12 | -0.09 | 6.23 |
| 212 | Vento_P_Carico | I[153] | -0.30 | -0.04 | 0.00 | -0.11 | -0.09 | -5.59 |
| 212 | Vento_P_Carico | J[151] | -0.30 | -0.04 | 0.00 | -0.11 | -0.95 | 25.97 |
| 213 | Vento_P_Carico | I[154] | 0.16 | -0.01 | -0.00 | -0.12 | -0.52 | -7.67 |
| 213 | Vento_P_Carico | J[150] | 0.16 | -0.01 | -0.00 | -0.12 | -0.51 | 8.17 |
| 214 | Vento_P_Carico | I[156] | 0.22 | -0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.59 | 7.77 |
| 214 | Vento_P_Carico | J[154] | 0.22 | -0.00 | 0.00 | 0.03 | -1.76 | 12.05 |
| 215 | Vento_P_Carico | I[157] | -0.24 | -0.00 | -0.00 | 0.03 | -0.09 | -11.85 |
| 215 | Vento_P_Carico | J[156] | -0.24 | -0.00 | -0.00 | 0.03 | 1.44 | -7.76 |
| 216 | Vento_P_Carico | I[158] | 0.00 | -0.04 | 0.00 | -0.12 | 0.95 | -28.52 |
| 216 | Vento_P_Carico | J[156] | 0.00 | -0.04 | 0.00 | -0.12 | 0.82 | 6.16 |
| 217 | Vento_P_Carico | I[156] | -0.35 | -0.04 | 0.01 | -0.12 | 1.68 | -5.82 |
| 217 | Vento_P_Carico | J[155] | -0.35 | -0.04 | 0.01 | -0.12 | -3.21 | 28.71 |
| 218 | Vento_P_Carico | I[157] | -0.23 | -0.01 | 0.00 | -0.12 | 1.94 | -10.33 |
| 218 | Vento_P_Carico | J[154] | -0.23 | -0.01 | 0.00 | -0.12 | -1.82 | 10.59 |
| 219 | Vento_P_Carico | I[159] | 0.56 | -0.01 | 0.00 | 0.05 | 2.42 | 6.02 |
| 219 | Vento_P_Carico | J[157] | 0.56 | -0.01 | 0.00 | 0.05 | -1.93 | 12.75 |
| 220 | Vento_P_Carico | I[160] | -0.58 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | 2.23 | -12.65 |
| 220 | Vento_P_Carico | J[159] | -0.58 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | 4.55 | -6.02 |
| 221 | Vento_P_Carico | I[161] | 1.14 | -0.04 | 0.00 | -0.09 | 5.48 | -27.88 |
| 221 | Vento_P_Carico | J[159] | 1.14 | -0.04 | 0.00 | -0.09 | 3.35 | 4.75 |
| 222 | Vento_P_Carico | I[159] | 0.26 | -0.04 | 0.01 | -0.09 | 5.48 | -4.57 |
| 222 | Vento_P_Carico | J[158] | 0.26 | -0.04 | 0.01 | -0.09 | -4.84 | 27.98 |
| 223 | Vento_P_Carico | I[160] | -1.39 | -0.02 | 0.01 | -0.09 | 7.02 | -13.63 |
| 223 | Vento_P_Carico | J[157] | -1.39 | -0.02 | 0.01 | -0.09 | -2.29 | 13.77 |
| 224 | Vento_P_Carico | I[162] | 1.00 | -0.01 | 0.01 | 0.09 | 5.90 | 0.44 |
| 224 | Vento_P_Carico | J[160] | 1.00 | -0.01 | 0.01 | 0.09 | -0.67 | 12.74 |
| 225 | Vento_P_Carico | I[163] | -1.03 | -0.01 | -0.00 | 0.09 | 6.71 | -12.71 |
| 225 | Vento_P_Carico | J[162] | -1.03 | -0.01 | -0.00 | 0.09 | 9.68 | -0.44 |
| 226 | Vento_P_Carico | I[164] | 3.40 | -0.03 | 0.01 | -0.01 | 13.25 | -21.72 |
| 226 | Vento_P_Carico | J[162] | 3.40 | -0.03 | 0.01 | -0.01 | 8.08 | 0.43 |
| 227 | Vento_P_Carico | I[162] | 1.84 | -0.03 | 0.02 | -0.01 | 11.86 | -0.37 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
|  GENERAL CONTRACTOR | |  ALTA SORVEGLIANZA | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 297 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|--------|-------|-------|---------|--------|----------|
| 227 | Vento_P_Carico | J[161] | 1.84 | -0.03 | 0.02 | -0.01 | -5.06 | 21.75 |
| 228 | Vento_P_Carico | I[163] | -3.61 | -0.02 | 0.01 | -0.01 | 15.30 | -20.16 |
| 228 | Vento_P_Carico | J[160] | -3.61 | -0.02 | 0.01 | -0.01 | -1.23 | 20.21 |
| 229 | Vento_P_Carico | I[165] | 1.52 | -0.02 | 0.01 | 0.17 | 11.48 | -11.62 |
| 229 | Vento_P_Carico | J[163] | 1.52 | -0.02 | 0.01 | 0.17 | 2.48 | 11.79 |
| 230 | Vento_P_Carico | I[166] | -1.57 | -0.02 | -0.00 | 0.17 | 13.75 | -11.84 |
| 230 | Vento_P_Carico | J[165] | -1.57 | -0.02 | -0.00 | 0.17 | 17.26 | 11.62 |
| 231 | Vento_P_Carico | I[167] | 7.02 | 0.00 | 0.01 | 0.17 | 24.76 | -6.75 |
| 231 | Vento_P_Carico | J[165] | 7.02 | 0.00 | 0.01 | 0.17 | 15.58 | -8.86 |
| 232 | Vento_P_Carico | I[165] | 4.64 | 0.00 | 0.03 | 0.17 | 21.36 | 8.79 |
| 232 | Vento_P_Carico | J[164] | 4.64 | 0.00 | 0.03 | 0.17 | -3.20 | 6.70 |
| 233 | Vento_P_Carico | I[166] | -7.13 | -0.04 | 0.02 | 0.17 | 27.25 | -32.67 |
| 233 | Vento_P_Carico | J[163] | -7.13 | -0.04 | 0.02 | 0.17 | 2.00 | 32.61 |
| 234 | Vento_P_Carico | I[168] | 2.50 | -0.04 | 0.01 | 0.31 | 19.59 | -33.84 |
| 234 | Vento_P_Carico | J[166] | 2.50 | -0.04 | 0.01 | 0.31 | 7.36 | 9.30 |
| 235 | Vento_P_Carico | I[169] | -2.56 | -0.04 | -0.00 | 0.31 | 25.81 | -9.49 |
| 235 | Vento_P_Carico | J[168] | -2.56 | -0.04 | -0.00 | 0.31 | 29.05 | 33.83 |
| 236 | Vento_P_Carico | I[170] | 12.93 | 0.06 | 0.02 | 0.50 | 44.73 | 22.06 |
| 236 | Vento_P_Carico | J[168] | 12.93 | 0.06 | 0.02 | 0.50 | 26.64 | -25.97 |
| 237 | Vento_P_Carico | I[168] | 9.04 | 0.06 | 0.05 | 0.49 | 36.10 | 25.65 |
| 237 | Vento_P_Carico | J[167] | 9.04 | 0.06 | 0.05 | 0.49 | -1.04 | -22.24 |
| 238 | Vento_P_Carico | I[169] | -12.60 | -0.07 | 0.03 | 0.49 | 47.27 | -54.51 |
| 238 | Vento_P_Carico | J[166] | -12.60 | -0.07 | 0.03 | 0.49 | 5.95 | 54.26 |
| 239 | Vento_P_Carico | I[171] | 2.27 | -0.07 | 0.02 | 0.45 | 37.15 | -66.22 |
| 239 | Vento_P_Carico | J[169] | 2.27 | -0.07 | 0.02 | 0.45 | 21.06 | 3.00 |
| 240 | Vento_P_Carico | I[172] | -2.38 | 0.00 | -0.02 | 0.65 | 26.31 | 67.74 |
| 240 | Vento_P_Carico | J[171] | -2.38 | 0.00 | -0.02 | 0.65 | 48.83 | 64.88 |
| 241 | Vento_P_Carico | I[173] | 21.00 | 0.07 | 0.01 | 1.65 | 50.26 | -0.60 |
| 241 | Vento_P_Carico | J[171] | 21.00 | 0.07 | 0.01 | 1.65 | 46.15 | -55.76 |
| 242 | Vento_P_Carico | I[171] | 17.42 | 0.14 | 0.05 | 0.94 | 57.83 | 44.31 |
| 242 | Vento_P_Carico | J[170] | 17.42 | 0.14 | 0.05 | 0.94 | 17.90 | -66.26 |
| 243 | Vento_P_Carico | I[172] | -21.22 | -0.08 | 0.02 | 1.30 | 55.73 | -52.32 |
| 243 | Vento_P_Carico | J[169] | -21.22 | -0.08 | 0.02 | 1.30 | 31.01 | 78.26 |
| 244 | Vento_P_Carico | I[174] | 2.35 | 0.00 | 0.00 | 0.62 | 40.92 | -65.09 |
| 244 | Vento_P_Carico | J[172] | 2.35 | 0.00 | 0.00 | 0.62 | 38.46 | -67.77 |
| 245 | Vento_P_Carico | I[175] | -2.32 | -0.07 | 0.00 | 0.47 | 47.10 | -3.93 |
| 245 | Vento_P_Carico | J[174] | -2.32 | -0.07 | 0.00 | 0.47 | 45.77 | 66.37 |
| 246 | Vento_P_Carico | I[176] | 24.58 | 0.14 | 0.03 | 0.95 | 71.29 | 65.48 |
| 246 | Vento_P_Carico | J[174] | 24.58 | 0.14 | 0.03 | 0.95 | 49.52 | -45.79 |
| 247 | Vento_P_Carico | I[174] | 21.00 | 0.07 | 0.01 | 1.65 | 54.37 | 54.57 |
| 247 | Vento_P_Carico | J[173] | 21.00 | 0.07 | 0.01 | 1.65 | 50.26 | -0.60 |
| 248 | Vento_P_Carico | I[175] | -24.86 | -0.08 | 0.02 | 1.29 | 68.46 | -79.28 |
| 248 | Vento_P_Carico | J[172] | -24.86 | -0.08 | 0.02 | 1.29 | 43.58 | 51.03 |
| 249 | Vento_P_Carico | I[177] | -2.53 | 0.41 | 0.12 | 1.27 | 37.93 | -4.13 |
| 249 | Vento_P_Carico | J[157] | -2.53 | 0.41 | 0.12 | 1.27 | -59.92 | -336.52 |
| 250 | Vento_P_Carico | I[178] | -2.87 | -0.51 | 0.06 | -1.23 | 64.99 | -1.46 |
| 250 | Vento_P_Carico | J[130] | -2.87 | -0.51 | 0.06 | -1.23 | 20.02 | 413.97 |
| 251 | Vento_P_Carico | I[179] | 22.05 | -1.75 | -0.30 | -213.26 | 514.01 | -2358.54 |
| 251 | Vento_P_Carico | J[180] | 22.05 | -1.75 | -0.30 | -213.26 | 812.53 | -593.55 |
| 252 | Vento_P_Carico | I[180] | 19.91 | -2.15 | -0.30 | -242.29 | 521.79 | -2464.34 |
| 252 | Vento_P_Carico | J[181] | 19.91 | -2.15 | -0.30 | -242.29 | 820.91 | -300.31 |
| 253 | Vento_P_Carico | I[181] | 17.31 | -2.54 | -0.30 | -253.84 | 478.15 | -2563.90 |
| 253 | Vento_P_Carico | J[329] | 17.31 | -2.54 | -0.30 | -253.84 | 761.05 | -149.00 |
| 254 | Vento_P_Carico | I[182] | 25.69 | 0.12 | -0.05 | 0.13 | 475.67 | -1603.20 |
| 254 | Vento_P_Carico | J[183] | 25.69 | 0.12 | -0.05 | 0.13 | 530.11 | -1722.68 |
| 255 | Vento_P_Carico | I[183] | 25.56 | -0.31 | -0.08 | -47.81 | 520.32 | -1810.44 |
| 255 | Vento_P_Carico | J[184] | 25.56 | -0.31 | -0.08 | -47.81 | 604.20 | -1501.67 |
| 256 | Vento_P_Carico | I[184] | 24.93 | -0.74 | -0.12 | -80.82 | 520.04 | -2033.64 |
| 256 | Vento_P_Carico | J[330] | 24.93 | -0.74 | -0.12 | -80.82 | 630.93 | -1329.40 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Attrezzature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 298 di 399 |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|-------|-------|-------|---------|----------|----------|
| 257 | Vento_P_Carico | I[185] | 21.04 | 2.08 | 0.26 | 225.48 | 366.40 | -577.77 |
| 257 | Vento_P_Carico | J[186] | 21.04 | 2.08 | 0.26 | 225.48 | 104.68 | -2671.23 |
| 258 | Vento_P_Carico | I[186] | 23.01 | 1.58 | 0.21 | 176.79 | 395.40 | -880.61 |
| 258 | Vento_P_Carico | J[187] | 23.01 | 1.58 | 0.21 | 176.79 | 182.68 | -2469.08 |
| 259 | Vento_P_Carico | I[187] | 24.42 | 1.09 | 0.16 | 134.15 | 404.59 | -1176.56 |
| 259 | Vento_P_Carico | J[331] | 24.42 | 1.09 | 0.16 | 134.15 | 253.96 | -2209.71 |
| 260 | Vento_P_Carico | I[188] | 7.76 | 4.63 | 0.57 | 366.73 | 461.85 | 1567.75 |
| 260 | Vento_P_Carico | J[189] | 7.76 | 4.63 | 0.57 | 366.73 | -109.55 | -3090.31 |
| 261 | Vento_P_Carico | I[189] | 11.81 | 3.80 | 0.50 | 342.27 | 382.37 | 643.00 |
| 261 | Vento_P_Carico | J[190] | 11.81 | 3.80 | 0.50 | 342.27 | -122.32 | -3180.71 |
| 262 | Vento_P_Carico | I[190] | 15.39 | 3.15 | 0.44 | 308.63 | 334.94 | 75.54 |
| 262 | Vento_P_Carico | J[332] | 15.39 | 3.15 | 0.44 | 308.63 | -2915.77 | |
| 263 | Vento_P_Carico | I[191] | 9.21 | -3.45 | 0.42 | -222.48 | 4290.27 | -3038.26 |
| 263 | Vento_P_Carico | J[192] | 9.21 | -3.45 | 0.42 | -222.48 | 3865.66 | 440.64 |
| 264 | Vento_P_Carico | I[192] | 8.18 | -4.37 | 0.46 | -264.24 | 3838.70 | -3413.31 |
| 264 | Vento_P_Carico | J[193] | 8.18 | -4.37 | 0.46 | -264.24 | 3376.64 | 992.40 |
| 265 | Vento_P_Carico | I[193] | 6.96 | -5.26 | 0.50 | -297.34 | 3341.45 | -3724.71 |
| 265 | Vento_P_Carico | J[333] | 6.96 | -5.26 | 0.50 | -297.34 | 2870.80 | 1276.73 |
| 266 | Vento_P_Carico | I[194] | 10.89 | 0.59 | 0.00 | -3.55 | 4878.50 | -1159.54 |
| 266 | Vento_P_Carico | J[195] | 10.89 | 0.59 | 0.00 | -3.55 | 4875.64 | -1751.28 |
| 267 | Vento_P_Carico | I[195] | 10.87 | -0.38 | 0.06 | -59.99 | 4885.50 | -1635.53 |
| 267 | Vento_P_Carico | J[196] | 10.87 | -0.38 | 0.06 | -59.99 | 4820.92 | -1257.20 |
| 268 | Vento_P_Carico | I[196] | 10.58 | -1.34 | 0.13 | -108.61 | 4823.35 | -2127.03 |
| 268 | Vento_P_Carico | J[334] | 10.58 | -1.34 | 0.13 | -108.61 | 4698.43 | -856.83 |
| 269 | Vento_P_Carico | I[197] | 8.48 | 4.76 | -0.41 | 227.17 | 3656.35 | 994.88 |
| 269 | Vento_P_Carico | J[198] | 8.48 | 4.76 | -0.41 | 227.17 | 4072.82 | -3797.64 |
| 270 | Vento_P_Carico | I[198] | 9.46 | 3.74 | -0.35 | 177.80 | 4112.35 | 431.16 |
| 270 | Vento_P_Carico | J[199] | 9.46 | 3.74 | -0.35 | 177.80 | 4462.96 | -3332.90 |
| 271 | Vento_P_Carico | I[199] | 10.19 | 2.74 | -0.28 | 131.96 | 4498.39 | -175.80 |
| 271 | Vento_P_Carico | J[335] | 10.19 | 2.74 | -0.28 | 131.96 | 4760.67 | -2778.63 |
| 272 | Vento_P_Carico | I[200] | 2.90 | 9.31 | -0.73 | 372.58 | 989.65 | 4454.09 |
| 272 | Vento_P_Carico | J[201] | 2.90 | 9.31 | -0.73 | 372.58 | 1728.66 | -4915.18 |
| 273 | Vento_P_Carico | I[201] | 4.41 | 8.10 | -0.66 | 353.53 | 1776.65 | 3113.76 |
| 273 | Vento_P_Carico | J[202] | 4.41 | 8.10 | -0.66 | 353.53 | 2445.14 | -5034.72 |
| 274 | Vento_P_Carico | I[202] | 5.91 | 7.01 | -0.60 | 330.56 | 2494.02 | 2164.54 |
| 274 | Vento_P_Carico | J[336] | 5.91 | 7.01 | -0.60 | 330.56 | 3063.39 | -4498.46 |
| 275 | Vento_P_Carico | I[203] | 3.56 | -4.19 | 0.83 | -250.91 | 8363.94 | -3312.97 |
| 275 | Vento_P_Carico | J[204] | 3.56 | -4.19 | 0.83 | -250.91 | 7523.52 | 905.33 |
| 276 | Vento_P_Carico | I[204] | 3.08 | -5.39 | 0.93 | -297.36 | 7469.60 | -3839.43 |
| 276 | Vento_P_Carico | J[205] | 3.08 | -5.39 | 0.93 | -297.36 | 6527.88 | 1588.95 |
| 277 | Vento_P_Carico | I[205] | 2.50 | -6.54 | 1.02 | -340.48 | 6473.29 | -4279.21 |
| 277 | Vento_P_Carico | J[337] | 2.50 | -6.54 | 1.02 | -340.48 | 5501.01 | 1932.12 |
| 278 | Vento_P_Carico | I[206] | 4.40 | 1.05 | -0.02 | -15.97 | 9657.68 | -810.02 |
| 278 | Vento_P_Carico | J[207] | 4.40 | 1.05 | -0.02 | -15.97 | 9673.66 | -1861.85 |
| 279 | Vento_P_Carico | I[207] | 4.38 | -0.21 | 0.12 | -80.82 | 9633.05 | -1435.20 |
| 279 | Vento_P_Carico | J[208] | 4.38 | -0.21 | 0.12 | -80.82 | 9508.38 | -1221.13 |
| 280 | Vento_P_Carico | I[208] | 4.24 | -1.46 | 0.27 | -149.05 | 9461.23 | -2084.86 |
| 280 | Vento_P_Carico | J[338] | 4.24 | -1.46 | 0.27 | -149.05 | 9206.07 | -699.05 |
| 281 | Vento_P_Carico | I[209] | 3.45 | 6.37 | -0.93 | 233.79 | 7206.90 | 1910.53 |
| 281 | Vento_P_Carico | J[210] | 3.45 | 6.37 | -0.93 | 233.79 | 8139.49 | -4498.89 |
| 282 | Vento_P_Carico | I[210] | 3.85 | 5.10 | -0.80 | 175.49 | 8125.55 | 1226.62 |
| 282 | Vento_P_Carico | J[211] | 3.85 | 5.10 | -0.80 | 175.49 | 8929.24 | -3906.07 |
| 283 | Vento_P_Carico | I[211] | 4.16 | 3.84 | -0.65 | 107.78 | 8906.63 | 461.80 |
| 283 | Vento_P_Carico | J[339] | 4.16 | 3.84 | -0.65 | 107.78 | 9525.45 | -3186.07 |
| 284 | Vento_P_Carico | I[212] | 1.33 | 11.53 | -1.54 | 392.24 | 1709.58 | 5922.54 |
| 284 | Vento_P_Carico | J[213] | 1.33 | 11.53 | -1.54 | 392.24 | 3254.42 | -5681.43 |
| 285 | Vento_P_Carico | I[213] | 1.87 | 10.35 | -1.48 | 366.63 | 3269.95 | 4442.26 |
| 285 | Vento_P_Carico | J[214] | 1.87 | 10.35 | -1.48 | 366.63 | 4757.69 | -5976.08 |
| 286 | Vento_P_Carico | I[214] | 2.45 | 9.14 | -1.39 | 327.33 | 4764.75 | 3311.82 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Attrezzature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 299 di 399 |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|------|-------|-------|---------|----------|----------|
| 286 | Vento_P_Carico | J[340] | 2.45 | 9.14 | -1.39 | 327.33 | 6083.75 | -5367.88 |
| 287 | Vento_P_Carico | I[215] | 1.34 | -4.28 | 1.30 | -269.00 | 12691.61 | -3327.65 |
| 287 | Vento_P_Carico | J[216] | 1.34 | -4.28 | 1.30 | -269.00 | 11380.49 | 989.48 |
| 288 | Vento_P_Carico | I[216] | 1.11 | -5.62 | 1.46 | -319.79 | 11312.70 | -3932.03 |
| 288 | Vento_P_Carico | J[217] | 1.11 | -5.62 | 1.46 | -319.79 | 9844.69 | 1733.08 |
| 289 | Vento_P_Carico | I[217] | 0.83 | -6.91 | 1.59 | -377.07 | 9791.99 | -4448.30 |
| 289 | Vento_P_Carico | J[341] | 0.83 | -6.91 | 1.59 | -377.07 | 8276.83 | 2117.25 |
| 290 | Vento_P_Carico | I[218] | 1.80 | 1.50 | -0.07 | -32.10 | 14698.11 | -531.58 |
| 290 | Vento_P_Carico | J[219] | 1.80 | 1.50 | -0.07 | -32.10 | 14770.83 | -2035.14 |
| 291 | Vento_P_Carico | I[219] | 1.77 | 0.11 | 0.15 | -106.04 | 14651.84 | -1222.14 |
| 291 | Vento_P_Carico | J[220] | 1.77 | 0.11 | 0.15 | -106.04 | 14498.05 | -1331.19 |
| 292 | Vento_P_Carico | I[220] | 1.70 | -1.27 | 0.39 | -203.87 | 14382.11 | -1948.34 |
| 292 | Vento_P_Carico | J[342] | 1.70 | -1.27 | 0.39 | -203.87 | 14015.97 | -746.33 |
| 293 | Vento_P_Carico | I[221] | 1.54 | 7.31 | -1.54 | 225.34 | 10890.63 | 2425.15 |
| 293 | Vento_P_Carico | J[222] | 1.54 | 7.31 | -1.54 | 225.34 | 12442.00 | -4927.89 |
| 294 | Vento_P_Carico | I[222] | 1.68 | 5.94 | -1.34 | 157.85 | 12315.87 | 1691.74 |
| 294 | Vento_P_Carico | J[223] | 1.68 | 5.94 | -1.34 | 157.85 | 13664.48 | -4282.91 |
| 295 | Vento_P_Carico | I[223] | 1.78 | 4.57 | -1.10 | 57.00 | 13529.22 | 858.12 |
| 295 | Vento_P_Carico | J[343] | 1.78 | 4.57 | -1.10 | 57.00 | 14578.25 | -3480.32 |
| 296 | Vento_P_Carico | I[224] | 0.79 | 12.53 | -2.45 | 393.95 | 2486.99 | 6620.58 |
| 296 | Vento_P_Carico | J[225] | 0.79 | 12.53 | -2.45 | 393.95 | 4954.41 | -5991.04 |
| 297 | Vento_P_Carico | I[225] | 1.00 | 11.50 | -2.36 | 362.39 | 4868.44 | 5135.49 |
| 297 | Vento_P_Carico | J[226] | 1.00 | 11.50 | -2.36 | 362.39 | 7246.64 | -6431.77 |
| 298 | Vento_P_Carico | I[226] | 1.21 | 10.27 | -2.23 | 299.98 | 7142.14 | 3928.19 |
| 298 | Vento_P_Carico | J[344] | 1.21 | 10.27 | -2.23 | 299.98 | 9260.43 | -5826.39 |
| 299 | Vento_P_Carico | I[227] | 0.56 | -4.05 | 1.81 | -233.71 | 16720.33 | -3210.98 |
| 299 | Vento_P_Carico | J[228] | 0.56 | -4.05 | 1.81 | -233.71 | 14893.57 | 872.91 |
| 300 | Vento_P_Carico | I[228] | 0.47 | -5.46 | 2.02 | -282.52 | 14861.34 | -3859.81 |
| 300 | Vento_P_Carico | J[229] | 0.47 | -5.46 | 2.02 | -282.52 | 12821.80 | 1640.85 |
| 301 | Vento_P_Carico | I[229] | 0.35 | -6.83 | 2.21 | -354.88 | 12832.67 | -4430.05 |
| 301 | Vento_P_Carico | J[345] | 0.35 | -6.83 | 2.21 | -354.88 | 10736.03 | 2055.95 |
| 302 | Vento_P_Carico | I[230] | 0.79 | 1.94 | -0.17 | -45.54 | 19373.18 | -290.86 |
| 302 | Vento_P_Carico | J[231] | 0.79 | 1.94 | -0.17 | -45.54 | 19546.61 | -2243.44 |
| 303 | Vento_P_Carico | I[231] | 0.77 | 0.51 | 0.15 | -119.32 | 19320.65 | -1005.80 |
| 303 | Vento_P_Carico | J[232] | 0.77 | 0.51 | 0.15 | -119.32 | 19169.29 | -1516.49 |
| 304 | Vento_P_Carico | I[232] | 0.74 | -0.91 | 0.49 | -250.88 | 18974.30 | -1764.85 |
| 304 | Vento_P_Carico | J[346] | 0.74 | -0.91 | 0.49 | -250.88 | 18513.14 | -897.26 |
| 305 | Vento_P_Carico | I[233] | 0.82 | 7.93 | -2.24 | 162.68 | 14210.19 | 2746.17 |
| 305 | Vento_P_Carico | J[234] | 0.82 | 7.93 | -2.24 | 162.68 | 16464.60 | -5227.61 |
| 306 | Vento_P_Carico | I[234] | 0.84 | 6.52 | -1.97 | 95.52 | 16126.32 | 1995.98 |
| 306 | Vento_P_Carico | J[235] | 0.84 | 6.52 | -1.97 | 95.52 | 18104.01 | -4562.97 |
| 307 | Vento_P_Carico | I[235] | 0.86 | 5.11 | -1.64 | -41.59 | 17767.08 | 1136.73 |
| 307 | Vento_P_Carico | J[347] | 0.86 | 5.11 | -1.64 | -41.59 | 19321.11 | -3718.06 |
| 308 | Vento_P_Carico | I[236] | 0.60 | 13.12 | -3.44 | 304.31 | 3074.83 | 7008.46 |
| 308 | Vento_P_Carico | J[237] | 0.60 | 13.12 | -3.44 | 304.31 | 6540.22 | -6189.49 |
| 309 | Vento_P_Carico | I[237] | 0.71 | 12.17 | -3.32 | 271.98 | 6227.98 | 5529.46 |
| 309 | Vento_P_Carico | J[238] | 0.71 | 12.17 | -3.32 | 271.98 | 9569.45 | -6717.78 |
| 310 | Vento_P_Carico | I[238] | 0.78 | 10.95 | -3.14 | 187.58 | 9229.81 | 4288.77 |
| 310 | Vento_P_Carico | J[348] | 0.78 | 10.95 | -3.14 | 187.58 | 12215.09 | -6117.81 |
| 311 | Vento_P_Carico | I[239] | 0.20 | -3.61 | 2.18 | -71.81 | 19150.88 | -3010.49 |
| 311 | Vento_P_Carico | J[240] | 0.20 | -3.61 | 2.18 | -71.81 | 16953.46 | 625.94 |
| 312 | Vento_P_Carico | I[240] | 0.22 | -5.05 | 2.45 | -106.50 | 17046.76 | -3686.77 |
| 312 | Vento_P_Carico | J[241] | 0.22 | -5.05 | 2.45 | -106.50 | 14576.76 | 1397.73 |
| 313 | Vento_P_Carico | I[241] | 0.23 | -6.46 | 2.68 | -192.27 | 14756.59 | -4300.38 |
| 313 | Vento_P_Carico | J[349] | 0.23 | -6.46 | 2.68 | -192.27 | 12211.11 | 1834.60 |
| 314 | Vento_P_Carico | I[242] | 0.18 | 2.40 | -0.38 | -48.79 | 21853.96 | -68.28 |
| 314 | Vento_P_Carico | J[243] | 0.18 | 2.40 | -0.38 | -48.79 | 22238.39 | -2480.74 |
| 315 | Vento_P_Carico | I[243] | 0.18 | 0.96 | 0.02 | -94.15 | 21872.67 | -784.50 |
| 315 | Vento_P_Carico | J[244] | 0.18 | 0.96 | 0.02 | -94.15 | 21850.16 | -1752.00 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Coliverni Ateriali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 300 di 399 |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| 316 | Vento_P_Carico | I[244] | 0.19 | -0.46 | 0.45 | -249.28 | 21574.46 | -1548.05 |
| 316 | Vento_P_Carico | J[350] | 0.19 | -0.46 | 0.45 | -249.28 | 21145.87 | -1113.82 |
| 317 | Vento_P_Carico | I[245] | 0.37 | 8.36 | -2.84 | -23.25 | 15872.62 | 2955.12 |
| 317 | Vento_P_Carico | J[246] | 0.37 | 8.36 | -2.84 | -23.25 | 18732.54 | -5458.39 |
| 318 | Vento_P_Carico | I[246] | 0.32 | 6.96 | -2.52 | -65.67 | 18044.57 | 2209.62 |
| 318 | Vento_P_Carico | J[247] | 0.32 | 6.96 | -2.52 | -65.67 | 20577.31 | -4789.88 |
| 319 | Vento_P_Carico | I[247] | 0.28 | 5.56 | -2.13 | -223.77 | 19918.07 | 1352.55 |
| 319 | Vento_P_Carico | J[351] | 0.28 | 5.56 | -2.13 | -223.77 | 21940.30 | -3926.02 |
| 320 | Vento_P_Carico | I[248] | 0.49 | 13.59 | -4.29 | 30.04 | 3160.15 | 7263.12 |
| 320 | Vento_P_Carico | J[249] | 0.49 | 13.59 | -4.29 | 30.04 | 7478.02 | -6406.83 |
| 321 | Vento_P_Carico | I[249] | 0.55 | 12.64 | -4.14 | 5.85 | 6781.81 | 5752.86 |
| 321 | Vento_P_Carico | J[250] | 0.55 | 12.64 | -4.14 | 5.85 | 10945.83 | -6960.72 |
| 322 | Vento_P_Carico | I[250] | 0.53 | 11.41 | -3.92 | -94.02 | 10213.70 | 4494.78 |
| 322 | Vento_P_Carico | J[352] | 0.53 | 11.41 | -3.92 | -94.02 | 13937.55 | -6340.68 |
| 323 | Vento_P_Carico | I[251] | -0.55 | -2.94 | 1.71 | 329.61 | 17431.21 | -2720.23 |
| 323 | Vento_P_Carico | J[252] | -0.55 | -2.94 | 1.71 | 329.61 | 15703.44 | 238.64 |
| 324 | Vento_P_Carico | I[252] | -0.35 | -4.37 | 2.10 | 331.64 | 16027.08 | -3406.33 |
| 324 | Vento_P_Carico | J[253] | -0.35 | -4.37 | 2.10 | 331.64 | 13915.13 | 997.30 |
| 325 | Vento_P_Carico | I[253] | -0.14 | -5.78 | 2.49 | 223.36 | 14388.68 | -4046.45 |
| 325 | Vento_P_Carico | J[353] | -0.14 | -5.78 | 2.49 | 223.36 | 12024.54 | 1446.52 |
| 326 | Vento_P_Carico | I[254] | -0.95 | 2.87 | -0.70 | -47.58 | 18379.28 | 134.08 |
| 326 | Vento_P_Carico | J[255] | -0.95 | 2.87 | -0.70 | -47.58 | 19084.89 | -2750.53 |
| 327 | Vento_P_Carico | I[255] | -0.92 | 1.47 | -0.40 | 0.52 | 18560.91 | -560.70 |
| 327 | Vento_P_Carico | J[256] | -0.92 | 1.47 | -0.40 | 0.52 | 18963.20 | -2038.85 |
| 328 | Vento_P_Carico | I[256] | -0.83 | 0.11 | -0.03 | -131.91 | 18618.87 | -1295.60 |
| 328 | Vento_P_Carico | J[354] | -0.83 | 0.11 | -0.03 | -131.91 | 18651.21 | -1396.57 |
| 329 | Vento_P_Carico | I[257] | -0.52 | 8.60 | -2.73 | -428.87 | 13873.51 | 3041.44 |
| 329 | Vento_P_Carico | J[258] | -0.52 | 8.60 | -2.73 | -428.87 | 16623.28 | -5611.61 |
| 330 | Vento_P_Carico | I[258] | -0.69 | 7.23 | -2.46 | -402.32 | 15448.00 | 2323.05 |
| 330 | Vento_P_Carico | J[259] | -0.69 | 7.23 | -2.46 | -402.32 | 17920.96 | -4954.40 |
| 331 | Vento_P_Carico | I[259] | -0.81 | 5.89 | -2.13 | -536.15 | 16821.69 | 1501.31 |
| 331 | Vento_P_Carico | J[355] | -0.81 | 5.89 | -2.13 | -536.15 | 18840.72 | -4096.77 |
| 332 | Vento_P_Carico | I[260] | 0.26 | 13.93 | -4.62 | -547.18 | 2304.25 | 7364.49 |
| 332 | Vento_P_Carico | J[261] | 0.26 | 13.93 | -4.62 | -547.18 | 6956.20 | -6653.44 |
| 333 | Vento_P_Carico | I[261] | 0.16 | 12.85 | -4.56 | -546.93 | 5718.26 | 5778.87 |
| 333 | Vento_P_Carico | J[262] | 0.16 | 12.85 | -4.56 | -546.93 | 10301.43 | -7150.97 |
| 334 | Vento_P_Carico | I[262] | -0.04 | 11.59 | -4.40 | -643.67 | 9002.57 | 4528.24 |
| 334 | Vento_P_Carico | J[356] | -0.04 | 11.59 | -4.40 | -643.67 | 13180.10 | -6479.94 |
| 335 | Vento_P_Carico | I[263] | -2.84 | -1.89 | -0.83 | 1044.36 | 6608.76 | -2289.23 |
| 335 | Vento_P_Carico | J[264] | -2.84 | -1.89 | -0.83 | 1044.36 | 7443.51 | -181.87 |
| 336 | Vento_P_Carico | I[264] | -2.29 | -3.26 | -0.60 | 1153.38 | 7972.01 | -2949.66 |
| 336 | Vento_P_Carico | J[265] | -2.29 | -3.26 | -0.60 | 1153.38 | 8573.66 | 339.88 |
| 337 | Vento_P_Carico | I[265] | -1.67 | -4.59 | 0.10 | 1011.14 | 9299.31 | -3567.69 |
| 337 | Vento_P_Carico | J[357] | -1.67 | -4.59 | 0.10 | 1011.14 | 9209.05 | 793.03 |
| 338 | Vento_P_Carico | I[266] | -3.93 | 3.33 | -0.71 | -66.71 | 3234.84 | 282.19 |
| 338 | Vento_P_Carico | J[267] | -3.93 | 3.33 | -0.71 | -66.71 | 3948.37 | -3059.24 |
| 339 | Vento_P_Carico | I[267] | -3.85 | 2.03 | -1.11 | 157.39 | 3362.46 | -354.31 |
| 339 | Vento_P_Carico | J[268] | -3.85 | 2.03 | -1.11 | 157.39 | 4481.30 | -2394.06 |
| 340 | Vento_P_Carico | I[268] | -3.65 | 0.81 | -1.34 | 151.53 | 4076.22 | -999.30 |
| 340 | Vento_P_Carico | J[358] | -3.65 | 0.81 | -1.34 | 151.53 | 5351.63 | -1772.67 |
| 341 | Vento_P_Carico | I[269] | -2.93 | 8.45 | -1.07 | -1131.58 | 5394.82 | 2897.18 |
| 341 | Vento_P_Carico | J[270] | -2.93 | 8.45 | -1.07 | -1131.58 | 6466.87 | -5603.96 |
| 342 | Vento_P_Carico | I[270] | -3.37 | 7.18 | -0.82 | -997.33 | 4745.73 | 2236.21 |
| 342 | Vento_P_Carico | J[271] | -3.37 | 7.18 | -0.82 | -997.33 | 5567.80 | -4983.63 |
| 343 | Vento_P_Carico | I[271] | -3.68 | 5.98 | -0.75 | -1004.60 | 4039.92 | 1510.79 |
| 343 | Vento_P_Carico | J[359] | -3.68 | 5.98 | -0.75 | -1004.60 | 4754.05 | -4174.46 |
| 344 | Vento_P_Carico | I[272] | -0.46 | 13.80 | -4.46 | -1496.54 | 522.65 | 7071.13 |
| 344 | Vento_P_Carico | J[273] | -0.46 | 13.80 | -4.46 | -1496.54 | 5014.04 | -6814.16 |
| 345 | Vento_P_Carico | I[273] | -1.05 | 12.45 | -3.94 | -1540.65 | 2931.77 | 5404.02 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Coliverni Ateriali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 301 di 399 |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|--------|--------|--------|-----------|-----------|----------|
| 345 | Vento_P_Carico | J[274] | -1.05 | 12.45 | -3.94 | -1540.65 | 6891.43 | -7122.92 |
| 346 | Vento_P_Carico | I[274] | -1.70 | 11.19 | -2.96 | -1815.58 | 4651.15 | 4244.50 |
| 346 | Vento_P_Carico | J[360] | -1.70 | 11.19 | -2.96 | -1815.58 | 7460.31 | -6385.84 |
| 347 | Vento_P_Carico | I[275] | -9.10 | -0.29 | -6.58 | 1917.40 | -20179.18 | -1677.48 |
| 347 | Vento_P_Carico | J[276] | -9.10 | -0.29 | -6.58 | 1917.40 | -13546.82 | -1380.70 |
| 348 | Vento_P_Carico | I[276] | -7.90 | -1.48 | -3.30 | 1995.49 | -14056.92 | -2236.15 |
| 348 | Vento_P_Carico | J[277] | -7.90 | -1.48 | -3.30 | 1995.49 | -10733.49 | -746.49 |
| 349 | Vento_P_Carico | I[277] | -6.46 | -2.54 | -1.06 | 1807.51 | -10672.13 | -2712.51 |
| 349 | Vento_P_Carico | J[361] | -6.46 | -2.54 | -1.06 | 1807.51 | -9663.87 | -301.09 |
| 350 | Vento_P_Carico | I[278] | -11.32 | 3.60 | -2.65 | 35.63 | -26798.98 | 251.18 |
| 350 | Vento_P_Carico | J[279] | -11.32 | 3.60 | -2.65 | 35.63 | -24137.36 | -3366.94 |
| 351 | Vento_P_Carico | I[279] | -11.23 | 2.52 | 0.40 | 160.66 | -25345.22 | -264.23 |
| 351 | Vento_P_Carico | J[280] | -11.23 | 2.52 | 0.40 | 160.66 | -25747.80 | -2792.18 |
| 352 | Vento_P_Carico | I[280] | -10.87 | 1.60 | 2.07 | 174.85 | -26555.77 | -704.26 |
| 352 | Vento_P_Carico | J[362] | -10.87 | 1.60 | 2.07 | 174.85 | -28520.35 | -2227.33 |
| 353 | Vento_P_Carico | I[281] | -9.00 | 7.41 | 1.40 | -1909.81 | -14907.25 | 2224.40 |
| 353 | Vento_P_Carico | J[282] | -9.00 | 7.41 | 1.40 | -1909.81 | -16315.03 | -5235.92 |
| 354 | Vento_P_Carico | I[282] | -10.03 | 6.33 | 4.19 | -1735.48 | -18424.30 | 1682.37 |
| 354 | Vento_P_Carico | J[283] | -10.03 | 6.33 | 4.19 | -1735.48 | -22636.52 | -4684.67 |
| 355 | Vento_P_Carico | I[283] | -10.79 | 5.43 | 5.69 | -1678.67 | -24162.61 | 1178.06 |
| 355 | Vento_P_Carico | J[363] | -10.79 | 5.43 | 5.69 | -1678.67 | -29563.50 | -3984.34 |
| 356 | Vento_P_Carico | I[284] | -2.72 | 12.14 | -3.59 | -3347.38 | 864.74 | 5704.21 |
| 356 | Vento_P_Carico | J[285] | -2.72 | 12.14 | -3.59 | -3347.38 | 4479.57 | -6506.50 |
| 357 | Vento_P_Carico | I[285] | -4.55 | 10.51 | 2.11 | -3420.71 | -36.22 | 4112.89 |
| 357 | Vento_P_Carico | J[286] | -4.55 | 10.51 | 2.11 | -3420.71 | -2162.80 | -6458.35 |
| 358 | Vento_P_Carico | I[286] | -6.30 | 9.35 | 4.89 | -3326.42 | -5759.60 | 3243.93 |
| 358 | Vento_P_Carico | J[364] | -6.30 | 9.35 | 4.89 | -3326.42 | -10401.87 | -5643.06 |
| 359 | Vento_P_Carico | I[287] | -12.73 | 4.02 | -16.89 | -4123.36 | -49987.06 | -2058.49 |
| 359 | Vento_P_Carico | J[288] | -12.73 | -7.38 | -16.89 | 12434.72 | -32996.60 | -367.28 |
| 360 | Vento_P_Carico | I[288] | -8.12 | 2.53 | -24.70 | -1620.84 | -39874.68 | -2751.69 |
| 360 | Vento_P_Carico | J[289] | -8.12 | -8.86 | -24.70 | 14937.24 | -15026.93 | 431.25 |
| 361 | Vento_P_Carico | I[289] | -3.12 | -1.25 | -33.02 | 2715.83 | -22735.37 | -2934.39 |
| 361 | Vento_P_Carico | J[365] | -3.12 | -12.01 | -33.02 | 18350.03 | 8629.18 | 3365.10 |
| 362 | Vento_P_Carico | I[290] | -24.42 | 6.20 | -3.99 | -7041.97 | -66635.68 | -691.14 |
| 362 | Vento_P_Carico | J[291] | -24.42 | -5.21 | -3.99 | 9540.58 | -62619.37 | -1192.40 |
| 363 | Vento_P_Carico | I[291] | -22.44 | 5.48 | -8.66 | -4730.08 | -65568.39 | -1015.09 |
| 363 | Vento_P_Carico | J[292] | -22.44 | -5.93 | -8.66 | 11852.47 | -56845.47 | -786.58 |
| 364 | Vento_P_Carico | I[292] | -19.93 | 4.37 | -12.65 | -786.12 | -60598.37 | -1182.24 |
| 364 | Vento_P_Carico | J[366] | -19.93 | -6.39 | -12.65 | 14848.08 | -48578.58 | -224.77 |
| 365 | Vento_P_Carico | I[293] | -27.56 | 7.89 | 1.33 | -9171.55 | -67709.26 | 173.84 |
| 365 | Vento_P_Carico | J[294] | -27.56 | -3.49 | 1.33 | 7362.06 | -69044.52 | -2039.36 |
| 366 | Vento_P_Carico | I[294] | -27.53 | 7.21 | -2.75 | -6986.55 | -68956.81 | -121.21 |
| 366 | Vento_P_Carico | J[295] | -27.53 | -4.17 | -2.75 | 9547.05 | -66198.70 | -1647.70 |
| 367 | Vento_P_Carico | I[295] | -27.03 | 6.18 | -5.72 | -3140.92 | -66705.63 | -226.31 |
| 367 | Vento_P_Carico | J[367] | -27.03 | -4.58 | -5.72 | 12493.28 | -61267.40 | -987.34 |
| 368 | Vento_P_Carico | I[296] | -23.25 | 9.57 | 6.68 | -11372.21 | -59436.64 | 1104.33 |
| 368 | Vento_P_Carico | J[297] | -23.25 | -1.82 | 6.68 | 5185.86 | -66154.97 | -2796.02 |
| 369 | Vento_P_Carico | I[297] | -25.08 | 8.88 | 2.42 | -9178.65 | -63304.72 | 776.87 |
| 369 | Vento_P_Carico | J[298] | -25.08 | -2.51 | 2.42 | 7379.43 | -65739.41 | -2426.60 |
| 370 | Vento_P_Carico | I[298] | -26.41 | 7.85 | -0.60 | -5396.32 | -63483.02 | 634.17 |
| 370 | Vento_P_Carico | J[368] | -26.41 | -2.91 | -0.60 | 10237.88 | -62914.69 | -1709.98 |
| 371 | Vento_P_Carico | I[299] | -10.97 | 11.84 | 21.14 | -14425.65 | -19314.78 | 2498.30 |
| 371 | Vento_P_Carico | J[300] | -10.97 | 0.45 | 21.14 | 2132.43 | -40587.33 | -3685.40 |
| 372 | Vento_P_Carico | I[300] | -14.92 | 10.66 | 14.41 | -12135.78 | -35241.32 | 1744.21 |
| 372 | Vento_P_Carico | J[301] | -14.92 | -0.73 | 14.41 | 4422.30 | -49744.06 | -3253.15 |
| 373 | Vento_P_Carico | I[301] | -18.24 | 9.58 | 9.88 | -8346.93 | -44733.77 | 1570.13 |
| 373 | Vento_P_Carico | J[369] | -18.24 | -1.18 | 9.88 | 7287.27 | -54120.18 | -2418.44 |
| 374 | Vento_P_Carico | I[302] | 10.64 | -3.50 | -0.37 | -331.06 | 320.59 | -2533.94 |
| 374 | Vento_P_Carico | J[303] | 10.64 | -3.50 | -0.37 | -331.06 | 688.11 | 990.31 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Coliverni Atenei Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 302 di 399 |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|-------|--------|-------|---------|----------|----------|
| 375 | Vento_P_Carico | I[303] | 6.90 | -3.85 | -0.33 | -326.54 | 239.07 | -2286.21 |
| 375 | Vento_P_Carico | J[304] | 6.90 | -3.85 | -0.33 | -326.54 | 572.70 | 1583.25 |
| 376 | Vento_P_Carico | I[304] | 3.14 | -4.58 | -0.30 | -294.76 | 112.28 | -1697.35 |
| 376 | Vento_P_Carico | J[370] | 3.14 | -4.58 | -0.30 | -294.76 | 399.48 | 2652.30 |
| 377 | Vento_P_Carico | I[305] | 3.90 | -7.07 | 0.67 | -348.93 | 2082.08 | -4186.89 |
| 377 | Vento_P_Carico | J[306] | 3.90 | -7.07 | 0.67 | -348.93 | 1408.11 | 2930.23 |
| 378 | Vento_P_Carico | I[306] | 2.25 | -7.77 | 0.66 | -361.18 | 1347.42 | -3982.41 |
| 378 | Vento_P_Carico | J[307] | 2.25 | -7.77 | 0.66 | -361.18 | 688.25 | 3832.51 |
| 379 | Vento_P_Carico | I[307] | 0.67 | -8.52 | 0.63 | -356.77 | 623.95 | -2902.74 |
| 379 | Vento_P_Carico | J[371] | 0.67 | -8.52 | 0.63 | -356.77 | 25.72 | 5193.80 |
| 380 | Vento_P_Carico | I[308] | 1.05 | -8.83 | 1.32 | -385.37 | 4065.01 | -4946.63 |
| 380 | Vento_P_Carico | J[309] | 1.05 | -8.83 | 1.32 | -385.37 | 2741.25 | 3933.15 |
| 381 | Vento_P_Carico | I[309] | 0.32 | -9.65 | 1.34 | -396.83 | 2699.05 | -4682.09 |
| 381 | Vento_P_Carico | J[310] | 0.32 | -9.65 | 1.34 | -396.83 | 1345.97 | 5029.15 |
| 382 | Vento_P_Carico | I[310] | -0.28 | -10.21 | 1.36 | -388.04 | 1313.02 | -3272.51 |
| 382 | Vento_P_Carico | J[372] | -0.28 | -10.21 | 1.36 | -388.04 | 25.16 | 6430.36 |
| 383 | Vento_P_Carico | I[311] | 0.11 | -9.48 | 2.06 | -394.47 | 6150.13 | -5212.55 |
| 383 | Vento_P_Carico | J[312] | 0.11 | -9.48 | 2.06 | -394.47 | 4075.26 | 4325.81 |
| 384 | Vento_P_Carico | I[312] | -0.21 | -10.33 | 2.10 | -404.66 | 4086.84 | -4892.92 |
| 384 | Vento_P_Carico | J[313] | -0.21 | -10.33 | 2.10 | -404.66 | 1969.12 | 5502.18 |
| 385 | Vento_P_Carico | I[313] | -0.42 | -10.73 | 2.12 | -393.58 | 2002.77 | -3335.86 |
| 385 | Vento_P_Carico | J[373] | -0.42 | -10.73 | 2.12 | -393.58 | -9.61 | 6853.55 |
| 386 | Vento_P_Carico | I[314] | -0.03 | -9.61 | 2.84 | -321.82 | 8038.77 | -5276.35 |
| 386 | Vento_P_Carico | J[315] | -0.03 | -9.61 | 2.84 | -321.82 | 5184.26 | 4389.00 |
| 387 | Vento_P_Carico | I[315] | -0.19 | -10.51 | 2.89 | -329.74 | 5337.25 | -4945.75 |
| 387 | Vento_P_Carico | J[316] | -0.19 | -10.51 | 2.89 | -329.74 | 2434.10 | 5627.66 |
| 388 | Vento_P_Carico | I[316] | -0.28 | -10.86 | 2.90 | -319.10 | 2627.41 | -3339.51 |
| 388 | Vento_P_Carico | J[374] | -0.28 | -10.86 | 2.90 | -319.10 | -125.12 | 6976.25 |
| 389 | Vento_P_Carico | I[317] | 0.10 | -9.44 | 3.52 | -84.98 | 9291.07 | -5262.39 |
| 389 | Vento_P_Carico | J[318] | 0.10 | -9.44 | 3.52 | -84.98 | 5751.66 | 4237.56 |
| 390 | Vento_P_Carico | I[318] | 0.01 | -10.49 | 3.58 | -90.14 | 6172.35 | -4980.17 |
| 390 | Vento_P_Carico | J[319] | 0.01 | -10.49 | 3.58 | -90.14 | 2572.24 | 5573.92 |
| 391 | Vento_P_Carico | I[319] | -0.05 | -10.93 | 3.59 | -85.10 | 3057.61 | -3373.20 |
| 391 | Vento_P_Carico | J[375] | -0.05 | -10.93 | 3.59 | -85.10 | -351.29 | 7010.95 |
| 392 | Vento_P_Carico | I[320] | 0.15 | -8.95 | 4.03 | 423.88 | 9406.47 | -5168.75 |
| 392 | Vento_P_Carico | J[321] | 0.15 | -8.95 | 4.03 | 423.88 | 5351.87 | 3839.87 |
| 393 | Vento_P_Carico | I[321] | 0.17 | -10.28 | 4.03 | 429.70 | 6226.75 | -5017.00 |
| 393 | Vento_P_Carico | J[322] | 0.17 | -10.28 | 4.03 | 429.70 | 2169.12 | 5328.24 |
| 394 | Vento_P_Carico | I[322] | 0.15 | -11.00 | 4.04 | 417.77 | 3123.29 | -3462.26 |
| 394 | Vento_P_Carico | J[376] | 0.15 | -11.00 | 4.04 | 417.77 | -714.93 | 6983.90 |
| 395 | Vento_P_Carico | I[323] | -0.38 | -7.80 | 4.31 | 1398.43 | 8208.24 | -4855.34 |
| 395 | Vento_P_Carico | J[324] | -0.38 | -7.80 | 4.31 | 1398.43 | 3875.27 | 2991.26 |
| 396 | Vento_P_Carico | I[324] | 0.04 | -9.55 | 4.58 | 1326.00 | 5497.31 | -4952.26 |
| 396 | Vento_P_Carico | J[325] | 0.04 | -9.55 | 4.58 | 1326.00 | 892.77 | 4660.29 |
| 397 | Vento_P_Carico | I[325] | 0.24 | -10.85 | 4.12 | 1312.92 | 2641.86 | -3581.71 |
| 397 | Vento_P_Carico | J[377] | 0.24 | -10.85 | 4.12 | 1312.92 | -1271.53 | 6724.83 |
| 398 | Vento_P_Carico | I[326] | -2.82 | -5.22 | -4.91 | 3612.46 | 2309.05 | -4009.24 |
| 398 | Vento_P_Carico | J[327] | -2.82 | -5.22 | -4.91 | 3612.46 | 7253.90 | 1242.69 |
| 399 | Vento_P_Carico | I[327] | -1.17 | -7.38 | 2.42 | 3354.62 | 8597.80 | -4472.13 |
| 399 | Vento_P_Carico | J[328] | -1.17 | -7.38 | 2.42 | 3354.62 | 6160.57 | 2956.35 |
| 400 | Vento_P_Carico | I[328] | -0.05 | -9.75 | 11.14 | 2499.33 | 8297.17 | -3599.48 |
| 400 | Vento_P_Carico | J[378] | -0.05 | -9.75 | 11.14 | 2499.33 | -2286.74 | 5661.90 |
| 401 | Vento_P_Carico | I[299] | -7.17 | -6.23 | 7.19 | 8206.04 | 11356.17 | -5903.29 |
| 401 | Vento_P_Carico | J[284] | -7.17 | -6.23 | 7.19 | 8206.04 | -395.24 | 4281.78 |
| 402 | Vento_P_Carico | I[284] | -5.13 | -7.33 | 0.36 | 3409.42 | 1136.70 | -6368.81 |
| 402 | Vento_P_Carico | J[272] | -5.13 | -7.33 | 0.36 | 3409.42 | 545.95 | 5614.27 |
| 403 | Vento_P_Carico | I[272] | -4.22 | -7.44 | 0.35 | 1570.67 | 935.95 | -6249.68 |
| 403 | Vento_P_Carico | J[260] | -4.22 | -7.44 | 0.35 | 1570.67 | 361.84 | 5909.34 |
| 404 | Vento_P_Carico | I[260] | -3.80 | -7.26 | 0.26 | 404.74 | 608.57 | -5987.50 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Coliverni Atenei Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 303 di 399 |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|-------|-------|-------|---------|----------|----------|
| 404 | Vento_P_Carico | J[248] | -3.80 | -7.26 | 0.26 | 404.74 | 179.64 | 5871.74 |
| 405 | Vento_P_Carico | I[248] | -3.50 | -7.02 | 0.16 | -238.65 | 318.21 | -5719.02 |
| 405 | Vento_P_Carico | J[236] | -3.50 | -7.02 | 0.16 | -238.65 | 59.62 | 5748.43 |
| 406 | Vento_P_Carico | I[236] | -3.14 | -6.78 | 0.08 | -514.78 | 124.18 | -5460.20 |
| 406 | Vento_P_Carico | J[224] | -3.14 | -6.78 | 0.08 | -514.78 | -2.70 | 5615.20 |
| 407 | Vento_P_Carico | I[224] | -2.59 | -6.47 | 0.02 | -578.86 | 17.29 | -5133.80 |
| 407 | Vento_P_Carico | J[212] | -2.59 | -6.47 | 0.02 | -578.86 | -22.69 | 5446.35 |
| 408 | Vento_P_Carico | I[212] | -1.74 | -5.87 | -0.00 | -553.25 | -23.07 | -4511.73 |
| 408 | Vento_P_Carico | J[200] | -1.74 | -5.87 | -0.00 | -553.25 | -20.98 | 5077.12 |
| 409 | Vento_P_Carico | I[200] | -0.63 | -4.31 | -0.08 | -505.88 | -35.08 | -3057.39 |
| 409 | Vento_P_Carico | J[188] | -0.63 | -4.31 | -0.08 | -505.88 | 93.39 | 3989.26 |
| 410 | Vento_P_Carico | I[300] | -9.19 | -5.95 | 6.73 | 8143.07 | 12878.35 | -5429.61 |
| 410 | Vento_P_Carico | J[285] | -9.19 | -5.95 | 6.73 | 8143.07 | 1881.71 | 4298.46 |
| 411 | Vento_P_Carico | I[285] | -7.23 | -7.41 | 1.02 | 3737.12 | 2874.30 | -6320.92 |
| 411 | Vento_P_Carico | J[273] | -7.23 | -7.41 | 1.02 | 3737.12 | 1203.80 | 5792.66 |
| 412 | Vento_P_Carico | I[273] | -5.78 | -7.71 | 0.49 | 1707.59 | 1671.56 | -6425.52 |
| 412 | Vento_P_Carico | J[261] | -5.78 | -7.71 | 0.49 | 1707.59 | 864.78 | 6182.17 |
| 413 | Vento_P_Carico | I[261] | -4.70 | -7.60 | 0.43 | 495.61 | 1116.96 | -6250.14 |
| 413 | Vento_P_Carico | J[249] | -4.70 | -7.60 | 0.43 | 495.61 | 421.90 | 6165.42 |
| 414 | Vento_P_Carico | I[249] | -3.79 | -7.35 | 0.27 | -181.04 | 587.54 | -5994.28 |
| 414 | Vento_P_Carico | J[237] | -3.79 | -7.35 | 0.27 | -181.04 | 142.50 | 6015.71 |
| 415 | Vento_P_Carico | I[237] | -2.88 | -7.05 | 0.15 | -480.14 | 237.71 | -5703.25 |
| 415 | Vento_P_Carico | J[225] | -2.88 | -7.05 | 0.15 | -480.14 | -6.13 | 5817.79 |
| 416 | Vento_P_Carico | I[225] | -1.91 | -6.64 | 0.06 | -557.86 | 42.29 | -5308.74 |
| 416 | Vento_P_Carico | J[213] | -1.91 | -6.64 | 0.06 | -557.86 | -56.62 | 5538.32 |
| 417 | Vento_P_Carico | I[213] | -0.86 | -5.87 | 0.00 | -537.44 | -34.71 | -4585.36 |
| 417 | Vento_P_Carico | J[201] | -0.86 | -5.87 | 0.00 | -537.44 | -40.88 | 5000.75 |
| 418 | Vento_P_Carico | I[201] | 0.01 | -4.14 | -0.07 | -486.57 | -32.02 | -3028.19 |
| 418 | Vento_P_Carico | J[189] | 0.01 | -4.14 | -0.07 | -486.57 | 76.35 | 3733.31 |
| 419 | Vento_P_Carico | I[301] | -9.42 | -5.35 | 4.53 | 7508.75 | 11479.32 | -4823.28 |
| 419 | Vento_P_Carico | J[286] | -9.42 | -5.35 | 4.53 | 7508.75 | 4069.53 | 3921.60 |
| 420 | Vento_P_Carico | I[286] | -7.93 | -6.83 | 1.76 | 3968.28 | 4710.63 | -5780.68 |
| 420 | Vento_P_Carico | J[274] | -7.93 | -6.83 | 1.76 | 3968.28 | 1832.84 | 5386.26 |
| 421 | Vento_P_Carico | I[274] | -6.56 | -7.22 | 0.78 | 1831.13 | 2558.80 | -5981.16 |
| 421 | Vento_P_Carico | J[262] | -6.56 | -7.22 | 0.78 | 1831.13 | 1280.20 | 5811.90 |
| 422 | Vento_P_Carico | I[262] | -5.29 | -7.15 | 0.62 | 579.29 | 1639.74 | -5867.31 |
| 422 | Vento_P_Carico | J[250] | -5.29 | -7.15 | 0.62 | 579.29 | 619.04 | 5817.68 |
| 423 | Vento_P_Carico | I[250] | -4.08 | -6.91 | 0.41 | -117.09 | 866.10 | -5637.82 |
| 423 | Vento_P_Carico | J[238] | -4.08 | -6.91 | 0.41 | -117.09 | 202.96 | 5663.43 |
| 424 | Vento_P_Carico | I[238] | -2.90 | -6.59 | 0.23 | -432.38 | 354.84 | -5343.12 |
| 424 | Vento_P_Carico | J[226] | -2.90 | -6.59 | 0.23 | -432.38 | -16.26 | 5434.60 |
| 425 | Vento_P_Carico | I[226] | -1.74 | -6.14 | 0.09 | -521.96 | 66.16 | -4925.36 |
| 425 | Vento_P_Carico | J[214] | -1.74 | -6.14 | 0.09 | -521.96 | -86.09 | 5104.20 |
| 426 | Vento_P_Carico | I[214] | -0.67 | -5.32 | 0.00 | -507.04 | -49.05 | -4183.70 |
| 426 | Vento_P_Carico | J[202] | -0.67 | -5.32 | 0.00 | -507.04 | -53.81 | 4516.39 |
| 427 | Vento_P_Carico | I[202] | 0.09 | -3.63 | -0.06 | -454.51 | -41.30 | -2682.87 |
| 427 | Vento_P_Carico | J[190] | 0.09 | -3.63 | -0.06 | -454.51 | 60.31 | 3256.24 |
| 428 | Vento_P_Carico | I[296] | -9.95 | -4.56 | 3.45 | 6320.33 | 11930.55 | -4114.36 |
| 428 | Vento_P_Carico | J[281] | -9.95 | -4.56 | 3.45 | 6320.33 | 6287.06 | 3333.17 |
| 429 | Vento_P_Carico | I[281] | -8.61 | -5.55 | 1.91 | 3850.89 | 6584.08 | -4679.39 |
| 429 | Vento_P_Carico | J[269] | -8.61 | -5.55 | 1.91 | 3850.89 | 3454.78 | 4391.80 |
| 430 | Vento_P_Carico | I[269] | -7.29 | -5.81 | 1.20 | 1941.72 | 4105.38 | -4793.90 |
| 430 | Vento_P_Carico | J[257] | -7.29 | -5.81 | 1.20 | 1941.72 | 2137.10 | 4700.34 |
| 431 | Vento_P_Carico | I[257] | -5.92 | -5.73 | 0.90 | 713.66 | 2513.67 | -4686.51 |
| 431 | Vento_P_Carico | J[245] | -5.92 | -5.73 | 0.90 | 713.66 | 1036.19 | 4676.50 |
| 432 | Vento_P_Carico | I[245] | -4.55 | -5.50 | 0.59 | 18.76 | 1313.66 | -4475.22 |
| 432 | Vento_P_Carico | J[233] | -4.55 | -5.50 | 0.59 | 18.76 | 343.21 | 4507.81 |
| 433 | Vento_P_Carico | I[233] | -3.20 | -5.17 | 0.33 | -306.13 | 529.26 | -4193.36 |
| 433 | Vento_P_Carico | J[221] | -3.20 | -5.17 | 0.33 | -306.13 | -15.92 | 4260.28 |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|-------------------------|
|  Gruppo Colivamenti Ateneali Veloci | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 304 di 399 |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|--------|-------|-------|---------|----------|----------|
| 434 | Vento_P_Carico | I[221] | -1.91 | -4.72 | 0.14 | -411.73 | 95.97 | -3797.36 |
| 434 | Vento_P_Carico | J[209] | -1.91 | -4.72 | 0.14 | -411.73 | -130.04 | 3916.10 |
| 435 | Vento_P_Carico | I[209] | -0.77 | -3.98 | 0.01 | -407.63 | -71.24 | -3142.44 |
| 435 | Vento_P_Carico | J[197] | -0.77 | -3.98 | 0.01 | -407.63 | -88.64 | 3359.63 |
| 436 | Vento_P_Carico | I[197] | -0.01 | -2.59 | -0.05 | -356.65 | -60.83 | -1940.08 |
| 436 | Vento_P_Carico | J[185] | -0.01 | -2.59 | -0.05 | -356.65 | 26.33 | 2295.77 |
| 437 | Vento_P_Carico | I[297] | -10.10 | -3.97 | 4.26 | 5719.38 | 13481.53 | -3572.89 |
| 437 | Vento_P_Carico | J[282] | -10.10 | -3.97 | 4.26 | 5719.38 | 6523.33 | 2917.93 |
| 438 | Vento_P_Carico | I[282] | -8.83 | -4.76 | 1.47 | 3618.87 | 6782.75 | -4000.36 |
| 438 | Vento_P_Carico | J[270] | -8.83 | -4.76 | 1.47 | 3618.87 | 4379.99 | 3777.87 |
| 439 | Vento_P_Carico | I[270] | -7.49 | -4.93 | 1.22 | 1906.51 | 4599.51 | -4062.30 |
| 439 | Vento_P_Carico | J[258] | -7.49 | -4.93 | 1.22 | 1906.51 | 2602.82 | 3997.92 |
| 440 | Vento_P_Carico | I[258] | -6.12 | -4.82 | 0.95 | 750.51 | 2816.46 | -3936.74 |
| 440 | Vento_P_Carico | J[246] | -6.12 | -4.82 | 0.95 | 750.51 | 1269.40 | 3941.03 |
| 441 | Vento_P_Carico | I[246] | -4.73 | -4.58 | 0.62 | 85.64 | 1451.20 | -3726.98 |
| 441 | Vento_P_Carico | J[234] | -4.73 | -4.58 | 0.62 | 85.64 | 435.59 | 3764.23 |
| 442 | Vento_P_Carico | I[234] | -3.36 | -4.27 | 0.35 | -231.84 | 570.32 | -3459.37 |
| 442 | Vento_P_Carico | J[222] | -3.36 | -4.27 | 0.35 | -231.84 | 4.18 | 3521.74 |
| 443 | Vento_P_Carico | I[222] | -2.05 | -3.85 | 0.14 | -341.55 | 95.98 | -3097.90 |
| 443 | Vento_P_Carico | J[210] | -2.05 | -3.85 | 0.14 | -341.55 | -140.78 | 3198.35 |
| 444 | Vento_P_Carico | I[210] | -0.89 | -3.20 | 0.02 | -343.31 | -80.87 | -2527.16 |
| 444 | Vento_P_Carico | J[198] | -0.89 | -3.20 | 0.02 | -343.31 | -108.25 | 2698.55 |
| 445 | Vento_P_Carico | I[198] | -0.09 | -2.03 | -0.05 | -294.54 | -67.98 | -1530.26 |
| 445 | Vento_P_Carico | J[186] | -0.09 | -2.03 | -0.05 | -294.54 | 11.61 | 1790.62 |
| 446 | Vento_P_Carico | I[298] | -9.87 | -3.42 | 3.02 | 4814.04 | 12047.25 | -3060.78 |
| 446 | Vento_P_Carico | J[283] | -9.87 | -3.42 | 3.02 | 4814.04 | 7114.70 | 2525.05 |
| 447 | Vento_P_Carico | I[283] | -8.84 | -3.98 | 1.52 | 3308.43 | 7370.27 | -3337.68 |
| 447 | Vento_P_Carico | J[271] | -8.84 | -3.98 | 1.52 | 3308.43 | 4886.98 | 3169.63 |
| 448 | Vento_P_Carico | I[271] | -7.61 | -4.04 | 1.45 | 1814.13 | 5205.65 | -3324.79 |
| 448 | Vento_P_Carico | J[259] | -7.61 | -4.04 | 1.45 | 1814.13 | 2829.16 | 3285.21 |
| 449 | Vento_P_Carico | I[259] | -6.27 | -3.89 | 1.12 | 765.24 | 3184.34 | -3170.51 |
| 449 | Vento_P_Carico | J[247] | -6.27 | -3.89 | 1.12 | 765.24 | 1351.40 | 3185.71 |
| 450 | Vento_P_Carico | I[247] | -4.89 | -3.64 | 0.73 | 152.09 | 1640.61 | -2956.72 |
| 450 | Vento_P_Carico | J[235] | -4.89 | -3.64 | 0.73 | 152.09 | 442.83 | 2996.80 |
| 451 | Vento_P_Carico | I[235] | -3.52 | -3.34 | 0.40 | -149.80 | 645.76 | -2702.90 |
| 451 | Vento_P_Carico | J[223] | -3.52 | -3.34 | 0.40 | -149.80 | -12.98 | 2760.10 |
| 452 | Vento_P_Carico | I[223] | -2.20 | -2.96 | 0.17 | -261.65 | 113.32 | -2380.93 |
| 452 | Vento_P_Carico | J[211] | -2.20 | -2.96 | 0.17 | -261.65 | -159.50 | 2462.52 |
| 453 | Vento_P_Carico | I[211] | -1.02 | -2.41 | 0.02 | -269.98 | -88.60 | -1905.35 |
| 453 | Vento_P_Carico | J[199] | -1.02 | -2.41 | 0.02 | -269.98 | -120.53 | 2029.26 |
| 454 | Vento_P_Carico | I[199] | -0.19 | -1.48 | -0.05 | -225.94 | -82.88 | -1127.84 |
| 454 | Vento_P_Carico | J[187] | -0.19 | -1.48 | -0.05 | -225.94 | 3.50 | 1292.52 |
| 455 | Vento_P_Carico | I[293] | -10.29 | -2.69 | 3.02 | 3581.43 | 12444.34 | -2432.04 |
| 455 | Vento_P_Carico | J[278] | -10.29 | -2.69 | 3.02 | 3581.43 | 7507.74 | 1966.73 |
| 456 | Vento_P_Carico | I[278] | -9.24 | -2.60 | 1.33 | 2320.89 | 7731.81 | -2169.88 |
| 456 | Vento_P_Carico | J[266] | -9.24 | -2.60 | 1.33 | 2320.89 | 5557.13 | 2082.19 |
| 457 | Vento_P_Carico | I[266] | -8.00 | -2.37 | 1.59 | 1440.96 | 5795.95 | -1940.33 |
| 457 | Vento_P_Carico | J[254] | -8.00 | -2.37 | 1.59 | 1440.96 | 3203.80 | 1939.70 |
| 458 | Vento_P_Carico | I[254] | -6.64 | -2.10 | 1.25 | 718.70 | 3541.15 | -1700.46 |
| 458 | Vento_P_Carico | J[242] | -6.64 | -2.10 | 1.25 | 718.70 | 1494.67 | 1729.26 |
| 459 | Vento_P_Carico | I[242] | -5.24 | -1.81 | 0.81 | 267.79 | 1800.73 | -1463.18 |
| 459 | Vento_P_Carico | J[230] | -5.24 | -1.81 | 0.81 | 267.79 | 480.94 | 1500.78 |
| 460 | Vento_P_Carico | I[230] | -3.83 | -1.53 | 0.44 | 23.07 | 706.00 | -1228.48 |
| 460 | Vento_P_Carico | J[218] | -3.83 | -1.53 | 0.44 | 23.07 | -17.30 | 1266.80 |
| 461 | Vento_P_Carico | I[218] | -2.48 | -1.23 | 0.19 | -84.72 | 127.12 | -984.67 |
| 461 | Vento_P_Carico | J[206] | -2.48 | -1.23 | 0.19 | -84.72 | -177.87 | 1019.03 |
| 462 | Vento_P_Carico | I[206] | -1.26 | -0.88 | 0.03 | -105.79 | -95.62 | -708.60 |
| 462 | Vento_P_Carico | J[194] | -1.26 | -0.88 | 0.03 | -105.79 | -142.12 | 728.38 |
| 463 | Vento_P_Carico | I[194] | -0.35 | -0.45 | -0.04 | -75.96 | -98.32 | -381.07 |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|-------------------------|
|  Gruppo Colivamenti Ateneali Veloci | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 305 di 399 |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|--------|-------|-------|---------|----------|----------|
| 463 | Vento_P_Carico | J[182] | -0.35 | -0.45 | -0.04 | -75.96 | -28.49 | 357.69 |
| 464 | Vento_P_Carico | I[294] | -10.48 | -2.15 | 4.07 | 3011.63 | 14029.27 | -1918.15 |
| 464 | Vento_P_Carico | J[279] | -10.48 | -2.15 | 4.07 | 3011.63 | 7370.29 | 1592.51 |
| 465 | Vento_P_Carico | I[279] | -9.43 | -1.84 | 1.02 | 1803.65 | 7494.18 | -1510.20 |
| 465 | Vento_P_Carico | J[267] | -9.43 | -1.84 | 1.02 | 1803.65 | 5819.95 | 1494.76 |
| 466 | Vento_P_Carico | I[267] | -8.18 | -1.50 | 1.43 | 1184.34 | 5720.04 | -1210.18 |
| 466 | Vento_P_Carico | J[255] | -8.18 | -1.50 | 1.43 | 1184.34 | 3386.45 | 1244.00 |
| 467 | Vento_P_Carico | I[255] | -6.82 | -1.18 | 1.13 | 661.57 | 3446.20 | -945.83 |
| 467 | Vento_P_Carico | J[243] | -6.82 | -1.18 | 1.13 | 661.57 | 1606.03 | 989.01 |
| 468 | Vento_P_Carico | I[243] | -5.41 | -0.89 | 0.72 | 312.78 | 1725.01 | -707.24 |
| 468 | Vento_P_Carico | J[231] | -5.41 | -0.89 | 0.72 | 312.78 | 546.83 | 747.97 |
| 469 | Vento_P_Carico | I[231] | -4.00 | -0.62 | 0.40 | 106.61 | 665.14 | -489.66 |
| 469 | Vento_P_Carico | J[219] | -4.00 | -0.62 | 0.40 | 106.61 | 15.33 | 521.07 |
| 470 | Vento_P_Carico | I[219] | -2.63 | -0.36 | 0.17 | 5.19 | 111.98 | -291.93 |
| 470 | Vento_P_Carico | J[207] | -2.63 | -0.36 | 0.17 | 5.19 | -169.34 | 303.86 |
| 471 | Vento_P_Carico | I[207] | -1.39 | -0.13 | 0.03 | -21.34 | -97.57 | -122.79 |
| 471 | Vento_P_Carico | J[195] | -1.39 | -0.13 | 0.03 | -21.34 | -150.07 | 91.60 |
| 472 | Vento_P_Carico | I[195] | -0.44 | 0.04 | -0.03 | -0.19 | -96.82 | -24.15 |
| 472 | Vento_P_Carico | J[183] | -0.44 | 0.04 | -0.03 | -0.19 | -48.93 | -87.76 |
| 473 | Vento_P_Carico | I[295] | -10.23 | -1.62 | 2.98 | 2090.88 | 12524.77 | -1421.39 |
| 473 | Vento_P_Carico | J[280] | -10.23 | -1.62 | 2.98 | 2090.88 | 7655.91 | 1227.49 |
| 474 | Vento_P_Carico | I[280] | -9.41 | -1.08 | 1.31 | 1296.99 | 7806.77 | -860.42 |
| 474 | Vento_P_Carico | J[268] | -9.41 | -1.08 | 1.31 | 1296.99 | 5662.78 | 910.69 |
| 475 | Vento_P_Carico | I[268] | -8.27 | -0.63 | 1.54 | 901.62 | 5751.11 | -484.07 |
| 475 | Vento_P_Carico | J[256] | -8.27 | -0.63 | 1.54 | 901.62 | 3233.09 | 549.64 |
| 476 | Vento_P_Carico | I[256] | -6.95 | -0.27 | 1.17 | 591.52 | 3432.95 | -193.61 |
| 476 | Vento_P_Carico | J[244] | -6.95 | -0.27 | 1.17 | 591.52 | 1513.74 | 250.24 |
| 477 | Vento_P_Carico | I[244] | -5.56 | 0.03 | 0.75 | 353.24 | 1721.83 | 46.29 |
| 477 | Vento_P_Carico | J[232] | -5.56 | 0.03 | 0.75 | 353.24 | 503.32 | -2.52 |
| 478 | Vento_P_Carico | I[232] | -4.16 | 0.29 | 0.41 | 189.17 | 671.86 | 245.84 |
| 478 | Vento_P_Carico | J[220] | -4.16 | 0.29 | 0.41 | 189.17 | 0.48 | -221.06 |
| 479 | Vento_P_Carico | I[220] | -2.80 | 0.49 | 0.18 | 95.61 | 119.89 | 396.09 |
| 479 | Vento_P_Carico | J[208] | -2.80 | 0.49 | 0.18 | 95.61 | -171.79 | -406.12 |
| 480 | Vento_P_Carico | I[208] | -1.55 | 0.61 | 0.03 | 63.37 | -95.38 | 457.61 |
| 480 | Vento_P_Carico | J[196] | -1.55 | 0.61 | 0.03 | 63.37 | -150.90 | -539.23 |
| 481 | Vento_P_Carico | I[196] | -0.55 | 0.53 | -0.03 | 75.66 | -103.80 | 330.60 |
| 481 | Vento_P_Carico | J[184] | -0.55 | 0.53 | -0.03 | 75.66 | -49.47 | -531.97 |
| 482 | Vento_P_Carico | I[290] | -10.67 | -0.82 | 3.33 | 726.45 | 12916.98 | -732.23 |
| 482 | Vento_P_Carico | J[275] | -10.67 | -0.82 | 3.33 | 726.45 | 7468.06 | 615.16 |
| 483 | Vento_P_Carico | I[275] | -9.78 | 0.40 | 1.56 | 74.56 | 7029.38 | 389.90 |
| 483 | Vento_P_Carico | J[263] | -9.78 | 0.40 | 1.56 | 74.56 | 5056.74 | -257.50 |
| 484 | Vento_P_Carico | I[263] | -8.59 | 1.14 | 1.46 | 294.38 | 5170.27 | 982.89 |
| 484 | Vento_P_Carico | J[251] | -8.59 | 1.14 | 1.46 | 294.38 | 2783.79 | -877.47 |
| 485 | Vento_P_Carico | I[251] | -7.25 | 1.61 | 1.03 | 416.21 | 2995.67 | 1352.15 |
| 485 | Vento_P_Carico | J[239] | -7.25 | 1.61 | 1.03 | 416.21 | 1305.51 | -1279.48 |
| 486 | Vento_P_Carico | I[239] | -5.86 | 1.94 | 0.66 | 407.69 | 1514.91 | 1606.61 |
| 486 | Vento_P_Carico | J[227] | -5.86 | 1.94 | 0.66 | 407.69 | 436.64 | -1560.80 |
| 487 | Vento_P_Carico | I[227] | -4.46 | 2.16 | 0.37 | 337.25 | 604.94 | 1775.01 |
| 487 | Vento_P_Carico | J[215] | -4.46 | 2.16 | 0.37 | 337.25 | -2.68 | -1762.59 |
| 488 | Vento_P_Carico | I[215] | -3.09 | 2.27 | 0.17 | 266.19 | 116.20 | 1831.25 |
| 488 | Vento_P_Carico | J[203] | -3.09 | 2.27 | 0.17 | 266.19 | -156.84 | -1878.28 |
| 489 | Vento_P_Carico | I[203] | -1.82 | 2.15 | 0.04 | 224.94 | -82.48 | 1677.54 |
| 489 | Vento_P_Carico | J[191] | -1.82 | 2.15 | 0.04 | 224.94 | -143.70 | -1843.45 |
| 490 | Vento_P_Carico | I[191] | -0.74 | 1.57 | -0.02 | 218.26 | -100.75 | 1101.84 |
| 490 | Vento_P_Carico | J[179] | -0.74 | 1.57 | -0.02 | 218.26 | -69.04 | -1462.99 |
| 491 | Vento_P_Carico | I[291] | -10.87 | -0.24 | 4.67 | 22.81 | 14572.16 | -177.31 |
| 491 | Vento_P_Carico | J[276] | -10.87 | -0.24 | 4.67 | 22.81 | 6938.20 | 218.93 |
| 492 | Vento_P_Carico | I[276] | -9.95 | 1.18 | 1.39 | -492.50 | 6965.77 | 1074.38 |
| 492 | Vento_P_Carico | J[264] | -9.95 | 1.18 | 1.39 | -492.50 | 4698.78 | -859.17 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Costruzioni e Collocamenti Attrezzati Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 306 di 399 | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|--------|------|-------|----------|----------|----------|
| 493 | Vento_P_Carico | I[264] | -8.72 | 2.00 | 1.16 | 2.67 | 4484.28 | 1708.61 |
| 493 | Vento_P_Carico | J[252] | -8.72 | 2.00 | 1.16 | 2.67 | 2595.39 | -1562.65 |
| 494 | Vento_P_Carico | I[252] | -7.36 | 2.49 | 0.77 | 319.09 | 2527.41 | 2082.31 |
| 494 | Vento_P_Carico | J[240] | -7.36 | 2.49 | 0.77 | 319.09 | 1261.65 | -1988.88 |
| 495 | Vento_P_Carico | I[240] | -5.96 | 2.81 | 0.50 | 417.51 | 1276.59 | 2323.83 |
| 495 | Vento_P_Carico | J[228] | -5.96 | 2.81 | 0.50 | 417.51 | 452.94 | -2268.08 |
| 496 | Vento_P_Carico | I[228] | -4.56 | 3.01 | 0.29 | 395.92 | 507.29 | 2464.64 |
| 496 | Vento_P_Carico | J[216] | -4.56 | 3.01 | 0.29 | 395.92 | 28.76 | -2452.24 |
| 497 | Vento_P_Carico | I[216] | -3.21 | 3.06 | 0.14 | 339.91 | 92.31 | 2469.26 |
| 497 | Vento_P_Carico | J[204] | -3.21 | 3.06 | 0.14 | 339.91 | -131.75 | -2531.15 |
| 498 | Vento_P_Carico | I[204] | -1.93 | 2.84 | 0.04 | 296.60 | -75.29 | 2213.62 |
| 498 | Vento_P_Carico | J[192] | -1.93 | 2.84 | 0.04 | 296.60 | -135.05 | -2420.16 |
| 499 | Vento_P_Carico | I[192] | -0.83 | 2.02 | -0.00 | 278.72 | -88.68 | 1433.79 |
| 499 | Vento_P_Carico | J[180] | -0.83 | 2.02 | -0.00 | 278.72 | -87.71 | -1870.78 |
| 500 | Vento_P_Carico | I[292] | -10.60 | 0.36 | 4.00 | -1096.96 | 13138.30 | 395.66 |
| 500 | Vento_P_Carico | J[277] | -10.60 | 0.36 | 4.00 | -1096.96 | 6608.30 | -196.72 |
| 501 | Vento_P_Carico | I[277] | -9.86 | 1.98 | 1.76 | -998.56 | 6779.82 | 1769.31 |
| 501 | Vento_P_Carico | J[265] | -9.86 | 1.98 | 1.76 | -998.56 | 3905.76 | -1474.33 |
| 502 | Vento_P_Carico | I[265] | -8.68 | 2.86 | 1.07 | -259.15 | 3897.05 | 2433.24 |
| 502 | Vento_P_Carico | J[253] | -8.68 | 2.86 | 1.07 | -259.15 | 2154.12 | -2244.34 |
| 503 | Vento_P_Carico | I[253] | -7.34 | 3.35 | 0.67 | 226.53 | 2163.57 | 2799.42 |
| 503 | Vento_P_Carico | J[241] | -7.34 | 3.35 | 0.67 | 226.53 | 1062.27 | -2680.32 |
| 504 | Vento_P_Carico | I[241] | -5.96 | 3.65 | 0.45 | 420.08 | 1109.57 | 3017.79 |
| 504 | Vento_P_Carico | J[229] | -5.96 | 3.65 | 0.45 | 420.08 | 381.15 | -2947.05 |
| 505 | Vento_P_Carico | I[229] | -4.60 | 3.81 | 0.26 | 445.47 | 449.78 | 3123.85 |
| 505 | Vento_P_Carico | J[217] | -4.60 | 3.81 | 0.26 | 445.47 | 20.25 | -3107.17 |
| 506 | Vento_P_Carico | I[217] | -3.28 | 3.81 | 0.12 | 405.56 | 87.07 | 3074.20 |
| 506 | Vento_P_Carico | J[205] | -3.28 | 3.81 | 0.12 | 405.56 | -116.89 | -3147.11 |
| 507 | Vento_P_Carico | I[205] | -2.04 | 3.48 | 0.04 | 360.91 | -63.55 | 2721.05 |
| 507 | Vento_P_Carico | J[193] | -2.04 | 3.48 | 0.04 | 360.91 | -122.29 | -2964.05 |
| 508 | Vento_P_Carico | I[193] | -0.91 | 2.46 | -0.00 | 333.21 | -82.71 | 1753.06 |
| 508 | Vento_P_Carico | J[181] | -0.91 | 2.46 | -0.00 | 333.21 | -81.20 | -2263.59 |
| 509 | Vento_P_Carico | I[287] | -10.91 | 1.60 | 5.59 | -2975.06 | 13572.93 | 1486.57 |
| 509 | Vento_P_Carico | J[326] | -10.91 | 1.60 | 5.59 | -2975.06 | 4441.28 | -1126.23 |
| 510 | Vento_P_Carico | I[326] | -9.67 | 3.75 | 1.49 | -2083.67 | 4639.74 | 3282.49 |
| 510 | Vento_P_Carico | J[323] | -9.67 | 3.75 | 1.49 | -2083.67 | 2202.43 | -2848.24 |
| 511 | Vento_P_Carico | I[323] | -8.20 | 4.70 | 0.59 | -700.18 | 2287.76 | 3985.02 |
| 511 | Vento_P_Carico | J[320] | -8.20 | 4.70 | 0.59 | -700.18 | 1327.75 | -3696.93 |
| 512 | Vento_P_Carico | I[320] | -6.79 | 5.14 | 0.42 | 51.72 | 1337.14 | 4291.68 |
| 512 | Vento_P_Carico | J[317] | -6.79 | 5.14 | 0.42 | 51.72 | 657.44 | -4101.06 |
| 513 | Vento_P_Carico | I[317] | -5.49 | 5.35 | 0.28 | 398.12 | 695.46 | 4425.58 |
| 513 | Vento_P_Carico | J[314] | -5.49 | 5.35 | 0.28 | 398.12 | 238.23 | -4310.19 |
| 514 | Vento_P_Carico | I[314] | -4.30 | 5.42 | 0.17 | 510.17 | 290.62 | 4442.42 |
| 514 | Vento_P_Carico | J[311] | -4.30 | 5.42 | 0.17 | 510.17 | 11.43 | -4408.14 |
| 515 | Vento_P_Carico | I[311] | -3.17 | 5.30 | 0.08 | 505.41 | 61.91 | 4285.21 |
| 515 | Vento_P_Carico | J[308] | -3.17 | 5.30 | 0.08 | 505.41 | -76.19 | -4368.73 |
| 516 | Vento_P_Carico | I[308] | -2.07 | 4.77 | 0.03 | 462.45 | -36.54 | 3757.19 |
| 516 | Vento_P_Carico | J[305] | -2.07 | 4.77 | 0.03 | 462.45 | -83.45 | -4044.51 |
| 517 | Vento_P_Carico | I[305] | -1.02 | 3.38 | 0.02 | 416.01 | -55.28 | 2455.83 |
| 517 | Vento_P_Carico | J[302] | -1.02 | 3.38 | 0.02 | 416.01 | -80.31 | -3070.19 |
| 518 | Vento_P_Carico | I[288] | -10.64 | 2.49 | 7.81 | -3867.57 | 15162.74 | 2384.41 |
| 518 | Vento_P_Carico | J[327] | -10.64 | 2.49 | 7.81 | -3867.57 | 2399.62 | -1688.70 |
| 519 | Vento_P_Carico | I[327] | -8.86 | 4.54 | 0.47 | -2499.33 | 2378.01 | 4026.12 |
| 519 | Vento_P_Carico | J[324] | -8.86 | 4.54 | 0.47 | -2499.33 | 1606.09 | -3399.09 |
| 520 | Vento_P_Carico | I[324] | -7.23 | 5.31 | 0.20 | -896.60 | 1346.26 | 4544.43 |
| 520 | Vento_P_Carico | J[321] | -7.23 | 5.31 | 0.20 | -896.60 | 1015.46 | -4142.00 |
| 521 | Vento_P_Carico | I[321] | -5.93 | 5.61 | 0.20 | -41.28 | 831.38 | 4714.87 |
| 521 | Vento_P_Carico | J[318] | -5.93 | 5.61 | 0.20 | -41.28 | 505.52 | -4459.25 |
| 522 | Vento_P_Carico | I[318] | -4.89 | 5.73 | 0.14 | 371.63 | 424.78 | 4758.47 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Costruzioni e Collocamenti Attrezzati Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 307 di 399 | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| 522 | Vento_P_Carico | J[315] | -4.89 | 5.73 | 0.14 | 371.63 | 197.51 | -4613.75 |
| 523 | Vento_P_Carico | I[315] | -3.97 | 5.76 | 0.09 | 523.02 | 174.08 | 4721.01 |
| 523 | Vento_P_Carico | J[312] | -3.97 | 5.76 | 0.09 | 523.02 | 25.82 | -4686.60 |
| 524 | Vento_P_Carico | I[312] | -3.07 | 5.61 | 0.05 | 536.43 | 33.43 | 4532.13 |
| 524 | Vento_P_Carico | J[309] | -3.07 | 5.61 | 0.05 | 536.43 | -45.22 | -4642.73 |
| 525 | Vento_P_Carico | I[309] | -2.11 | 5.07 | 0.02 | 497.45 | -25.40 | 3972.50 |
| 525 | Vento_P_Carico | J[306] | -2.11 | 5.07 | 0.02 | 497.45 | -56.43 | -4311.77 |
| 526 | Vento_P_Carico | I[306] | -1.10 | 3.60 | 0.03 | 440.53 | -32.07 | 2600.86 |
| 526 | Vento_P_Carico | J[303] | -1.10 | 3.60 | 0.03 | 440.53 | -87.13 | -3276.52 |
| 527 | Vento_P_Carico | I[289] | -8.47 | 3.34 | 8.32 | -5054.46 | 13536.44 | 3365.64 |
| 527 | Vento_P_Carico | J[328] | -8.47 | 3.34 | 8.32 | -5054.46 | -59.86 | -2089.88 |
| 528 | Vento_P_Carico | I[328] | -6.38 | 4.92 | -0.40 | -2788.35 | 341.80 | 4465.95 |
| 528 | Vento_P_Carico | J[325] | -6.38 | 4.92 | -0.40 | -2788.35 | 994.62 | -3577.49 |
| 529 | Vento_P_Carico | I[325] | -5.15 | 5.38 | 0.06 | -1073.34 | 650.78 | 4664.51 |
| 529 | Vento_P_Carico | J[322] | -5.15 | 5.38 | 0.06 | -1073.34 | 556.58 | -4133.24 |
| 530 | Vento_P_Carico | I[322] | -4.45 | 5.51 | 0.05 | -136.78 | 373.69 | 4657.27 |
| 530 | Vento_P_Carico | J[319] | -4.45 | 5.51 | 0.05 | -136.78 | 291.50 | -4341.31 |
| 531 | Vento_P_Carico | I[319] | -4.01 | 5.54 | 0.04 | 337.36 | 187.60 | 4605.81 |
| 531 | Vento_P_Carico | J[316] | -4.01 | 5.54 | 0.04 | 337.36 | 122.01 | -4442.25 |
| 532 | Vento_P_Carico | I[316] | -3.65 | 5.53 | 0.03 | 524.44 | 72.17 | 4524.92 |
| 532 | Vento_P_Carico | J[313] | -3.65 | 5.53 | 0.03 | 524.44 | 26.14 | -4506.03 |
| 533 | Vento_P_Carico | I[313] | -3.22 | 5.40 | 0.01 | 555.12 | 8.44 | 4332.02 |
| 533 | Vento_P_Carico | J[310] | -3.22 | 5.40 | 0.01 | 555.12 | -15.55 | -4498.63 |
| 534 | Vento_P_Carico | I[310] | -2.55 | 4.93 | 0.00 | 521.07 | -17.44 | 3803.03 |
| 534 | Vento_P_Carico | J[307] | -2.55 | 4.93 | 0.00 | 521.07 | -23.72 | -4248.46 |
| 535 | Vento_P_Carico | I[307] | -1.48 | 3.53 | 0.03 | 457.22 | -14.92 | 2486.79 |
| 535 | Vento_P_Carico | J[304] | -1.48 | 3.53 | 0.03 | 457.22 | -62.77 | -3280.59 |
| 536 | Vento_P_Carico | I[329] | 14.24 | -2.96 | -0.34 | -201.94 | 382.79 | -2818.82 |
| 536 | Vento_P_Carico | J[2] | 14.24 | -2.96 | -0.34 | -201.94 | 402.45 | -2648.40 |
| 537 | Vento_P_Carico | I[330] | 23.78 | -1.19 | -0.20 | -49.04 | 486.07 | -2309.68 |
| 537 | Vento_P_Carico | J[1] | 23.78 | -1.19 | -0.20 | -49.04 | 497.26 | -2244.39 |
| 538 | Vento_P_Carico | I[331] | 25.32 | 0.62 | 0.06 | 130.36 | 412.25 | -1375.44 |
| 538 | Vento_P_Carico | J[3] | 25.32 | 0.62 | 0.06 | 130.36 | 408.71 | -1410.17 |
| 539 | Vento_P_Carico | I[332] | 18.47 | 2.59 | 0.37 | 271.78 | 333.82 | -126.72 |
| 539 | Vento_P_Carico | J[4] | 18.47 | 2.59 | 0.37 | 271.78 | 313.24 | -272.30 |
| 540 | Vento_P_Carico | I[333] | 5.54 | -6.08 | 0.58 | -301.70 | 2835.11 | -4340.61 |
| 540 | Vento_P_Carico | J[7] | 5.54 | -6.08 | 0.58 | -301.70 | 2801.61 | -3989.96 |
| 541 | Vento_P_Carico | I[334] | 10.05 | -2.28 | 0.26 | -108.86 | 4702.34 | -2728.13 |
| 541 | Vento_P_Carico | J[6] | 10.05 | -2.28 | 0.26 | -108.86 | 4688.22 | -2603.60 |
| 542 | Vento_P_Carico | I[335] | 10.69 | 1.76 | -0.16 | 134.96 | 4797.75 | -624.72 |
| 542 | Vento_P_Carico | J[8] | 10.69 | 1.76 | -0.16 | 134.96 | 4806.84 | -723.60 |
| 543 | Vento_P_Carico | I[336] | 7.30 | 5.97 | -0.53 | 337.73 | 3114.34 | 1791.49 |
| 543 | Vento_P_Carico | J[9] | 7.30 | 5.97 | -0.53 | 337.73 | 3144.14 | 1456.23 |
| 544 | Vento_P_Carico | I[337] | 1.84 | -7.59 | 1.15 | -428.40 | 5435.45 | -5086.12 |
| 544 | Vento_P_Carico | J[12] | 1.84 | -7.59 | 1.15 | -428.40 | 5369.19 | -4648.49 |
| 545 | Vento_P_Carico | I[338] | 3.99 | -2.68 | 0.50 | -287.91 | 9136.89 | -2863.52 |
| 545 | Vento_P_Carico | J[11] | 3.99 | -2.68 | 0.50 | -287.91 | 9109.37 | -2717.16 |
| 546 | Vento_P_Carico | I[339] | 4.36 | 2.58 | -0.39 | -29.47 | 9479.63 | -104.21 |
| 546 | Vento_P_Carico | J[13] | 4.36 | 2.58 | -0.39 | -29.47 | 9501.75 | -249.32 |
| 547 | Vento_P_Carico | I[340] | 3.00 | 7.89 | -1.21 | 242.40 | 6074.98 | 2884.79 |
| 547 | Vento_P_Carico | J[14] | 3.00 | 7.89 | -1.21 | 242.40 | 6142.78 | 2441.80 |
| 548 | Vento_P_Carico | I[341] | 0.52 | -8.11 | 1.80 | -595.76 | 8205.53 | -5349.51 |
| 548 | Vento_P_Carico | J[17] | 0.52 | -8.11 | 1.80 | -595.76 | 8101.85 | -4882.00 |
| 549 | Vento_P_Carico | I[342] | 1.57 | -2.62 | 0.77 | -580.07 | 13848.71 | -2801.57 |
| 549 | Vento_P_Carico | J[16] | 1.57 | -2.62 | 0.77 | -580.07 | 13806.69 | -2658.47 |
| 550 | Vento_P_Carico | I[343] | 1.85 | 3.19 | -0.69 | -334.22 | 14380.06 | 256.25 |
| 550 | Vento_P_Carico | J[18] | 1.85 | 3.19 | -0.69 | -334.22 | 14418.56 | 77.06 |
| 551 | Vento_P_Carico | I[344] | 1.41 | 8.95 | -1.96 | 51.82 | 9106.89 | 3487.29 |
| 551 | Vento_P_Carico | J[19] | 1.41 | 8.95 | -1.96 | 51.82 | 9217.11 | 2984.74 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Attrezzature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 308 di 399 | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|--------|--------|--------|----------|-----------|----------|
| 552 | Vento_P_Carico | I[345] | 0.21 | -8.13 | 2.48 | -770.02 | 10717.03 | -5384.19 |
| 552 | Vento_P_Carico | J[22] | 0.21 | -8.13 | 2.48 | -770.02 | 10573.84 | -4915.90 |
| 553 | Vento_P_Carico | I[346] | 0.69 | -2.32 | 1.05 | -989.31 | 18232.07 | -2635.57 |
| 553 | Vento_P_Carico | J[21] | 0.69 | -2.32 | 1.05 | -989.31 | 18174.91 | -2508.81 |
| 554 | Vento_P_Carico | I[347] | 0.86 | 3.69 | -1.04 | -804.70 | 18874.37 | 539.03 |
| 554 | Vento_P_Carico | J[23] | 0.86 | 3.69 | -1.04 | -804.70 | 18932.88 | 331.61 |
| 555 | Vento_P_Carico | I[348] | 0.84 | 9.62 | -2.79 | -271.48 | 11787.75 | 3854.32 |
| 555 | Vento_P_Carico | J[24] | 0.84 | 9.62 | -2.79 | -271.48 | 11944.62 | 3314.55 |
| 556 | Vento_P_Carico | I[349] | 0.22 | -7.83 | 3.05 | -881.39 | 12341.69 | -5292.64 |
| 556 | Vento_P_Carico | J[27] | 0.22 | -7.83 | 3.05 | -881.39 | 12165.83 | -4841.66 |
| 557 | Vento_P_Carico | I[350] | 0.22 | -1.86 | 1.18 | -1480.24 | 20754.56 | -2398.27 |
| 557 | Vento_P_Carico | J[26] | 0.22 | -1.86 | 1.18 | -1480.24 | 20689.86 | -2296.50 |
| 558 | Vento_P_Carico | I[351] | 0.26 | 4.15 | -1.42 | -1446.04 | 21128.02 | 784.74 |
| 558 | Vento_P_Carico | J[28] | 0.26 | 4.15 | -1.42 | -1446.04 | 21207.88 | 551.73 |
| 559 | Vento_P_Carico | I[352] | 0.49 | 10.06 | -3.51 | -797.35 | 13072.50 | 4082.90 |
| 559 | Vento_P_Carico | J[29] | 0.49 | 10.06 | -3.51 | -797.35 | 13269.40 | 3518.15 |
| 560 | Vento_P_Carico | I[353] | 0.06 | -7.18 | 3.20 | -936.49 | 12403.90 | -5056.32 |
| 560 | Vento_P_Carico | J[32] | 0.06 | -7.18 | 3.20 | -936.49 | 12219.22 | -4642.77 |
| 561 | Vento_P_Carico | I[354] | -0.68 | -1.23 | 0.68 | -1900.36 | 18180.34 | -2081.18 |
| 561 | Vento_P_Carico | J[31] | -0.68 | -1.23 | 0.68 | -1900.36 | 18143.02 | -2013.77 |
| 562 | Vento_P_Carico | I[355] | -0.87 | 4.56 | -1.53 | -2183.39 | 17570.90 | 994.38 |
| 562 | Vento_P_Carico | J[33] | -0.87 | 4.56 | -1.53 | -2183.39 | 17656.96 | 738.42 |
| 563 | Vento_P_Carico | I[356] | -0.25 | 10.27 | -3.69 | -1717.75 | 11638.09 | 4161.68 |
| 563 | Vento_P_Carico | J[34] | -0.25 | 10.27 | -3.69 | -1717.75 | 11845.11 | 3585.41 |
| 564 | Vento_P_Carico | I[357] | -0.97 | -5.90 | 2.00 | -1187.93 | 9764.39 | -4520.95 |
| 564 | Vento_P_Carico | J[37] | -0.97 | -5.90 | 2.00 | -1187.93 | 9649.40 | -4181.15 |
| 565 | Vento_P_Carico | I[358] | -3.28 | -0.33 | -1.03 | -1939.30 | 4771.71 | -1637.38 |
| 565 | Vento_P_Carico | J[36] | -3.28 | -0.33 | -1.03 | -1939.30 | 4828.06 | -1619.19 |
| 566 | Vento_P_Carico | I[359] | -3.83 | 4.85 | -0.50 | -2858.56 | 3101.93 | 1124.97 |
| 566 | Vento_P_Carico | J[38] | -3.83 | 4.85 | -0.50 | -2858.56 | 3129.88 | 852.53 |
| 567 | Vento_P_Carico | I[360] | -2.28 | 10.10 | -1.62 | -3980.02 | 4919.27 | 3973.89 |
| 567 | Vento_P_Carico | J[39] | -2.28 | 10.10 | -1.62 | -3980.02 | 5010.17 | 3407.05 |
| 568 | Vento_P_Carico | I[361] | -4.67 | -3.41 | -5.30 | 975.34 | -8562.23 | -3387.79 |
| 568 | Vento_P_Carico | J[42] | -4.67 | -3.41 | -5.30 | 975.34 | -8256.79 | -3191.39 |
| 569 | Vento_P_Carico | I[362] | -10.10 | 0.97 | -3.59 | 548.21 | -28415.37 | -1020.38 |
| 569 | Vento_P_Carico | J[41] | -10.10 | 0.97 | -3.59 | 548.21 | -28219.12 | -1073.55 |
| 570 | Vento_P_Carico | I[363] | -11.15 | 4.84 | 0.23 | -1195.96 | -30097.44 | 1050.35 |
| 570 | Vento_P_Carico | J[43] | -11.15 | 4.84 | 0.23 | -1195.96 | -30110.45 | 778.67 |
| 571 | Vento_P_Carico | I[364] | -7.75 | 8.52 | -0.14 | -2122.56 | -12576.97 | 3257.55 |
| 571 | Vento_P_Carico | J[44] | -7.75 | 8.52 | -0.14 | -2122.56 | -12569.16 | 2779.51 |
| 572 | Vento_P_Carico | I[365] | 0.53 | -10.68 | -37.82 | 14031.66 | 1021.21 | -309.29 |
| 572 | Vento_P_Carico | J[47] | 0.53 | -11.31 | -37.82 | 14955.53 | 3144.11 | 308.00 |
| 573 | Vento_P_Carico | I[366] | -16.99 | 3.34 | -12.05 | 9226.07 | -52503.35 | -1057.61 |
| 573 | Vento_P_Carico | J[46] | -16.99 | 2.69 | -12.05 | 10174.42 | -51808.94 | -1231.53 |
| 574 | Vento_P_Carico | I[367] | -26.26 | 5.32 | -3.04 | 7208.37 | -61609.53 | 146.44 |
| 574 | Vento_P_Carico | J[48] | -26.26 | 4.70 | -3.04 | 8107.78 | -61443.17 | -127.27 |
| 575 | Vento_P_Carico | I[368] | -27.49 | 7.05 | 2.01 | 4588.40 | -60480.32 | 1085.11 |
| 575 | Vento_P_Carico | J[49] | -27.49 | 6.41 | 2.01 | 5512.28 | -60593.43 | 707.38 |
| 576 | Vento_P_Carico | I[369] | -21.23 | 8.92 | 11.66 | 1366.66 | -48849.25 | 2088.83 |
| 576 | Vento_P_Carico | J[50] | -21.23 | 8.28 | 11.66 | 2290.53 | -49503.57 | 1606.08 |
| 577 | Vento_P_Carico | I[370] | -0.22 | -7.04 | -0.36 | -157.33 | -50.72 | -153.25 |
| 577 | Vento_P_Carico | J[52] | -0.22 | -7.04 | -0.36 | -157.33 | 242.17 | 242.17 |
| 578 | Vento_P_Carico | I[371] | -0.57 | -9.18 | 0.63 | -257.71 | -18.15 | -12.82 |
| 578 | Vento_P_Carico | J[53] | -0.57 | -9.18 | 0.63 | -257.71 | -53.40 | 502.65 |
| 579 | Vento_P_Carico | I[372] | -0.58 | -10.05 | 1.35 | -287.09 | 16.10 | 48.87 |
| 579 | Vento_P_Carico | J[54] | -0.58 | -10.05 | 1.35 | -287.09 | -59.67 | 613.14 |
| 580 | Vento_P_Carico | I[373] | -0.42 | -10.32 | 2.12 | -299.56 | 56.26 | 69.18 |
| 580 | Vento_P_Carico | J[55] | -0.42 | -10.32 | 2.12 | -299.56 | -62.59 | 648.53 |
| 581 | Vento_P_Carico | I[374] | -0.21 | -10.41 | 2.91 | -263.42 | 107.47 | 74.36 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Attrezzature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 309 di 399 | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|-------|--------|--------|-----------|-----------|----------|
| 581 | Vento_P_Carico | J[56] | -0.21 | -10.41 | 2.91 | -263.42 | -55.81 | 658.57 |
| 582 | Vento_P_Carico | I[375] | 0.02 | -10.47 | 3.62 | -122.58 | 175.53 | 74.65 |
| 582 | Vento_P_Carico | J[57] | 0.02 | -10.47 | 3.62 | -122.58 | -27.81 | 662.33 |
| 583 | Vento_P_Carico | I[376] | 0.24 | -10.54 | 4.14 | 189.87 | 267.73 | 70.94 |
| 583 | Vento_P_Carico | J[58] | 0.24 | -10.54 | 4.14 | 189.87 | 35.15 | 662.61 |
| 584 | Vento_P_Carico | I[377] | 0.47 | -10.54 | 3.87 | 909.90 | 399.24 | 53.75 |
| 584 | Vento_P_Carico | J[59] | 0.47 | -10.54 | 3.87 | 909.90 | 182.13 | 645.57 |
| 585 | Vento_P_Carico | I[378] | 0.73 | -10.20 | 16.11 | -66.37 | 874.08 | -12.46 |
| 585 | Vento_P_Carico | J[60] | 0.73 | -10.20 | 16.11 | -66.37 | -30.20 | 560.30 |
| 586 | Vento_P_Carico | I[379] | 3.67 | 6.12 | 0.65 | 378.45 | 565.73 | 3432.73 |
| 586 | Vento_P_Carico | J[188] | 3.67 | 6.12 | 0.65 | 378.45 | -52.44 | -2421.51 |
| 587 | Vento_P_Carico | I[380] | 1.60 | 10.71 | -0.81 | 368.44 | 164.18 | 6564.05 |
| 587 | Vento_P_Carico | J[200] | 1.60 | 10.71 | -0.81 | 368.44 | 940.40 | -3680.42 |
| 588 | Vento_P_Carico | I[381] | 0.91 | 12.49 | -1.56 | 397.09 | 191.75 | 7906.52 |
| 588 | Vento_P_Carico | J[212] | 0.91 | 12.49 | -1.56 | 397.09 | 1684.43 | -4035.54 |
| 589 | Vento_P_Carico | I[382] | 0.61 | 13.13 | -2.51 | 400.45 | 158.15 | 8429.41 |
| 589 | Vento_P_Carico | J[224] | 0.61 | 13.13 | -2.51 | 400.45 | 2553.80 | -4128.42 |
| 590 | Vento_P_Carico | I[383] | 0.44 | 13.52 | -3.52 | 311.20 | -11.91 | 8725.79 |
| 590 | Vento_P_Carico | J[236] | 0.44 | 13.52 | -3.52 | 311.20 | 3358.32 | -4200.17 |
| 591 | Vento_P_Carico | I[384] | 0.32 | 13.93 | -4.40 | 34.52 | -384.67 | 8990.30 |
| 591 | Vento_P_Carico | J[248] | 0.32 | 13.93 | -4.40 | 34.52 | 3818.28 | -4327.64 |
| 592 | Vento_P_Carico | I[385] | 0.17 | 14.39 | -4.71 | -543.38 | -1009.71 | 9223.66 |
| 592 | Vento_P_Carico | J[260] | 0.17 | 14.39 | -4.71 | -543.38 | 3495.99 | -4532.35 |
| 593 | Vento_P_Carico | I[386] | -0.17 | 14.67 | -4.47 | -1489.67 | -1875.63 | 9232.35 |
| 593 | Vento_P_Carico | J[272] | -0.17 | 14.67 | -4.47 | -1489.67 | 2402.29 | -4792.82 |
| 594 | Vento_P_Carico | I[387] | -1.22 | 13.91 | -10.42 | -2825.68 | -4091.58 | 8348.92 |
| 594 | Vento_P_Carico | J[284] | -1.22 | 13.91 | -10.42 | -2825.68 | 5872.95 | -4946.37 |
| 595 | Vento_P_Carico | I[388] | -6.33 | 14.38 | 28.33 | -17370.03 | 2057.53 | 5172.09 |
| 595 | Vento_P_Carico | J[299] | -6.33 | 3.56 | 28.33 | -1634.80 | -25032.83 | -3404.99 |
| 596 | Vento_P_Carico | I[388] | -0.75 | -5.15 | 4.07 | 7279.30 | 4666.20 | -5360.32 |
| 596 | Vento_P_Carico | J[387] | -0.75 | -5.15 | 4.07 | 7279.30 | -1979.29 | 3056.52 |
| 597 | Vento_P_Carico | I[387] | -1.03 | -5.73 | 0.32 | 3173.24 | 279.86 | -5161.35 |
| 597 | Vento_P_Carico | J[386] | -1.03 | -5.73 | 0.32 | 3173.24 | -236.84 | 4196.31 |
| 598 | Vento_P_Carico | I[386] | -1.93 | -5.70 | 0.26 | 1426.67 | 280.32 | -4855.18 |
| 598 | Vento_P_Carico | J[385] | -1.93 | -5.70 | 0.26 | 1426.67 | -151.21 | 4463.72 |
| 599 | Vento_P_Carico | I[385] | -2.76 | -5.53 | 0.10 | 314.76 | 115.58 | -4577.13 |
| 599 | Vento_P_Carico | J[384] | -2.76 | -5.53 | 0.10 | 314.76 | -40.44 | 4467.20 |
| 600 | Vento_P_Carico | I[384] | -3.38 | -5.36 | 0.00 | -286.15 | 19.21 | -4351.07 |
| 600 | Vento_P_Carico | J[383] | -3.38 | -5.36 | 0.00 | -286.15 | 18.62 | 4408.30 |
| 601 | Vento_P_Carico | I[383] | -3.80 | -5.21 | -0.05 | -535.06 | -31.49 | -4158.52 |
| 601 | Vento_P_Carico | J[382] | -3.80 | -5.21 | -0.05 | -535.06 | 44.86 | 4359.13 |
| 602 | Vento_P_Carico | I[382] | -4.03 | -5.05 | -0.06 | -585.12 | -51.20 | -3926.55 |
| 602 | Vento_P_Carico | J[381] | -4.03 | -5.05 | -0.06 | -585.12 | 52.10 | 4326.39 |
| 603 | Vento_P_Carico | I[381] | -3.94 | -4.71 | -0.06 | -554.72 | -51.67 | -3464.51 |
| 603 | Vento_P_Carico | J[380] | -3.94 | -4.71 | -0.06 | -554.72 | 44.82 | 4230.33 |
| 604 | Vento_P_Carico | I[380] | -2.98 | -3.61 | -0.13 | -512.40 | -80.83 | -2294.89 |
| 604 | Vento_P_Carico | J[379] | -2.98 | -3.61 | -0.13 | -512.40 | 128.36 | 3606.86 |
| 605 | Vento_P_Carico | I[369] | -9.28 | -4.98 | -1.77 | 6367.44 | 4721.45 | -4507.27 |
| 605 | Vento_P_Carico | J[364] | -9.28 | -4.98 | -1.77 | 6367.44 | 7622.39 | 3636.38 |
| 606 | Vento_P_Carico | I[364] | -8.16 | -6.23 | 3.25 | 3992.57 | 6887.34 | -5264.24 |
| 606 | Vento_P_Carico | J[360] | -8.16 | -6.23 | 3.25 | 3992.57 | 1574.47 | 4921.82 |
| 607 | Vento_P_Carico | I[360] | -6.97 | -6.57 | 1.91 | 1946.26 | 4211.57 | -5437.92 |
| 607 | Vento_P_Carico | J[356] | -6.97 | -6.57 | 1.91 | 1946.26 | 1085.03 | 5306.90 |
| 608 | Vento_P_Carico | I[356] | -5.63 | -6.51 | 1.20 | 655.65 | 2450.98 | -5334.73 |
| 608 | Vento_P_Carico | J[352] | -5.63 | -6.51 | 1.20 | 655.65 | 484.40 | 5306.43 |
| 609 | Vento_P_Carico | I[352] | -4.31 | -6.28 | 0.79 | -47.80 | 1349.34 | -5117.15 |
| 609 | Vento_P_Carico | J[348] | -4.31 | -6.28 | 0.79 | -47.80 | 56.85 | 5146.15 |
| 610 | Vento_P_Carico | I[348] | -3.01 | -5.95 | 0.44 | -372.56 | 593.40 | -4825.98 |
| 610 | Vento_P_Carico | J[344] | -3.01 | -5.95 | 0.44 | -372.56 | -130.41 | 4903.51 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Coliverni Ateriali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 310 di 399 |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|----------------|--------|--------|-------|-------|----------|---------|----------|
| 611 | Vento_P_Carico | I[344] | -1.76 | -5.49 | 0.18 | -472.27 | 143.84 | -4410.16 |
| 611 | Vento_P_Carico | J[340] | -1.76 | -5.49 | 0.18 | -472.27 | -144.59 | 4557.16 |
| 612 | Vento_P_Carico | I[340] | -0.65 | -4.69 | -0.00 | -463.54 | -59.67 | -3695.51 |
| 612 | Vento_P_Carico | J[336] | -0.65 | -4.69 | -0.00 | -463.54 | -52.79 | 3972.16 |
| 613 | Vento_P_Carico | I[336] | 0.08 | -3.12 | -0.07 | -415.12 | -70.19 | -2317.79 |
| 613 | Vento_P_Carico | J[332] | 0.08 | -3.12 | -0.07 | -415.12 | 48.82 | 2789.05 |
| 614 | Vento_P_Carico | I[368] | -9.53 | -3.09 | -2.61 | 3535.19 | 5034.40 | -2795.09 |
| 614 | Vento_P_Carico | J[363] | -9.53 | -3.09 | -2.61 | 3535.19 | 9305.06 | 2253.92 |
| 615 | Vento_P_Carico | I[363] | -8.87 | -3.32 | 2.84 | 2914.05 | 8941.37 | -2780.77 |
| 615 | Vento_P_Carico | J[359] | -8.87 | -3.32 | 2.84 | 2914.05 | 4299.58 | 2641.49 |
| 616 | Vento_P_Carico | I[359] | -7.73 | -3.24 | 2.59 | 1674.68 | 6451.46 | -2657.95 |
| 616 | Vento_P_Carico | J[355] | -7.73 | -3.24 | 2.59 | 1674.68 | 2224.51 | 2632.12 |
| 617 | Vento_P_Carico | I[355] | -6.42 | -3.02 | 1.99 | 767.42 | 4096.06 | -2459.03 |
| 617 | Vento_P_Carico | J[351] | -6.42 | -3.02 | 1.99 | 767.42 | 837.20 | 2478.66 |
| 618 | Vento_P_Carico | I[351] | -5.04 | -2.76 | 1.29 | 221.43 | 2199.41 | -2232.09 |
| 618 | Vento_P_Carico | J[347] | -5.04 | -2.76 | 1.29 | 221.43 | 94.40 | 2270.59 |
| 619 | Vento_P_Carico | I[347] | -3.65 | -2.46 | 0.69 | -60.31 | 932.57 | -1986.49 |
| 619 | Vento_P_Carico | J[343] | -3.65 | -2.46 | 0.69 | -60.31 | -202.34 | 2035.45 |
| 620 | Vento_P_Carico | I[343] | -2.32 | -2.12 | 0.28 | -174.56 | 221.08 | -1701.13 |
| 620 | Vento_P_Carico | J[339] | -2.32 | -2.12 | 0.28 | -174.56 | -230.00 | 1762.13 |
| 621 | Vento_P_Carico | I[339] | -1.13 | -1.66 | 0.02 | -191.43 | -86.29 | -1319.72 |
| 621 | Vento_P_Carico | J[335] | -1.13 | -1.66 | 0.02 | -191.43 | -116.80 | 1397.21 |
| 622 | Vento_P_Carico | I[335] | -0.28 | -0.97 | -0.10 | -155.74 | -127.30 | -756.70 |
| 622 | Vento_P_Carico | J[331] | -0.28 | -0.97 | -0.10 | -155.74 | 28.57 | 834.27 |
| 623 | Vento_P_Carico | I[367] | -9.84 | -1.27 | -2.68 | 742.68 | 5243.64 | -1133.77 |
| 623 | Vento_P_Carico | J[362] | -9.84 | -1.27 | -2.68 | 742.68 | 9624.14 | 936.95 |
| 624 | Vento_P_Carico | I[362] | -9.39 | -0.38 | 2.98 | 769.33 | 9237.23 | -269.99 |
| 624 | Vento_P_Carico | J[358] | -9.39 | -0.38 | 2.98 | 769.33 | 4369.05 | 352.45 |
| 625 | Vento_P_Carico | I[358] | -8.34 | 0.22 | 2.67 | 627.92 | 6534.21 | 217.16 |
| 625 | Vento_P_Carico | J[354] | -8.34 | 0.22 | 2.67 | 627.92 | 2175.00 | -135.50 |
| 626 | Vento_P_Carico | I[354] | -7.06 | 0.63 | 1.95 | 527.55 | 4002.31 | 549.11 |
| 626 | Vento_P_Carico | J[350] | -7.06 | 0.63 | 1.95 | 527.55 | 814.95 | -486.37 |
| 627 | Vento_P_Carico | I[350] | -5.69 | 0.95 | 1.22 | 395.46 | 2099.84 | 798.09 |
| 627 | Vento_P_Carico | J[346] | -5.69 | 0.95 | 1.22 | 395.46 | 109.94 | -754.36 |
| 628 | Vento_P_Carico | I[346] | -4.30 | 1.19 | 0.66 | 270.87 | 890.17 | 983.95 |
| 628 | Vento_P_Carico | J[342] | -4.30 | 1.19 | 0.66 | 270.87 | -183.68 | -965.73 |
| 629 | Vento_P_Carico | I[342] | -2.95 | 1.35 | 0.27 | 183.83 | 218.72 | 1089.52 |
| 629 | Vento_P_Carico | J[338] | -2.95 | 1.35 | 0.27 | 183.83 | -228.56 | -1117.55 |
| 630 | Vento_P_Carico | I[338] | -1.71 | 1.36 | 0.04 | 144.43 | -78.50 | 1046.92 |
| 630 | Vento_P_Carico | J[334] | -1.71 | 1.36 | 0.04 | 144.43 | -141.79 | -1168.86 |
| 631 | Vento_P_Carico | I[334] | -0.68 | 1.03 | -0.09 | 148.30 | -142.34 | 702.44 |
| 631 | Vento_P_Carico | J[330] | -0.68 | 1.03 | -0.09 | 148.30 | 1.58 | -980.28 |
| 632 | Vento_P_Carico | I[366] | -10.12 | 0.89 | -0.60 | -2695.95 | 6304.17 | 832.84 |
| 632 | Vento_P_Carico | J[361] | -10.12 | 0.89 | -0.60 | -2695.95 | 7288.06 | -614.35 |
| 633 | Vento_P_Carico | I[361] | -9.64 | 2.82 | 3.64 | -1447.77 | 7878.13 | 2472.35 |
| 633 | Vento_P_Carico | J[357] | -9.64 | 2.82 | 3.64 | -1447.77 | 1933.95 | -2129.18 |
| 634 | Vento_P_Carico | I[357] | -8.50 | 3.76 | 1.74 | -455.69 | 3973.58 | 3184.80 |
| 634 | Vento_P_Carico | J[353] | -8.50 | 3.76 | 1.74 | -455.69 | 1135.36 | -2960.65 |
| 635 | Vento_P_Carico | I[353] | -7.18 | 4.25 | 1.02 | 152.20 | 2193.49 | 3542.19 |
| 635 | Vento_P_Carico | J[349] | -7.18 | 4.25 | 1.02 | 152.20 | 525.96 | -3396.03 |
| 636 | Vento_P_Carico | I[349] | -5.84 | 4.51 | 0.65 | 420.35 | 1174.02 | 3731.22 |
| 636 | Vento_P_Carico | J[345] | -5.84 | 4.51 | 0.65 | 420.35 | 109.32 | -3641.98 |
| 637 | Vento_P_Carico | I[345] | -4.53 | 4.63 | 0.37 | 486.40 | 519.60 | 3798.16 |
| 637 | Vento_P_Carico | J[341] | -4.53 | 4.63 | 0.37 | 486.40 | -90.78 | -3772.80 |
| 638 | Vento_P_Carico | I[341] | -3.29 | 4.57 | 0.17 | 461.20 | 3693.97 | 3693.97 |
| 638 | Vento_P_Carico | J[337] | -3.29 | 4.57 | 0.17 | 461.20 | -138.58 | -3770.11 |
| 639 | Vento_P_Carico | I[337] | -2.12 | 4.14 | 0.04 | 414.94 | -39.14 | 3248.14 |
| 639 | Vento_P_Carico | J[333] | -2.12 | 4.14 | 0.04 | 414.94 | -108.74 | -3511.49 |
| 640 | Vento_P_Carico | I[333] | -1.03 | 2.92 | -0.04 | 380.89 | -97.20 | 2105.85 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Coliverni Ateriali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 311 di 399 |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| 640 | Vento_P_Carico | J[329] | -1.03 | 2.92 | -0.04 | 380.89 | -26.31 | -2669.82 |
| 641 | Vento_P_Carico | I[365] | -2.05 | 3.30 | 4.80 | -6567.59 | 5778.95 | 3674.39 |
| 641 | Vento_P_Carico | J[378] | -2.05 | 3.30 | 4.80 | -6567.59 | -2066.13 | -1725.94 |
| 642 | Vento_P_Carico | I[378] | -1.76 | 4.15 | -0.17 | -2950.01 | -198.85 | 3948.42 |
| 642 | Vento_P_Carico | J[377] | -1.76 | 4.15 | -0.17 | -2950.01 | 73.86 | -2841.99 |
| 643 | Vento_P_Carico | I[377] | -2.11 | 4.31 | 0.09 | -1232.17 | 127.73 | 3829.09 |
| 643 | Vento_P_Carico | J[376] | -2.11 | 4.31 | 0.09 | -1232.17 | -11.39 | -3221.46 |
| 644 | Vento_P_Carico | I[376] | -2.58 | 4.31 | -0.02 | -223.69 | 11.36 | 3691.51 |
| 644 | Vento_P_Carico | J[375] | -2.58 | 4.31 | -0.02 | -223.69 | 40.20 | -3352.13 |
| 645 | Vento_P_Carico | I[375] | -3.04 | 4.29 | -0.05 | 299.70 | -30.53 | 3584.18 |
| 645 | Vento_P_Carico | J[374] | -3.04 | 4.29 | -0.05 | 299.70 | 53.73 | -3420.83 |
| 646 | Vento_P_Carico | I[374] | -3.50 | 4.26 | -0.06 | 516.05 | -48.20 | 3481.06 |
| 646 | Vento_P_Carico | J[373] | -3.50 | 4.26 | -0.06 | 516.05 | 54.20 | -3486.18 |
| 647 | Vento_P_Carico | I[373] | -3.90 | 4.18 | -0.06 | 561.37 | -51.28 | 3298.19 |
| 647 | Vento_P_Carico | J[372] | -3.90 | 4.18 | -0.06 | 561.37 | 49.27 | -3537.38 |
| 648 | Vento_P_Carico | I[372] | -4.00 | 3.86 | -0.06 | 531.91 | -47.71 | 2844.11 |
| 648 | Vento_P_Carico | J[371] | -4.00 | 3.86 | -0.06 | 531.91 | 43.00 | -3464.37 |
| 649 | Vento_P_Carico | I[371] | -3.10 | 2.78 | -0.05 | 468.76 | -45.03 | 1742.25 |
| 649 | Vento_P_Carico | J[370] | -3.10 | 2.78 | -0.05 | 468.76 | 42.74 | -2805.54 |
| 1 | Vento_P_Scarico | I[1] | 14.31 | -0.81 | -0.07 | -47.44 | 115.89 | -1358.65 |
| 1 | Vento_P_Scarico | J[179] | 14.31 | -0.81 | -0.07 | -47.44 | 185.52 | -539.48 |
| 2 | Vento_P_Scarico | I[3] | 15.26 | 0.34 | -0.00 | 10.84 | 99.23 | -844.58 |
| 2 | Vento_P_Scarico | J[182] | 15.26 | 0.34 | -0.00 | 10.84 | 102.13 | -1181.73 |
| 3 | Vento_P_Scarico | I[4] | 11.15 | 1.58 | 0.08 | 67.93 | 82.02 | -146.77 |
| 3 | Vento_P_Scarico | J[185] | 11.15 | 1.58 | 0.08 | 67.93 | 3.34 | -1732.13 |
| 4 | Vento_P_Scarico | I[5] | 0.45 | 5.89 | 0.19 | 89.13 | 19.12 | 189.56 |
| 4 | Vento_P_Scarico | J[379] | 0.45 | 5.89 | 0.19 | 89.13 | 9.46 | -104.94 |
| 5 | Vento_P_Scarico | I[6] | 6.03 | -1.51 | 0.09 | -45.35 | 1166.06 | -1582.10 |
| 5 | Vento_P_Scarico | J[191] | 6.03 | -1.51 | 0.09 | -45.35 | 1074.42 | -55.77 |
| 6 | Vento_P_Scarico | I[8] | 6.42 | 0.94 | -0.02 | 11.32 | 1195.28 | -422.31 |
| 6 | Vento_P_Scarico | J[194] | 6.42 | 0.94 | -0.02 | 11.32 | 1212.39 | -1367.39 |
| 7 | Vento_P_Scarico | I[9] | 4.38 | 3.49 | -0.12 | 66.04 | 781.47 | 918.80 |
| 7 | Vento_P_Scarico | J[197] | 4.38 | 3.49 | -0.12 | 66.04 | 901.41 | -2594.79 |
| 8 | Vento_P_Scarico | I[10] | 0.44 | 7.16 | -0.22 | 63.38 | 13.24 | 381.43 |
| 8 | Vento_P_Scarico | J[380] | 0.44 | 7.16 | -0.22 | 63.38 | 24.23 | 23.40 |
| 9 | Vento_P_Scarico | I[11] | 2.37 | -1.79 | 0.18 | -46.53 | 2277.68 | -1652.50 |
| 9 | Vento_P_Scarico | J[203] | 2.37 | -1.79 | 0.18 | -46.53 | 2100.58 | 146.65 |
| 10 | Vento_P_Scarico | I[13] | 2.60 | 1.39 | -0.04 | 15.03 | 2375.27 | -130.92 |
| 10 | Vento_P_Scarico | J[206] | 2.60 | 1.39 | -0.04 | 15.03 | 2418.88 | -1529.24 |
| 11 | Vento_P_Scarico | I[14] | 1.78 | 4.60 | -0.26 | 72.88 | 1535.41 | 1524.72 |
| 11 | Vento_P_Scarico | J[209] | 1.78 | 4.60 | -0.26 | 72.88 | 1800.09 | -3102.92 |
| 12 | Vento_P_Scarico | I[15] | 0.36 | 7.62 | -0.39 | 75.26 | 15.71 | 450.85 |
| 12 | Vento_P_Scarico | J[381] | 0.36 | 7.62 | -0.39 | 75.26 | 35.13 | 69.68 |
| 13 | Vento_P_Scarico | I[16] | 0.91 | -1.76 | 0.27 | -41.68 | 3465.28 | -1616.94 |
| 13 | Vento_P_Scarico | J[215] | 0.91 | -1.76 | 0.27 | -41.68 | 3189.64 | 160.82 |
| 14 | Vento_P_Scarico | I[18] | 1.08 | 1.74 | -0.08 | 21.78 | 3618.25 | 69.18 |
| 14 | Vento_P_Scarico | J[218] | 1.08 | 1.74 | -0.08 | 21.78 | 3700.52 | -1676.99 |
| 15 | Vento_P_Scarico | I[19] | 0.82 | 5.22 | -0.43 | 78.16 | 2312.43 | 1857.92 |
| 15 | Vento_P_Scarico | J[221] | 0.82 | 5.22 | -0.43 | 78.16 | 2748.46 | -3394.80 |
| 16 | Vento_P_Scarico | I[20] | 0.24 | 7.80 | -0.63 | 73.89 | 15.34 | 476.58 |
| 16 | Vento_P_Scarico | J[382] | 0.24 | 7.80 | -0.63 | 73.89 | 46.79 | 86.63 |
| 17 | Vento_P_Scarico | I[21] | 0.38 | -1.59 | 0.38 | -20.78 | 4580.29 | -1525.62 |
| 17 | Vento_P_Scarico | J[227] | 0.38 | -1.59 | 0.38 | -20.78 | 4196.95 | 75.79 |
| 18 | Vento_P_Scarico | I[23] | 0.48 | 2.03 | -0.13 | 31.15 | 4769.50 | 224.25 |
| 18 | Vento_P_Scarico | J[230] | 0.48 | 2.03 | -0.13 | 31.15 | 4904.22 | -1819.55 |
| 19 | Vento_P_Scarico | I[24] | 0.47 | 5.61 | -0.62 | 69.49 | 3006.12 | 2059.12 |
| 19 | Vento_P_Scarico | J[233] | 0.47 | 5.61 | -0.62 | 69.49 | 3633.82 | -3588.90 |
| 20 | Vento_P_Scarico | I[25] | 0.13 | 7.92 | -0.89 | 52.73 | 10.71 | 491.71 |
| 20 | Vento_P_Scarico | J[383] | 0.13 | 7.92 | -0.89 | 52.73 | 55.27 | 95.81 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|----------------------------------|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Attrezzature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 312 di 399 |
|--|--|---|--|--|----------------------------------|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|----|-----------------|--------|--------|-------|-------|----------|-----------|----------|
| 21 | Vento_P_Scarico | I[26] | 0.10 | -1.31 | 0.45 | 32.80 | 5244.27 | -1395.88 |
| 21 | Vento_P_Scarico | J[239] | 0.10 | -1.31 | 0.45 | 32.80 | 4790.19 | -74.22 |
| 22 | Vento_P_Scarico | I[28] | 0.11 | 2.31 | -0.21 | 39.64 | 5370.13 | 356.67 |
| 22 | Vento_P_Scarico | J[242] | 0.11 | 2.31 | -0.21 | 39.64 | 5577.45 | -1964.02 |
| 23 | Vento_P_Scarico | I[29] | 0.25 | 5.88 | -0.79 | 26.61 | 3352.19 | 2180.93 |
| 23 | Vento_P_Scarico | J[245] | 0.25 | 5.88 | -0.79 | 26.61 | 4143.49 | -3733.98 |
| 24 | Vento_P_Scarico | I[30] | 0.01 | 8.05 | -1.12 | -7.39 | -2.19 | 506.22 |
| 24 | Vento_P_Scarico | J[384] | 0.01 | 8.05 | -1.12 | -7.39 | 53.83 | 103.68 |
| 25 | Vento_P_Scarico | I[31] | -0.44 | -0.92 | 0.32 | 140.18 | 4653.35 | -1222.69 |
| 25 | Vento_P_Scarico | J[251] | -0.44 | -0.92 | 0.32 | 140.18 | 4329.42 | -294.78 |
| 26 | Vento_P_Scarico | I[33] | -0.56 | 2.57 | -0.26 | 33.78 | 4518.69 | 466.36 |
| 26 | Vento_P_Scarico | J[254] | -0.56 | 2.57 | -0.26 | 33.78 | 4778.38 | -2111.10 |
| 27 | Vento_P_Scarico | I[34] | -0.19 | 6.00 | -0.76 | -77.50 | 3018.66 | 2215.78 |
| 27 | Vento_P_Scarico | J[257] | -0.19 | 6.00 | -0.76 | -77.50 | 3779.94 | -3822.82 |
| 28 | Vento_P_Scarico | I[35] | -0.10 | 8.20 | -1.22 | -126.96 | -27.64 | 520.22 |
| 28 | Vento_P_Scarico | J[385] | -0.10 | 8.20 | -1.22 | -126.96 | 33.24 | 110.16 |
| 29 | Vento_P_Scarico | I[36] | -2.00 | -0.35 | -0.23 | 299.44 | 1366.79 | -980.53 |
| 29 | Vento_P_Scarico | J[263] | -2.00 | -0.35 | -0.23 | 299.44 | 1600.58 | -631.16 |
| 30 | Vento_P_Scarico | I[38] | -2.35 | 2.77 | -0.11 | -3.08 | 919.78 | 529.22 |
| 30 | Vento_P_Scarico | J[266] | -2.35 | 2.77 | -0.11 | -3.08 | 1033.77 | -2251.26 |
| 31 | Vento_P_Scarico | I[39] | -1.45 | 5.84 | -0.44 | -220.50 | 1398.70 | 2088.76 |
| 31 | Vento_P_Scarico | J[269] | -1.45 | 5.84 | -0.44 | -220.50 | 1844.61 | -3788.47 |
| 32 | Vento_P_Scarico | I[40] | -0.23 | 8.31 | -1.13 | -334.17 | -71.50 | 524.34 |
| 32 | Vento_P_Scarico | J[386] | -0.23 | 8.31 | -1.13 | -334.17 | -15.04 | 108.98 |
| 33 | Vento_P_Scarico | I[41] | -6.10 | 0.50 | -2.08 | 479.68 | -6967.88 | -644.59 |
| 33 | Vento_P_Scarico | J[275] | -6.10 | 0.50 | -2.08 | 479.68 | -4867.91 | -1145.93 |
| 34 | Vento_P_Scarico | I[43] | -6.75 | 2.80 | -1.08 | -0.51 | -7454.04 | 477.72 |
| 34 | Vento_P_Scarico | J[278] | -6.75 | 2.80 | -1.08 | -0.51 | -6366.55 | -2338.23 |
| 35 | Vento_P_Scarico | I[44] | -4.67 | 5.13 | -0.03 | -529.51 | -3135.75 | 1674.69 |
| 35 | Vento_P_Scarico | J[281] | -4.67 | 5.13 | -0.03 | -529.51 | -3100.86 | -3487.66 |
| 36 | Vento_P_Scarico | I[45] | -0.43 | 8.14 | -3.54 | -362.04 | -79.76 | 486.14 |
| 36 | Vento_P_Scarico | J[387] | -0.43 | 8.14 | -3.54 | -362.04 | 97.01 | 78.97 |
| 37 | Vento_P_Scarico | I[46] | -9.95 | 3.04 | -2.82 | -1995.80 | -13889.30 | -737.46 |
| 37 | Vento_P_Scarico | J[287] | -9.95 | -3.82 | -2.82 | 2134.88 | -11053.14 | -346.50 |
| 38 | Vento_P_Scarico | I[48] | -15.55 | 4.22 | -0.16 | -2701.90 | -16308.21 | -72.57 |
| 38 | Vento_P_Scarico | J[290] | -15.55 | -2.66 | -0.16 | 1434.88 | -16144.25 | -857.36 |
| 39 | Vento_P_Scarico | I[49] | -16.29 | 5.21 | 1.08 | -3191.16 | -16043.43 | 430.61 |
| 39 | Vento_P_Scarico | J[293] | -16.29 | -1.65 | 1.08 | 933.42 | -17133.47 | -1358.52 |
| 40 | Vento_P_Scarico | I[50] | -12.54 | 6.21 | 2.53 | -3732.42 | -13221.61 | 979.26 |
| 40 | Vento_P_Scarico | J[296] | -12.54 | -0.66 | 2.53 | 398.26 | -15764.31 | -1813.38 |
| 41 | Vento_P_Scarico | I[51] | -0.87 | 7.94 | 8.08 | -3028.63 | -623.02 | 274.90 |
| 41 | Vento_P_Scarico | J[388] | -0.87 | 7.60 | 8.08 | -2823.35 | -1027.14 | -113.44 |
| 42 | Vento_P_Scarico | I[2] | 8.53 | -1.92 | -0.09 | -84.11 | 90.12 | -1612.78 |
| 42 | Vento_P_Scarico | J[302] | 8.53 | -1.92 | -0.09 | -84.11 | 185.64 | 323.44 |
| 43 | Vento_P_Scarico | I[7] | 3.30 | -3.81 | 0.16 | -82.51 | 696.96 | -2442.40 |
| 43 | Vento_P_Scarico | J[305] | 3.30 | -3.81 | 0.16 | -82.51 | 532.19 | 1394.54 |
| 44 | Vento_P_Scarico | I[12] | 1.08 | -4.74 | 0.31 | -88.63 | 1342.85 | -2848.01 |
| 44 | Vento_P_Scarico | J[308] | 1.08 | -4.74 | 0.31 | -88.63 | 1026.62 | 1916.34 |
| 45 | Vento_P_Scarico | I[17] | 0.28 | -5.06 | 0.49 | -86.31 | 2033.96 | -2991.66 |
| 45 | Vento_P_Scarico | J[311] | 0.28 | -5.06 | 0.49 | -86.31 | 1538.01 | 2098.03 |
| 46 | Vento_P_Scarico | I[22] | 0.09 | -5.08 | 0.68 | -61.78 | 2665.48 | -3011.77 |
| 46 | Vento_P_Scarico | J[314] | 0.09 | -5.08 | 0.68 | -61.78 | 1980.72 | 2095.25 |
| 47 | Vento_P_Scarico | I[27] | 0.10 | -4.90 | 0.84 | 5.71 | 3083.94 | -2963.98 |
| 47 | Vento_P_Scarico | J[317] | 0.10 | -4.90 | 0.84 | 5.71 | 2235.14 | 1967.41 |
| 48 | Vento_P_Scarico | I[32] | 0.01 | -4.51 | 0.96 | 146.29 | 3131.87 | -2837.28 |
| 48 | Vento_P_Scarico | J[320] | 0.01 | -4.51 | 0.96 | 146.29 | 2163.43 | 1699.03 |
| 49 | Vento_P_Scarico | I[37] | -0.61 | -3.71 | 0.85 | 440.08 | 2568.18 | -2546.09 |
| 49 | Vento_P_Scarico | J[323] | -0.61 | -3.71 | 0.85 | 440.08 | 1714.13 | 1190.86 |
| 50 | Vento_P_Scarico | I[42] | -2.82 | -2.15 | -2.25 | 995.00 | -1893.20 | -1927.07 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|----------------------------------|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Attrezzature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 313 di 399 |
|---|--|---|--|--|----------------------------------|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|----|-----------------|--------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|
| 50 | Vento_P_Scarico | J[326] | -2.82 | -2.15 | -2.25 | 995.00 | 368.46 | 238.60 |
| 51 | Vento_P_Scarico | I[60] | -0.70 | 0.19 | -2.30 | -7.12 | 54.06 | 125.95 |
| 51 | Vento_P_Scarico | J[47] | -0.70 | 0.19 | -2.30 | -7.12 | 3812.46 | -185.61 |
| 52 | Vento_P_Scarico | I[59] | -0.72 | 0.24 | -0.09 | -3.12 | -115.58 | 177.89 |
| 52 | Vento_P_Scarico | J[60] | -0.72 | 0.24 | -0.09 | -3.12 | 36.32 | -211.71 |
| 53 | Vento_P_Scarico | I[58] | -0.97 | 0.25 | -0.08 | -1.31 | -22.46 | 192.63 |
| 53 | Vento_P_Scarico | J[59] | -0.97 | 0.25 | -0.08 | -1.31 | 115.91 | -211.18 |
| 54 | Vento_P_Scarico | I[57] | -1.25 | 0.25 | -0.01 | -0.24 | 16.40 | 196.35 |
| 54 | Vento_P_Scarico | J[58] | -1.25 | 0.25 | -0.01 | -0.24 | 25.70 | -206.71 |
| 55 | Vento_P_Scarico | I[56] | -1.52 | 0.25 | 0.03 | 0.32 | 33.87 | 197.82 |
| 55 | Vento_P_Scarico | J[177] | -1.52 | 0.25 | 0.03 | 0.32 | 9.46 | -2.49 |
| 56 | Vento_P_Scarico | I[55] | -1.78 | 0.24 | 0.04 | 0.55 | 38.21 | 199.22 |
| 56 | Vento_P_Scarico | J[56] | -1.78 | 0.24 | 0.04 | 0.55 | -33.30 | -199.06 |
| 57 | Vento_P_Scarico | I[54] | -2.02 | 0.24 | 0.05 | 0.60 | 36.51 | 198.92 |
| 57 | Vento_P_Scarico | J[55] | -2.02 | 0.24 | 0.05 | 0.60 | -38.13 | -191.61 |
| 58 | Vento_P_Scarico | I[53] | -2.12 | 0.22 | 0.04 | 0.56 | 32.86 | 189.56 |
| 58 | Vento_P_Scarico | J[54] | -2.12 | 0.22 | 0.04 | 0.56 | -36.64 | -170.57 |
| 59 | Vento_P_Scarico | I[52] | -1.71 | 0.16 | 0.04 | 0.50 | 39.98 | 145.94 |
| 59 | Vento_P_Scarico | J[53] | -1.71 | 0.16 | 0.04 | 0.50 | -32.78 | -113.35 |
| 60 | Vento_P_Scarico | I[45] | -0.05 | -0.29 | -1.98 | 7.63 | -149.62 | -204.40 |
| 60 | Vento_P_Scarico | J[51] | -0.05 | -0.29 | -1.98 | 7.63 | 3092.03 | 274.90 |
| 61 | Vento_P_Scarico | I[40] | -0.38 | -0.33 | -0.24 | 3.36 | -168.93 | -252.26 |
| 61 | Vento_P_Scarico | J[45] | -0.38 | -0.33 | -0.24 | 3.36 | 221.08 | 281.74 |
| 62 | Vento_P_Scarico | I[35] | -0.92 | -0.33 | -0.14 | 1.51 | -62.89 | -260.13 |
| 62 | Vento_P_Scarico | J[40] | -0.92 | -0.33 | -0.14 | 1.51 | 172.80 | 272.08 |
| 63 | Vento_P_Scarico | I[30] | -1.39 | -0.32 | -0.04 | 0.33 | -2.69 | -256.73 |
| 63 | Vento_P_Scarico | J[35] | -1.39 | -0.32 | -0.04 | 0.33 | 67.04 | 260.08 |
| 64 | Vento_P_Scarico | I[25] | -1.73 | -0.31 | 0.01 | -0.31 | 27.43 | -251.24 |
| 64 | Vento_P_Scarico | J[178] | -1.73 | -0.31 | 0.01 | -0.31 | 16.21 | -0.88 |
| 65 | Vento_P_Scarico | I[20] | -1.97 | -0.30 | 0.04 | -0.57 | 37.88 | -246.60 |
| 65 | Vento_P_Scarico | J[25] | -1.97 | -0.30 | 0.04 | -0.57 | -26.38 | 240.47 |
| 66 | Vento_P_Scarico | I[15] | -2.11 | -0.29 | 0.05 | -0.62 | 38.38 | -242.20 |
| 66 | Vento_P_Scarico | J[20] | -2.11 | -0.29 | 0.05 | -0.62 | -37.58 | 229.98 |
| 67 | Vento_P_Scarico | I[10] | -2.11 | -0.27 | 0.04 | -0.59 | 33.02 | -232.07 |
| 67 | Vento_P_Scarico | J[15] | -2.11 | -0.27 | 0.04 | -0.59 | -38.50 | 208.65 |
| 68 | Vento_P_Scarico | I[5] | -1.68 | -0.21 | 0.08 | -0.54 | 91.15 | -189.56 |
| 68 | Vento_P_Scarico | J[10] | -1.68 | -0.21 | 0.08 | -0.54 | -31.73 | 149.36 |
| 69 | Vento_P_Scarico | I[61] | -0.02 | 0.00 | 0.00 | -0.02 | 0.27 | -1.57 |
| 69 | Vento_P_Scarico | J[62] | -0.02 | 0.00 | 0.00 | -0.02 | -0.41 | -4.04 |
| 70 | Vento_P_Scarico | I[63] | 0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.01 | -0.52 | 3.56 |
| 70 | Vento_P_Scarico | J[61] | 0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.01 | 0.22 | 1.55 |
| 71 | Vento_P_Scarico | I[64] | -0.15 | 0.01 | -0.00 | 0.03 | -0.71 | 7.86 |
| 71 | Vento_P_Scarico | J[61] | -0.15 | 0.01 | -0.00 | 0.03 | 0.32 | -1.62 |
| 72 | Vento_P_Scarico | I[61] | -0.13 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | 0.26 | 0.81 |
| 72 | Vento_P_Scarico | J[65] | -0.13 | 0.01 | 0.00 | 0.02 | -0.44 | -8.31 |
| 73 | Vento_P_Scarico | I[63] | -0.01 | 0.01 | -0.00 | 0.02 | -0.26 | 4.05 |
| 73 | Vento_P_Scarico | J[62] | -0.01 | 0.01 | -0.00 | 0.02 | -0.02 | -4.68 |
| 74 | Vento_P_Scarico | I[66] | 0.01 | 0.00 | 0.00 | -0.03 | 0.56 | -1.68 |
| 74 | Vento_P_Scarico | J[63] | 0.01 | 0.00 | 0.00 | -0.03 | -0.89 | -5.43 |
| 75 | Vento_P_Scarico | I[67] | -0.02 | 0.00 | -0.00 | -0.02 | -0.79 | 5.21 |
| 75 | Vento_P_Scarico | J[66] | -0.02 | 0.00 | -0.00 | -0.02 | 0.61 | 1.68 |
| 76 | Vento_P_Scarico | I[68] | -0.21 | 0.01 | -0.00 | 0.03 | -0.92 | 10.65 |
| 76 | Vento_P_Scarico | J[66] | -0.21 | 0.01 | -0.00 | 0.03 | 0.68 | -1.50 |
| 77 | Vento_P_Scarico | I[66] | -0.23 | 0.01 | 0.00 | 0.03 | 0.73 | 1.12 |
| 77 | Vento_P_Scarico | J[64] | -0.23 | 0.01 | 0.00 | 0.03 | -1.17 | -10.86 |
| 78 | Vento_P_Scarico | I[67] | -0.07 | 0.01 | 0.00 | 0.03 | -0.06 | 6.57 |
| 78 | Vento_P_Scarico | J[63] | -0.07 | 0.01 | 0.00 | 0.03 | -0.28 | -6.86 |
| 79 | Vento_P_Scarico | I[69] | 0.05 | 0.00 | 0.00 | -0.03 | 1.00 | -1.87 |
| 79 | Vento_P_Scarico | J[67] | 0.05 | 0.00 | 0.00 | -0.03 | -1.29 | -5.92 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Attrezzature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 314 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 80 | Vento_P_Scarico | I[70] | -0.06 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | -0.89 | 5.86 |
| 80 | Vento_P_Scarico | J[69] | -0.06 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | 1.21 | 1.87 |
| 81 | Vento_P_Scarico | I[71] | -0.18 | 0.02 | -0.00 | 0.03 | -0.84 | 11.88 |
| 81 | Vento_P_Scarico | J[69] | -0.18 | 0.02 | -0.00 | 0.03 | 1.26 | -1.51 |
| 82 | Vento_P_Scarico | I[69] | -0.26 | 0.02 | 0.00 | 0.03 | 1.46 | 1.40 |
| 82 | Vento_P_Scarico | J[68] | -0.26 | 0.02 | 0.00 | 0.03 | -1.83 | -11.94 |
| 83 | Vento_P_Scarico | I[70] | -0.23 | 0.01 | 0.00 | 0.03 | 0.46 | 7.37 |
| 83 | Vento_P_Scarico | J[67] | -0.23 | 0.01 | 0.00 | 0.03 | -0.43 | -7.46 |
| 84 | Vento_P_Scarico | I[72] | 0.11 | 0.00 | 0.00 | -0.03 | 1.69 | -1.97 |
| 84 | Vento_P_Scarico | J[70] | 0.11 | 0.00 | 0.00 | -0.03 | -1.54 | -5.98 |
| 85 | Vento_P_Scarico | I[73] | -0.13 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | -0.65 | 6.00 |
| 85 | Vento_P_Scarico | J[72] | -0.13 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | 2.15 | 1.97 |
| 86 | Vento_P_Scarico | I[74] | 0.02 | 0.02 | -0.00 | 0.03 | -0.22 | 12.21 |
| 86 | Vento_P_Scarico | J[72] | 0.02 | 0.02 | -0.00 | 0.03 | 2.16 | -1.52 |
| 87 | Vento_P_Scarico | I[72] | -0.17 | 0.02 | 0.01 | 0.03 | 2.62 | 1.56 |
| 87 | Vento_P_Scarico | J[71] | -0.17 | 0.02 | 0.01 | 0.03 | -2.41 | -12.19 |
| 88 | Vento_P_Scarico | I[73] | -0.55 | 0.01 | 0.00 | 0.03 | 1.52 | 7.47 |
| 88 | Vento_P_Scarico | J[70] | -0.55 | 0.01 | 0.00 | 0.03 | -0.45 | -7.44 |
| 89 | Vento_P_Scarico | I[75] | 0.20 | 0.00 | 0.00 | -0.03 | 2.75 | -1.69 |
| 89 | Vento_P_Scarico | J[73] | 0.20 | 0.00 | 0.00 | -0.03 | -1.51 | -5.77 |
| 90 | Vento_P_Scarico | I[76] | -0.23 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | 0.04 | 5.85 |
| 90 | Vento_P_Scarico | J[75] | -0.23 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | 3.54 | 1.69 |
| 91 | Vento_P_Scarico | I[77] | 0.45 | 0.02 | -0.00 | 0.03 | 1.10 | 11.62 |
| 91 | Vento_P_Scarico | J[75] | 0.45 | 0.02 | -0.00 | 0.03 | 3.56 | -1.25 |
| 92 | Vento_P_Scarico | I[75] | 0.13 | 0.02 | 0.01 | 0.03 | 4.35 | 1.38 |
| 92 | Vento_P_Scarico | J[74] | 0.13 | 0.02 | 0.01 | 0.03 | -2.74 | -11.55 |
| 93 | Vento_P_Scarico | I[76] | -1.10 | 0.01 | 0.00 | 0.03 | 3.30 | 7.55 |
| 93 | Vento_P_Scarico | J[73] | -1.10 | 0.01 | 0.00 | 0.03 | -0.16 | -7.45 |
| 94 | Vento_P_Scarico | I[78] | 0.32 | 0.00 | 0.01 | -0.03 | 4.30 | -0.54 |
| 94 | Vento_P_Scarico | J[76] | 0.32 | 0.00 | 0.01 | -0.03 | -1.07 | -5.29 |
| 95 | Vento_P_Scarico | I[79] | -0.35 | 0.00 | -0.00 | -0.04 | 1.39 | 5.42 |
| 95 | Vento_P_Scarico | J[78] | -0.35 | 0.00 | -0.00 | -0.04 | 5.56 | 0.54 |
| 96 | Vento_P_Scarico | I[80] | 1.23 | 0.01 | -0.00 | 0.01 | 3.43 | 9.60 |
| 96 | Vento_P_Scarico | J[78] | 1.23 | 0.01 | -0.00 | 0.01 | 5.61 | -0.33 |
| 97 | Vento_P_Scarico | I[78] | 0.71 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 6.87 | 0.55 |
| 97 | Vento_P_Scarico | J[77] | 0.71 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | -2.68 | -9.48 |
| 98 | Vento_P_Scarico | I[79] | -1.96 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 6.06 | 8.17 |
| 98 | Vento_P_Scarico | J[76] | -1.96 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.56 | -8.00 |
| 99 | Vento_P_Scarico | I[81] | 0.56 | 0.01 | 0.01 | -0.05 | 6.53 | 2.05 |
| 99 | Vento_P_Scarico | J[79] | 0.56 | 0.01 | 0.01 | -0.05 | -0.16 | -4.37 |
| 100 | Vento_P_Scarico | I[82] | -0.60 | 0.01 | -0.00 | -0.05 | 4.09 | 4.56 |
| 100 | Vento_P_Scarico | J[81] | -0.60 | 0.01 | -0.00 | -0.05 | 8.70 | -2.04 |
| 101 | Vento_P_Scarico | I[83] | 2.62 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | 8.03 | 5.25 |
| 101 | Vento_P_Scarico | J[81] | 2.62 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | 8.62 | 1.70 |
| 102 | Vento_P_Scarico | I[81] | 1.73 | 0.00 | 0.02 | -0.03 | 10.80 | -1.38 |
| 102 | Vento_P_Scarico | J[80] | 1.73 | 0.00 | 0.02 | -0.03 | -2.51 | -5.07 |
| 103 | Vento_P_Scarico | I[82] | -3.35 | 0.01 | 0.01 | -0.03 | 10.99 | 9.74 |
| 103 | Vento_P_Scarico | J[79] | -3.35 | 0.01 | 0.01 | -0.03 | 1.47 | -9.49 |
| 104 | Vento_P_Scarico | I[84] | 1.09 | 0.01 | 0.01 | -0.06 | 10.15 | 6.43 |
| 104 | Vento_P_Scarico | J[82] | 1.09 | 0.01 | 0.01 | -0.06 | 1.77 | -2.64 |
| 105 | Vento_P_Scarico | I[85] | -1.13 | 0.01 | -0.00 | -0.07 | 9.87 | 2.93 |
| 105 | Vento_P_Scarico | J[84] | -1.13 | 0.01 | -0.00 | -0.07 | 14.30 | -6.42 |
| 106 | Vento_P_Scarico | I[86] | 5.38 | -0.01 | 0.01 | -0.09 | 17.84 | -2.39 |
| 106 | Vento_P_Scarico | J[84] | 5.38 | -0.01 | 0.01 | -0.09 | 13.61 | 5.14 |
| 107 | Vento_P_Scarico | I[84] | 3.68 | -0.01 | 0.02 | -0.09 | 17.76 | -4.65 |
| 107 | Vento_P_Scarico | J[83] | 3.68 | -0.01 | 0.02 | -0.09 | -2.26 | 2.66 |
| 108 | Vento_P_Scarico | I[85] | -5.87 | 0.01 | 0.01 | -0.09 | 20.81 | 12.14 |
| 108 | Vento_P_Scarico | J[82] | -5.87 | 0.01 | 0.01 | -0.09 | 2.67 | -11.76 |
| 109 | Vento_P_Scarico | I[87] | -0.31 | 0.01 | 0.01 | -0.08 | 16.06 | 12.09 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Attrezzature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 315 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 109 | Vento_P_Scarico | J[85] | -0.31 | 0.01 | 0.01 | -0.08 | 9.70 | 0.35 |
| 110 | Vento_P_Scarico | I[88] | 0.26 | 0.01 | -0.01 | -0.09 | 7.65 | -0.20 |
| 110 | Vento_P_Scarico | J[87] | 0.26 | 0.01 | -0.01 | -0.09 | 15.01 | -12.09 |
| 111 | Vento_P_Scarico | I[89] | 6.05 | -0.03 | -0.01 | -0.18 | 8.98 | -13.90 |
| 111 | Vento_P_Scarico | J[87] | 6.05 | -0.03 | -0.01 | -0.18 | 20.50 | 9.37 |
| 112 | Vento_P_Scarico | I[87] | 6.48 | -0.03 | 0.01 | -0.18 | 19.44 | -9.11 |
| 112 | Vento_P_Scarico | J[86] | 6.48 | -0.03 | 0.01 | -0.18 | 14.08 | 14.04 |
| 113 | Vento_P_Scarico | I[88] | -7.69 | 0.02 | -0.00 | -0.18 | 13.45 | 13.62 |
| 113 | Vento_P_Scarico | J[85] | -7.69 | 0.02 | -0.00 | -0.18 | 18.05 | -13.43 |
| 114 | Vento_P_Scarico | I[90] | -0.03 | 0.00 | 0.00 | -0.01 | 0.15 | -0.63 |
| 114 | Vento_P_Scarico | J[91] | -0.03 | 0.00 | 0.00 | -0.01 | -0.26 | -1.50 |
| 115 | Vento_P_Scarico | I[92] | 0.03 | 0.00 | -0.00 | -0.00 | -0.46 | 1.25 |
| 115 | Vento_P_Scarico | J[90] | 0.03 | 0.00 | -0.00 | -0.00 | 0.05 | 0.62 |
| 116 | Vento_P_Scarico | I[93] | -0.14 | 0.00 | -0.00 | 0.01 | -0.69 | 2.87 |
| 116 | Vento_P_Scarico | J[90] | -0.14 | 0.00 | -0.00 | 0.01 | 0.16 | -0.69 |
| 117 | Vento_P_Scarico | I[90] | -0.10 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.06 | 0.28 |
| 117 | Vento_P_Scarico | J[94] | -0.10 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | -0.20 | -3.11 |
| 118 | Vento_P_Scarico | I[92] | 0.03 | 0.00 | -0.00 | 0.01 | -0.39 | 1.35 |
| 118 | Vento_P_Scarico | J[91] | 0.03 | 0.00 | -0.00 | 0.01 | 0.05 | -1.67 |
| 119 | Vento_P_Scarico | I[95] | 0.01 | 0.00 | 0.00 | -0.01 | 0.35 | -0.61 |
| 119 | Vento_P_Scarico | J[92] | 0.01 | 0.00 | 0.00 | -0.01 | -0.81 | -1.85 |
| 120 | Vento_P_Scarico | I[96] | -0.02 | 0.00 | -0.00 | -0.01 | -0.72 | 1.74 |
| 120 | Vento_P_Scarico | J[95] | -0.02 | 0.00 | -0.00 | -0.01 | 0.40 | 0.60 |
| 121 | Vento_P_Scarico | I[97] | -0.22 | 0.01 | -0.00 | 0.01 | -0.84 | 3.62 |
| 121 | Vento_P_Scarico | J[95] | -0.22 | 0.01 | -0.00 | 0.01 | 0.42 | -0.56 |
| 122 | Vento_P_Scarico | I[95] | -0.24 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.47 | 0.38 |
| 122 | Vento_P_Scarico | J[93] | -0.24 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | -1.07 | -3.72 |
| 123 | Vento_P_Scarico | I[96] | -0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | -0.15 | 2.15 |
| 123 | Vento_P_Scarico | J[92] | -0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | -0.36 | -2.29 |
| 124 | Vento_P_Scarico | I[98] | 0.08 | 0.00 | 0.00 | -0.01 | 0.83 | -0.78 |
| 124 | Vento_P_Scarico | J[96] | 0.08 | 0.00 | 0.00 | -0.01 | -1.30 | -1.83 |
| 125 | Vento_P_Scarico | I[99] | -0.10 | 0.00 | -0.00 | -0.01 | -0.65 | 1.81 |
| 125 | Vento_P_Scarico | J[98] | -0.10 | 0.00 | -0.00 | -0.01 | 1.16 | 0.78 |
| 126 | Vento_P_Scarico | I[100] | -0.13 | 0.01 | -0.00 | 0.01 | -0.40 | 3.89 |
| 126 | Vento_P_Scarico | J[98] | -0.13 | 0.01 | -0.00 | 0.01 | 1.06 | -0.63 |
| 127 | Vento_P_Scarico | I[98] | -0.27 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | 1.39 | 0.58 |
| 127 | Vento_P_Scarico | J[97] | -0.27 | 0.01 | 0.00 | 0.01 | -2.00 | -3.92 |
| 128 | Vento_P_Scarico | I[99] | -0.21 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.73 | 2.04 |
| 128 | Vento_P_Scarico | J[96] | -0.21 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | -0.71 | -2.08 |
| 129 | Vento_P_Scarico | I[101] | 0.20 | 0.00 | 0.00 | -0.00 | 1.73 | -1.16 |
| 129 | Vento_P_Scarico | J[99] | 0.20 | 0.00 | 0.00 | -0.00 | -1.52 | -1.67 |
| 130 | Vento_P_Scarico | I[102] | -0.22 | 0.00 | -0.00 | -0.00 | 0.02 | 1.68 |
| 130 | Vento_P_Scarico | J[101] | -0.22 | 0.00 | -0.00 | -0.00 | 2.51 | 1.16 |
| 131 | Vento_P_Scarico | I[103] | 0.26 | 0.01 | -0.00 | 0.02 | 1.04 | 4.10 |
| 131 | Vento_P_Scarico | J[101] | 0.26 | 0.01 | -0.00 | 0.02 | 2.26 | -0.88 |
| 132 | Vento_P_Scarico | I[101] | -0.07 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 3.05 | 0.90 |
| 132 | Vento_P_Scarico | J[100] | -0.07 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | -2.78 | -4.08 |
| 133 | Vento_P_Scarico | I[102] | -0.69 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | 2.62 | 1.40 |
| 133 | Vento_P_Scarico | J[99] | -0.69 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | -0.83 | -1.38 |
| 134 | Vento_P_Scarico | I[104] | 0.38 | -0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.26 | -1.69 |
| 134 | Vento_P_Scarico | J[102] | 0.38 | -0.00 | 0.00 | 0.00 | -1.23 | -1.42 |
| 135 | Vento_P_Scarico | I[105] | -0.40 | -0.00 | -0.00 | 0.00 | 1.63 | 1.46 |
| 135 | Vento_P_Scarico | J[104] | -0.40 | -0.00 | -0.00 | 0.00 | 4.72 | 1.69 |
| 136 | Vento_P_Scarico | I[106] | 1.11 | 0.01 | -0.00 | 0.03 | 3.93 | 4.31 |
| 136 | Vento_P_Scarico | J[104] | 1.11 | 0.01 | -0.00 | 0.03 | 4.33 | -1.27 |
| 137 | Vento_P_Scarico | I[104] | 0.51 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 5.79 | 1.33 |
| 137 | Vento_P_Scarico | J[103] | 0.51 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | -3.14 | -4.28 |
| 138 | Vento_P_Scarico | I[105] | -1.60 | 0.00 | 0.00 | 0.03 | 5.92 | 0.41 |
| 138 | Vento_P_Scarico | J[102] | -1.60 | 0.00 | 0.00 | 0.03 | -0.47 | -0.37 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Gestione Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 316 di 399 | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 139 | Vento_P_Scarico | I[107] | 0.61 | -0.00 | 0.01 | 0.01 | 5.71 | -2.24 |
| 139 | Vento_P_Scarico | J[105] | 0.61 | -0.00 | 0.01 | 0.01 | -0.10 | -1.09 |
| 140 | Vento_P_Scarico | I[108] | -0.64 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | 4.45 | 1.14 |
| 140 | Vento_P_Scarico | J[107] | -0.64 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | 8.05 | 2.24 |
| 141 | Vento_P_Scarico | I[109] | 2.60 | 0.01 | 0.00 | 0.03 | 8.65 | 4.39 |
| 141 | Vento_P_Scarico | J[107] | 2.60 | 0.01 | 0.00 | 0.03 | 7.62 | -1.67 |
| 142 | Vento_P_Scarico | I[107] | 1.64 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 9.95 | 1.76 |
| 142 | Vento_P_Scarico | J[106] | 1.64 | 0.01 | 0.02 | 0.03 | -2.65 | -4.34 |
| 143 | Vento_P_Scarico | I[108] | -3.10 | -0.00 | 0.01 | 0.03 | 10.99 | -0.74 |
| 143 | Vento_P_Scarico | J[105] | -3.10 | -0.00 | 0.01 | 0.03 | 0.79 | 0.81 |
| 144 | Vento_P_Scarico | I[110] | 0.83 | -0.00 | 0.01 | 0.01 | 9.33 | -2.62 |
| 144 | Vento_P_Scarico | J[108] | 0.83 | -0.00 | 0.01 | 0.01 | 2.26 | -0.61 |
| 145 | Vento_P_Scarico | I[111] | -0.87 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | 8.47 | 0.67 |
| 145 | Vento_P_Scarico | J[110] | -0.87 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | 12.51 | 2.62 |
| 146 | Vento_P_Scarico | I[112] | 4.77 | 0.01 | 0.00 | 0.04 | 14.88 | 4.03 |
| 146 | Vento_P_Scarico | J[110] | 4.77 | 0.01 | 0.00 | 0.04 | 12.42 | -1.95 |
| 147 | Vento_P_Scarico | I[110] | 3.46 | 0.01 | 0.02 | 0.04 | 15.61 | 2.06 |
| 147 | Vento_P_Scarico | J[109] | 3.46 | 0.01 | 0.02 | 0.04 | -0.53 | -3.97 |
| 148 | Vento_P_Scarico | I[111] | -5.27 | -0.00 | 0.01 | 0.04 | 17.55 | -1.94 |
| 148 | Vento_P_Scarico | J[108] | -5.27 | -0.00 | 0.01 | 0.04 | 3.63 | 2.03 |
| 149 | Vento_P_Scarico | I[113] | 0.87 | -0.00 | 0.01 | 0.02 | 14.02 | -3.05 |
| 149 | Vento_P_Scarico | J[111] | 0.87 | -0.00 | 0.01 | 0.02 | 6.18 | 0.09 |
| 150 | Vento_P_Scarico | I[114] | -0.91 | -0.00 | -0.00 | 0.02 | 12.67 | -0.02 |
| 150 | Vento_P_Scarico | J[113] | -0.91 | -0.00 | -0.00 | 0.02 | 17.35 | 3.06 |
| 151 | Vento_P_Scarico | I[115] | 7.27 | 0.01 | 0.00 | 0.04 | 20.53 | 3.35 |
| 151 | Vento_P_Scarico | J[113] | 7.27 | 0.01 | 0.00 | 0.04 | 18.52 | -2.28 |
| 152 | Vento_P_Scarico | I[113] | 5.90 | 0.01 | 0.02 | 0.05 | 21.85 | 2.39 |
| 152 | Vento_P_Scarico | J[112] | 5.90 | 0.01 | 0.02 | 0.05 | 4.43 | -3.30 |
| 153 | Vento_P_Scarico | I[114] | -7.89 | -0.00 | 0.01 | 0.04 | 23.60 | -3.58 |
| 153 | Vento_P_Scarico | J[111] | -7.89 | -0.00 | 0.01 | 0.04 | 9.07 | 3.66 |
| 154 | Vento_P_Scarico | I[116] | -0.92 | -0.00 | 0.00 | 0.03 | 18.45 | -2.78 |
| 154 | Vento_P_Scarico | J[114] | -0.92 | -0.00 | 0.00 | 0.03 | 13.36 | 1.11 |
| 155 | Vento_P_Scarico | I[117] | 0.88 | -0.00 | -0.01 | 0.03 | 6.82 | -1.32 |
| 155 | Vento_P_Scarico | J[116] | 0.88 | -0.00 | -0.01 | 0.03 | 15.09 | 2.77 |
| 156 | Vento_P_Scarico | I[118] | 6.36 | 0.00 | -0.02 | 0.04 | 5.24 | 0.98 |
| 156 | Vento_P_Scarico | J[116] | 6.36 | 0.00 | -0.02 | 0.04 | 23.26 | -2.28 |
| 157 | Vento_P_Scarico | I[116] | 7.73 | 0.00 | -0.00 | 0.04 | 19.91 | 1.95 |
| 157 | Vento_P_Scarico | J[115] | 7.73 | 0.00 | -0.00 | 0.04 | 21.48 | -1.17 |
| 158 | Vento_P_Scarico | I[117] | -8.44 | -0.01 | -0.01 | 0.04 | 10.14 | -5.32 |
| 158 | Vento_P_Scarico | J[114] | -8.44 | -0.01 | -0.01 | 0.04 | 24.81 | 5.05 |
| 159 | Vento_P_Scarico | I[119] | -0.03 | -0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.62 |
| 159 | Vento_P_Scarico | J[120] | -0.03 | -0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.08 | 1.25 |
| 160 | Vento_P_Scarico | I[121] | 0.03 | -0.00 | -0.00 | 0.00 | -0.28 | -1.19 |
| 160 | Vento_P_Scarico | J[119] | 0.03 | -0.00 | -0.00 | 0.00 | -0.06 | -0.62 |
| 161 | Vento_P_Scarico | I[122] | -0.09 | -0.00 | -0.00 | -0.01 | -0.48 | -2.70 |
| 161 | Vento_P_Scarico | J[119] | -0.09 | -0.00 | -0.00 | -0.01 | 0.04 | 0.53 |
| 162 | Vento_P_Scarico | I[119] | -0.05 | -0.00 | -0.00 | -0.01 | -0.07 | -0.44 |
| 162 | Vento_P_Scarico | J[123] | -0.05 | -0.00 | -0.00 | -0.01 | 0.03 | 2.76 |
| 163 | Vento_P_Scarico | I[121] | 0.04 | -0.00 | -0.00 | -0.01 | -0.35 | -1.23 |
| 163 | Vento_P_Scarico | J[120] | 0.04 | -0.00 | -0.00 | -0.01 | 0.11 | 1.30 |
| 164 | Vento_P_Scarico | I[124] | 0.00 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.18 | 0.75 |
| 164 | Vento_P_Scarico | J[121] | 0.00 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | -0.58 | 2.09 |
| 165 | Vento_P_Scarico | I[125] | -0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | -0.53 | -2.03 |
| 165 | Vento_P_Scarico | J[124] | -0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | 0.21 | -0.75 |
| 166 | Vento_P_Scarico | I[126] | -0.18 | -0.01 | -0.00 | -0.01 | -0.63 | -4.24 |
| 166 | Vento_P_Scarico | J[124] | -0.18 | -0.01 | -0.00 | -0.01 | 0.21 | 0.63 |
| 167 | Vento_P_Scarico | I[124] | -0.19 | -0.01 | 0.00 | -0.01 | 0.24 | -0.53 |
| 167 | Vento_P_Scarico | J[122] | -0.19 | -0.01 | 0.00 | -0.01 | -0.76 | 4.30 |
| 168 | Vento_P_Scarico | I[125] | 0.03 | -0.00 | 0.00 | -0.01 | -0.18 | -2.44 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Gestione Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 317 di 399 | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 168 | Vento_P_Scarico | J[121] | 0.03 | -0.00 | 0.00 | -0.01 | -0.29 | 2.52 |
| 169 | Vento_P_Scarico | I[127] | 0.08 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.62 | 0.66 |
| 169 | Vento_P_Scarico | J[125] | 0.08 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | -1.09 | 2.62 |
| 170 | Vento_P_Scarico | I[128] | -0.10 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | -0.43 | -2.57 |
| 170 | Vento_P_Scarico | J[127] | -0.10 | -0.00 | -0.00 | 0.01 | 0.95 | -0.66 |
| 171 | Vento_P_Scarico | I[129] | -0.09 | -0.01 | -0.00 | -0.01 | -0.12 | -5.05 |
| 171 | Vento_P_Scarico | J[127] | -0.09 | -0.01 | -0.00 | -0.01 | 0.80 | 0.56 |
| 172 | Vento_P_Scarico | I[127] | -0.22 | -0.01 | 0.00 | -0.01 | 1.13 | -0.48 |
| 172 | Vento_P_Scarico | J[126] | -0.22 | -0.01 | 0.00 | -0.01 | -1.75 | 5.10 |
| 173 | Vento_P_Scarico | I[128] | -0.17 | -0.00 | 0.00 | -0.01 | 0.75 | -3.43 |
| 173 | Vento_P_Scarico | J[125] | -0.17 | -0.00 | 0.00 | -0.01 | -0.72 | 3.50 |
| 174 | Vento_P_Scarico | I[130] | 0.22 | -0.00 | 0.00 | 0.02 | 1.51 | 0.16 |
| 174 | Vento_P_Scarico | J[128] | 0.22 | -0.00 | 0.00 | 0.02 | -1.32 | 2.98 |
| 175 | Vento_P_Scarico | I[131] | -0.23 | -0.00 | -0.00 | 0.02 | 0.31 | -2.94 |
| 175 | Vento_P_Scarico | J[130] | -0.23 | -0.00 | -0.00 | 0.02 | 2.35 | -0.16 |
| 176 | Vento_P_Scarico | I[132] | 0.33 | -0.01 | -0.00 | -0.00 | 1.45 | -5.09 |
| 176 | Vento_P_Scarico | J[130] | 0.33 | -0.01 | -0.00 | -0.00 | 2.01 | 0.17 |
| 177 | Vento_P_Scarico | I[130] | -0.02 | -0.01 | 0.01 | -0.00 | 2.84 | -0.10 |
| 177 | Vento_P_Scarico | J[129] | -0.02 | -0.01 | 0.01 | -0.00 | -2.60 | 5.13 |
| 178 | Vento_P_Scarico | I[131] | -0.66 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | 2.76 | -4.60 |
| 178 | Vento_P_Scarico | J[128] | -0.66 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.90 | 4.65 |
| 179 | Vento_P_Scarico | I[133] | 0.40 | -0.00 | 0.00 | 0.03 | 3.09 | -1.05 |
| 179 | Vento_P_Scarico | J[131] | 0.40 | -0.00 | 0.00 | 0.03 | -1.00 | 3.19 |
| 180 | Vento_P_Scarico | I[134] | -0.43 | -0.00 | -0.00 | 0.03 | 2.01 | -3.16 |
| 180 | Vento_P_Scarico | J[133] | -0.43 | -0.00 | -0.00 | 0.03 | 4.64 | 1.05 |
| 181 | Vento_P_Scarico | I[135] | 1.23 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | 4.51 | -4.12 |
| 181 | Vento_P_Scarico | J[133] | 1.23 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | 4.14 | -0.76 |
| 182 | Vento_P_Scarico | I[133] | 0.59 | -0.00 | 0.01 | 0.01 | 5.68 | 0.81 |
| 182 | Vento_P_Scarico | J[132] | 0.59 | -0.00 | 0.01 | 0.01 | -2.96 | 4.14 |
| 183 | Vento_P_Scarico | I[134] | -1.61 | -0.01 | 0.00 | 0.01 | 6.22 | -6.36 |
| 183 | Vento_P_Scarico | J[131] | -1.61 | -0.01 | 0.00 | 0.01 | -0.53 | 6.40 |
| 184 | Vento_P_Scarico | I[136] | 0.62 | -0.01 | 0.01 | 0.05 | 5.61 | -3.37 |
| 184 | Vento_P_Scarico | J[134] | 0.62 | -0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.20 | 3.25 |
| 185 | Vento_P_Scarico | I[137] | -0.65 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | 4.84 | -3.23 |
| 185 | Vento_P_Scarico | J[136] | -0.65 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | 7.99 | 3.37 |
| 186 | Vento_P_Scarico | I[138] | 2.73 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 9.19 | -1.64 |
| 186 | Vento_P_Scarico | J[136] | 2.73 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 7.51 | -2.55 |
| 187 | Vento_P_Scarico | I[136] | 1.75 | 0.00 | 0.01 | 0.05 | 9.89 | 2.57 |
| 187 | Vento_P_Scarico | J[135] | 1.75 | 0.00 | 0.01 | 0.05 | -2.33 | 1.65 |
| 188 | Vento_P_Scarico | I[137] | -3.13 | -0.01 | 0.01 | 0.05 | 11.26 | -9.15 |
| 188 | Vento_P_Scarico | J[134] | -3.13 | -0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.86 | 9.17 |
| 189 | Vento_P_Scarico | I[139] | 0.81 | -0.01 | 0.01 | 0.07 | 9.20 | -7.20 |
| 189 | Vento_P_Scarico | J[137] | 0.81 | -0.01 | 0.01 | 0.07 | 2.57 | 3.06 |
| 190 | Vento_P_Scarico | I[140] | -0.84 | -0.01 | -0.00 | 0.07 | 8.57 | -3.08 |
| 190 | Vento_P_Scarico | J[139] | -0.84 | -0.01 | -0.00 | 0.07 | 12.27 | 7.20 |
| 191 | Vento_P_Scarico | I[141] | 4.79 | 0.01 | 0.00 | 0.11 | 14.88 | 2.91 |
| 191 | Vento_P_Scarico | J[139] | 4.79 | 0.01 | 0.00 | 0.11 | 12.25 | -5.51 |
| 192 | Vento_P_Scarico | I[139] | 3.53 | 0.01 | 0.02 | 0.10 | 15.32 | 5.46 |
| 192 | Vento_P_Scarico | J[138] | 3.53 | 0.01 | 0.02 | 0.10 | -0.01 | -2.94 |
| 193 | Vento_P_Scarico | I[140] | -5.24 | -0.02 | 0.01 | 0.10 | 17.33 | -13.32 |
| 193 | Vento_P_Scarico | J[137] | -5.24 | -0.02 | 0.01 | 0.10 | 3.89 | 13.29 |
| 194 | Vento_P_Scarico | I[142] | 0.82 | -0.01 | 0.01 | 0.11 | 13.66 | -12.31 |
| 194 | Vento_P_Scarico | J[140] | 0.82 | -0.01 | 0.01 | 0.11 | 6.24 | 2.53 |
| 195 | Vento_P_Scarico | I[143] | -0.86 | -0.01 | -0.00 | 0.11 | 12.36 | -2.65 |
| 195 | Vento_P_Scarico | J[142] | -0.86 | -0.01 | -0.00 | 0.11 | 16.80 | 12.31 |
| 196 | Vento_P_Scarico | I[144] | 7.10 | 0.02 | 0.00 | 0.18 | 19.90 | 9.38 |
| 196 | Vento_P_Scarico | J[142] | 7.10 | 0.02 | 0.00 | 0.18 | 18.04 | -9.50 |
| 197 | Vento_P_Scarico | I[142] | 5.81 | 0.02 | 0.02 | 0.18 | 21.17 | 9.29 |
| 197 | Vento_P_Scarico | J[141] | 5.81 | 0.02 | 0.02 | 0.18 | 4.72 | -9.50 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|--|
|  GEOPROGETTAZIONE E PROGETTAZIONE | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 318 di 399 | |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 198 | Vento_P_Scarico | I[143] | -7.69 | -0.02 | 0.01 | 0.18 | 22.81 | -18.52 |
| 198 | Vento_P_Scarico | J[140] | -7.69 | -0.02 | 0.01 | 0.18 | 9.10 | 18.36 |
| 199 | Vento_P_Scarico | I[145] | -0.90 | -0.02 | 0.00 | 0.12 | 17.87 | -14.78 |
| 199 | Vento_P_Scarico | J[143] | -0.90 | -0.02 | 0.00 | 0.12 | 12.93 | 1.83 |
| 200 | Vento_P_Scarico | I[146] | 0.85 | -0.02 | -0.01 | 0.12 | 6.54 | -2.32 |
| 200 | Vento_P_Scarico | J[145] | 0.85 | -0.02 | -0.01 | 0.12 | 14.59 | 14.76 |
| 201 | Vento_P_Scarico | I[147] | 6.13 | 0.03 | -0.02 | 0.22 | 4.97 | 12.83 |
| 201 | Vento_P_Scarico | J[145] | 6.13 | 0.03 | -0.02 | 0.22 | 22.52 | -11.69 |
| 202 | Vento_P_Scarico | I[145] | 7.48 | 0.03 | -0.00 | 0.21 | 19.24 | 10.86 |
| 202 | Vento_P_Scarico | J[144] | 7.48 | 0.03 | -0.00 | 0.21 | 20.82 | -13.29 |
| 203 | Vento_P_Scarico | I[146] | -8.16 | -0.03 | -0.01 | 0.22 | 9.73 | -20.76 |
| 203 | Vento_P_Scarico | J[143] | -8.16 | -0.03 | -0.01 | 0.22 | 24.05 | 20.11 |
| 204 | Vento_P_Scarico | I[148] | -0.02 | -0.00 | -0.00 | 0.02 | -0.03 | 1.69 |
| 204 | Vento_P_Scarico | J[149] | -0.02 | -0.00 | -0.00 | 0.02 | 0.09 | 4.16 |
| 205 | Vento_P_Scarico | I[150] | 0.02 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | -0.06 | -3.78 |
| 205 | Vento_P_Scarico | J[148] | 0.02 | -0.00 | 0.00 | 0.01 | -0.10 | -1.68 |
| 206 | Vento_P_Scarico | I[151] | -0.02 | -0.01 | -0.00 | -0.03 | -0.16 | -8.32 |
| 206 | Vento_P_Scarico | J[148] | -0.02 | -0.01 | -0.00 | -0.03 | -0.05 | 1.63 |
| 207 | Vento_P_Scarico | I[148] | 0.01 | -0.01 | -0.00 | -0.02 | -0.12 | -0.98 |
| 207 | Vento_P_Scarico | J[152] | 0.01 | -0.01 | -0.00 | -0.02 | 0.20 | 8.69 |
| 208 | Vento_P_Scarico | I[150] | 0.02 | -0.01 | -0.00 | -0.03 | -0.20 | -4.26 |
| 208 | Vento_P_Scarico | J[149] | 0.02 | -0.01 | -0.00 | -0.03 | 0.13 | 4.77 |
| 209 | Vento_P_Scarico | I[153] | -0.00 | -0.00 | 0.00 | 0.03 | 0.11 | 1.85 |
| 209 | Vento_P_Scarico | J[150] | -0.00 | -0.00 | 0.00 | 0.03 | -0.31 | 6.01 |
| 210 | Vento_P_Scarico | I[154] | -0.00 | -0.00 | -0.00 | 0.03 | -0.31 | -5.79 |
| 210 | Vento_P_Scarico | J[153] | -0.00 | -0.00 | -0.00 | 0.03 | 0.11 | -1.84 |
| 211 | Vento_P_Scarico | I[155] | -0.10 | -0.02 | -0.00 | -0.03 | -0.39 | -11.80 |
| 211 | Vento_P_Scarico | J[153] | -0.10 | -0.02 | -0.00 | -0.03 | 0.13 | 1.63 |
| 212 | Vento_P_Scarico | I[153] | -0.10 | -0.02 | 0.00 | -0.03 | 0.13 | -1.24 |
| 212 | Vento_P_Scarico | J[151] | -0.10 | -0.02 | 0.00 | -0.03 | -0.39 | 12.01 |
| 213 | Vento_P_Scarico | I[154] | 0.01 | -0.01 | -0.00 | -0.03 | -0.13 | -7.32 |
| 213 | Vento_P_Scarico | J[150] | 0.01 | -0.01 | -0.00 | -0.03 | -0.13 | 7.62 |
| 214 | Vento_P_Scarico | I[156] | 0.05 | -0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.49 | 1.86 |
| 214 | Vento_P_Scarico | J[154] | 0.05 | -0.00 | 0.00 | 0.04 | -0.78 | 6.94 |
| 215 | Vento_P_Scarico | I[157] | -0.06 | -0.00 | -0.00 | 0.04 | -0.36 | -6.82 |
| 215 | Vento_P_Scarico | J[156] | -0.06 | -0.00 | -0.00 | 0.04 | 0.70 | -1.85 |
| 216 | Vento_P_Scarico | I[158] | -0.07 | -0.02 | -0.00 | -0.03 | -0.19 | -13.50 |
| 216 | Vento_P_Scarico | J[156] | -0.07 | -0.02 | -0.00 | -0.03 | 0.63 | 1.55 |
| 217 | Vento_P_Scarico | I[156] | -0.16 | -0.02 | 0.00 | -0.03 | 0.84 | -1.35 |
| 217 | Vento_P_Scarico | J[155] | -0.16 | -0.02 | 0.00 | -0.03 | -1.22 | 13.61 |
| 218 | Vento_P_Scarico | I[157] | -0.13 | -0.01 | 0.00 | -0.03 | 0.48 | -8.96 |
| 218 | Vento_P_Scarico | J[154] | -0.13 | -0.01 | 0.00 | -0.03 | -0.45 | 9.12 |
| 219 | Vento_P_Scarico | I[159] | 0.14 | -0.01 | 0.00 | 0.04 | 1.19 | 1.41 |
| 219 | Vento_P_Scarico | J[157] | 0.14 | -0.01 | 0.00 | 0.04 | -1.07 | 7.43 |
| 220 | Vento_P_Scarico | I[160] | -0.15 | -0.01 | -0.00 | 0.04 | -0.03 | -7.37 |
| 220 | Vento_P_Scarico | J[159] | -0.15 | -0.01 | -0.00 | 0.04 | 1.72 | -1.41 |
| 221 | Vento_P_Scarico | I[161] | 0.16 | -0.02 | -0.00 | -0.02 | 0.64 | -13.90 |
| 221 | Vento_P_Scarico | J[159] | 0.16 | -0.02 | -0.00 | -0.02 | 1.56 | 1.17 |
| 222 | Vento_P_Scarico | I[159] | -0.06 | -0.02 | 0.00 | -0.02 | 2.09 | -1.06 |
| 222 | Vento_P_Scarico | J[158] | -0.06 | -0.02 | 0.00 | -0.02 | -1.93 | 13.96 |
| 223 | Vento_P_Scarico | I[160] | -0.47 | -0.01 | 0.00 | -0.02 | 1.75 | -10.36 |
| 223 | Vento_P_Scarico | J[157] | -0.47 | -0.01 | 0.00 | -0.02 | -0.57 | 10.44 |
| 224 | Vento_P_Scarico | I[162] | 0.24 | -0.01 | 0.00 | 0.06 | 2.32 | 0.02 |
| 224 | Vento_P_Scarico | J[160] | 0.24 | -0.01 | 0.00 | 0.06 | -1.01 | 7.65 |
| 225 | Vento_P_Scarico | I[163] | -0.26 | -0.01 | -0.00 | 0.06 | 0.83 | -7.63 |
| 225 | Vento_P_Scarico | J[162] | -0.26 | -0.01 | -0.00 | 0.06 | 3.26 | -0.02 |
| 226 | Vento_P_Scarico | I[164] | 0.67 | -0.02 | -0.00 | -0.00 | 2.27 | -12.76 |
| 226 | Vento_P_Scarico | J[162] | 0.67 | -0.02 | -0.00 | -0.00 | 3.05 | 0.07 |
| 227 | Vento_P_Scarico | I[162] | 0.28 | -0.02 | 0.01 | -0.00 | 4.00 | -0.03 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|--|
|  GEOPROGETTAZIONE E PROGETTAZIONE | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 319 di 399 | |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|----------|
| 227 | Vento_P_Scarico | J[161] | 0.28 | -0.02 | 0.01 | -0.00 | -2.30 | 12.78 |
| 228 | Vento_P_Scarico | I[163] | -1.08 | -0.02 | 0.00 | -0.00 | 3.82 | -12.39 |
| 228 | Vento_P_Scarico | J[160] | -1.08 | -0.02 | 0.00 | -0.00 | -0.31 | 12.42 |
| 229 | Vento_P_Scarico | I[165] | 0.37 | -0.01 | 0.00 | 0.08 | 3.97 | -3.00 |
| 229 | Vento_P_Scarico | J[163] | 0.37 | -0.01 | 0.00 | 0.08 | -0.48 | 7.56 |
| 230 | Vento_P_Scarico | I[166] | -0.40 | -0.01 | -0.00 | 0.08 | 2.33 | -7.59 |
| 230 | Vento_P_Scarico | J[165] | -0.40 | -0.01 | -0.00 | 0.08 | 5.41 | 3.00 |
| 231 | Vento_P_Scarico | I[167] | 1.52 | -0.01 | -0.00 | 0.04 | 4.82 | -9.31 |
| 231 | Vento_P_Scarico | J[165] | 1.52 | -0.01 | -0.00 | 0.04 | 5.24 | -2.28 |
| 232 | Vento_P_Scarico | I[165] | 0.93 | -0.01 | 0.01 | 0.04 | 6.69 | 2.23 |
| 232 | Vento_P_Scarico | J[164] | 0.93 | -0.01 | 0.01 | 0.04 | -2.16 | 9.28 |
| 233 | Vento_P_Scarico | I[166] | -2.01 | -0.02 | 0.00 | 0.04 | 6.80 | -15.80 |
| 233 | Vento_P_Scarico | J[163] | -2.01 | -0.02 | 0.00 | 0.04 | 0.50 | 15.77 |
| 234 | Vento_P_Scarico | I[168] | 0.62 | -0.01 | 0.01 | 0.11 | 6.26 | -8.54 |
| 234 | Vento_P_Scarico | J[166] | 0.62 | -0.01 | 0.01 | 0.11 | 0.47 | 6.96 |
| 235 | Vento_P_Scarico | I[169] | -0.65 | -0.01 | -0.00 | 0.11 | 5.07 | -7.07 |
| 235 | Vento_P_Scarico | J[168] | -0.65 | -0.01 | -0.00 | 0.11 | 8.62 | 8.54 |
| 236 | Vento_P_Scarico | I[170] | 2.94 | 0.01 | 0.00 | 0.12 | 9.48 | -2.22 |
| 236 | Vento_P_Scarico | J[168] | 2.94 | 0.01 | 0.00 | 0.12 | 8.33 | -6.59 |
| 237 | Vento_P_Scarico | I[168] | 1.97 | 0.01 | 0.02 | 0.12 | 10.69 | 6.40 |
| 237 | Vento_P_Scarico | J[167] | 1.97 | 0.01 | 0.02 | 0.12 | -1.94 | 2.11 |
| 238 | Vento_P_Scarico | I[169] | -3.43 | -0.03 | 0.01 | 0.12 | 11.79 | -21.35 |
| 238 | Vento_P_Scarico | J[166] | -3.43 | -0.03 | 0.01 | 0.12 | 1.48 | 21.20 |
| 239 | Vento_P_Scarico | I[171] | 0.56 | -0.02 | 0.01 | 0.14 | 10.42 | -16.55 |
| 239 | Vento_P_Scarico | J[169] | 0.56 | -0.02 | 0.01 | 0.14 | 3.80 | 2.95 |
| 240 | Vento_P_Scarico | I[172] | -0.60 | 0.00 | -0.01 | 0.15 | 4.51 | 16.98 |
| 240 | Vento_P_Scarico | J[171] | -0.60 | 0.00 | -0.01 | 0.15 | 14.54 | 16.31 |
| 241 | Vento_P_Scarico | I[173] | 4.88 | 0.01 | 0.00 | 0.40 | 12.74 | -0.36 |
| 241 | Vento_P_Scarico | J[171] | 4.88 | 0.01 | 0.00 | 0.40 | 11.71 | -11.88 |
| 242 | Vento_P_Scarico | I[171] | 3.99 | 0.03 | 0.02 | 0.25 | 15.83 | 13.19 |
| 242 | Vento_P_Scarico | J[170] | 3.99 | 0.03 | 0.02 | 0.25 | 2.66 | -13.83 |
| 243 | Vento_P_Scarico | I[172] | -5.65 | -0.02 | 0.00 | 0.32 | 13.89 | -13.36 |
| 243 | Vento_P_Scarico | J[169] | -5.65 | -0.02 | 0.00 | 0.32 | 7.75 | 22.90 |
| 244 | Vento_P_Scarico | I[174] | 0.58 | 0.00 | 0.00 | 0.13 | 12.57 | -16.44 |
| 244 | Vento_P_Scarico | J[172] | 0.58 | 0.00 | 0.00 | 0.13 | 7.54 | -17.00 |
| 245 | Vento_P_Scarico | I[175] | -0.59 | -0.02 | -0.00 | 0.15 | 10.29 | -3.51 |
| 245 | Vento_P_Scarico | J[174] | -0.59 | -0.02 | -0.00 | 0.15 | 12.57 | 16.64 |
| 246 | Vento_P_Scarico | I[176] | 5.77 | 0.03 | 0.00 | 0.25 | 15.98 | 13.36 |
| 246 | Vento_P_Scarico | J[174] | 5.77 | 0.03 | 0.00 | 0.25 | 13.76 | -14.08 |
| 247 | Vento_P_Scarico | I[174] | 4.88 | 0.01 | 0.00 | 0.40 | 13.76 | 11.16 |
| 247 | Vento_P_Scarico | J[173] | 4.88 | 0.01 | 0.00 | 0.40 | 12.74 | -0.36 |
| 248 | Vento_P_Scarico | I[175] | -6.56 | -0.02 | 0.00 | 0.32 | 17.09 | -23.52 |
| 248 | Vento_P_Scarico | J[172] | -6.56 | -0.02 | 0.00 | 0.32 | 10.86 | 12.58 |
| 249 | Vento_P_Scarico | I[177] | -1.52 | 0.25 | 0.03 | 0.32 | 9.46 | -2.49 |
| 249 | Vento_P_Scarico | J[157] | -1.52 | 0.25 | 0.03 | 0.32 | -14.95 | -202.81 |
| 250 | Vento_P_Scarico | I[178] | -1.73 | -0.31 | 0.01 | -0.31 | 16.21 | -0.88 |
| 250 | Vento_P_Scarico | J[130] | -1.73 | -0.31 | 0.01 | -0.31 | 5.00 | 249.48 |
| 251 | Vento_P_Scarico | I[179] | 13.29 | -1.06 | -0.07 | -53.20 | 128.70 | -1421.18 |
| 251 | Vento_P_Scarico | J[180] | 13.29 | -1.06 | -0.07 | -53.20 | 203.21 | -357.67 |
| 252 | Vento_P_Scarico | I[180] | 12.00 | -1.29 | -0.07 | -60.44 | 130.69 | -1485.06 |
| 252 | Vento_P_Scarico | J[181] | 12.00 | -1.29 | -0.07 | -60.44 | 205.35 | -181.13 |
| 253 | Vento_P_Scarico | I[181] | 10.43 | -1.53 | -0.07 | -63.33 | 119.85 | -1545.30 |
| 253 | Vento_P_Scarico | J[329] | 10.43 | -1.53 | -0.07 | -63.33 | 190.47 | -90.17 |
| 254 | Vento_P_Scarico | I[182] | 15.48 | 0.07 | -0.01 | 0.02 | 119.23 | -966.23 |
| 254 | Vento_P_Scarico | J[183] | 15.48 | 0.07 | -0.01 | 0.02 | 132.84 | -1038.09 |
| 255 | Vento_P_Scarico | I[183] | 15.40 | -0.19 | -0.02 | -11.94 | 130.40 | -1091.07 |
| 255 | Vento_P_Scarico | J[184] | 15.40 | -0.19 | -0.02 | -11.94 | 151.36 | -904.90 |
| 256 | Vento_P_Scarico | I[184] | 15.02 | -0.45 | -0.03 | -20.17 | 130.36 | -1225.59 |
| 256 | Vento_P_Scarico | J[330] | 15.02 | -0.45 | -0.03 | -20.17 | 158.07 | -801.16 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|----------------------------------|--|--|-------------------------|
|  <small>Consorzio Costruttori Italiani Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 320 di 399 |
|---|--|---|--|--|----------------------------------|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|-------|-------|--------|---------|----------|
| 257 | Vento_P_Scarico | I[185] | 12.68 | 1.25 | 0.06 | 56.23 | 91.77 | -348.49 |
| 257 | Vento_P_Scarico | J[186] | 12.68 | 1.25 | 0.06 | 56.23 | 26.49 | -1609.92 |
| 258 | Vento_P_Scarico | I[186] | 13.87 | 0.95 | 0.05 | 44.09 | 99.00 | -530.85 |
| 258 | Vento_P_Scarico | J[187] | 13.87 | 0.95 | 0.05 | 44.09 | 45.93 | -1487.91 |
| 259 | Vento_P_Scarico | I[187] | 14.72 | 0.66 | 0.04 | 33.46 | 101.28 | -709.04 |
| 259 | Vento_P_Scarico | J[331] | 14.72 | 0.66 | 0.04 | 33.46 | 63.71 | -1331.45 |
| 260 | Vento_P_Scarico | I[188] | 4.68 | 2.79 | 0.14 | 91.49 | 115.15 | 944.84 |
| 260 | Vento_P_Scarico | J[189] | 4.68 | 2.79 | 0.14 | 91.49 | -27.46 | -1862.35 |
| 261 | Vento_P_Scarico | I[189] | 7.12 | 2.29 | 0.13 | 85.38 | 95.25 | 387.59 |
| 261 | Vento_P_Scarico | J[190] | 7.12 | 2.29 | 0.13 | 85.38 | -30.72 | -1916.73 |
| 262 | Vento_P_Scarico | I[190] | 9.28 | 1.90 | 0.11 | 77.00 | 83.34 | 45.78 |
| 262 | Vento_P_Scarico | J[332] | 9.28 | 1.90 | 0.11 | 77.00 | -20.86 | -1756.87 |
| 263 | Vento_P_Scarico | I[191] | 5.55 | -2.08 | 0.11 | -55.50 | 1070.61 | -1830.77 |
| 263 | Vento_P_Scarico | J[192] | 5.55 | -2.08 | 0.11 | -55.50 | 964.67 | 265.56 |
| 264 | Vento_P_Scarico | I[192] | 4.93 | -2.63 | 0.11 | -65.91 | 957.95 | -2056.93 |
| 264 | Vento_P_Scarico | J[193] | 4.93 | -2.63 | 0.11 | -65.91 | 842.66 | 597.83 |
| 265 | Vento_P_Scarico | I[193] | 4.19 | -3.17 | 0.12 | -74.17 | 833.88 | -2244.95 |
| 265 | Vento_P_Scarico | J[333] | 4.19 | -3.17 | 0.12 | -74.17 | 716.45 | 768.75 |
| 266 | Vento_P_Scarico | I[194] | 6.56 | 0.35 | 0.00 | -0.89 | 1217.45 | -698.93 |
| 266 | Vento_P_Scarico | J[195] | 6.56 | 0.35 | 0.00 | -0.89 | 1216.73 | -1055.28 |
| 267 | Vento_P_Scarico | I[195] | 6.55 | -0.23 | 0.02 | -14.97 | 1219.19 | -985.71 |
| 267 | Vento_P_Scarico | J[196] | 6.55 | -0.23 | 0.02 | -14.97 | 1203.07 | -757.55 |
| 268 | Vento_P_Scarico | I[196] | 6.38 | -0.81 | 0.03 | -27.10 | 1203.68 | -1281.95 |
| 268 | Vento_P_Scarico | J[334] | 6.38 | -0.81 | 0.03 | -27.10 | 1172.51 | -516.44 |
| 269 | Vento_P_Scarico | I[197] | 5.11 | 2.87 | -0.10 | 56.66 | 912.45 | 599.22 |
| 269 | Vento_P_Scarico | J[198] | 5.11 | 2.87 | -0.10 | 56.66 | 1016.33 | -2288.70 |
| 270 | Vento_P_Scarico | I[198] | 5.70 | 2.25 | -0.09 | 44.35 | 1026.19 | 259.66 |
| 270 | Vento_P_Scarico | J[199] | 5.70 | 2.25 | -0.09 | 44.35 | 1113.65 | -2008.40 |
| 271 | Vento_P_Scarico | I[199] | 6.14 | 1.65 | -0.07 | 32.91 | 1122.49 | -105.93 |
| 271 | Vento_P_Scarico | J[335] | 6.14 | 1.65 | -0.07 | 32.91 | 1187.91 | -1674.13 |
| 272 | Vento_P_Scarico | I[200] | 1.75 | 5.61 | -0.18 | 92.94 | 246.87 | 2684.30 |
| 272 | Vento_P_Scarico | J[201] | 1.75 | 5.61 | -0.18 | 92.94 | 431.22 | -2962.13 |
| 273 | Vento_P_Scarico | I[201] | 2.66 | 4.88 | -0.17 | 88.19 | 443.19 | 1876.60 |
| 273 | Vento_P_Scarico | J[202] | 2.66 | 4.88 | -0.17 | 88.19 | 609.96 | -3034.02 |
| 274 | Vento_P_Scarico | I[202] | 3.56 | 4.23 | -0.15 | 82.46 | 622.15 | 1304.86 |
| 274 | Vento_P_Scarico | J[336] | 3.56 | 4.23 | -0.15 | 82.46 | 764.20 | -2710.40 |
| 275 | Vento_P_Scarico | I[203] | 2.14 | -2.52 | 0.21 | -62.59 | 2086.72 | -1996.29 |
| 275 | Vento_P_Scarico | J[204] | 2.14 | -2.52 | 0.21 | -62.59 | 1877.04 | 545.61 |
| 276 | Vento_P_Scarico | I[204] | 1.86 | -3.25 | 0.23 | -74.18 | 1863.59 | -2313.70 |
| 276 | Vento_P_Scarico | J[205] | 1.86 | -3.25 | 0.23 | -74.18 | 1628.64 | 957.30 |
| 277 | Vento_P_Scarico | I[205] | 1.51 | -3.94 | 0.26 | -84.93 | 1615.02 | -2579.13 |
| 277 | Vento_P_Scarico | J[337] | 1.51 | -3.94 | 0.26 | -84.93 | 1372.45 | 1163.63 |
| 278 | Vento_P_Scarico | I[206] | 2.65 | 0.63 | -0.00 | -3.99 | 2409.55 | -488.31 |
| 278 | Vento_P_Scarico | J[207] | 2.65 | 0.63 | -0.00 | -3.99 | 2413.52 | -1121.87 |
| 279 | Vento_P_Scarico | I[207] | 2.64 | -0.13 | 0.03 | -20.16 | 2403.39 | -864.98 |
| 279 | Vento_P_Scarico | J[208] | 2.64 | -0.13 | 0.03 | -20.16 | 2372.27 | -735.82 |
| 280 | Vento_P_Scarico | I[208] | 2.56 | -0.88 | 0.07 | -37.18 | 2360.51 | -1256.57 |
| 280 | Vento_P_Scarico | J[338] | 2.56 | -0.88 | 0.07 | -37.18 | 2296.83 | -421.38 |
| 281 | Vento_P_Scarico | I[209] | 2.08 | 3.84 | -0.23 | 58.32 | 1798.10 | 1150.99 |
| 281 | Vento_P_Scarico | J[210] | 2.08 | 3.84 | -0.23 | 58.32 | 2030.74 | -2711.29 |
| 282 | Vento_P_Scarico | I[210] | 2.32 | 3.07 | -0.20 | 43.77 | 2027.27 | 739.01 |
| 282 | Vento_P_Scarico | J[211] | 2.32 | 3.07 | -0.20 | 43.77 | 2227.75 | -2353.81 |
| 283 | Vento_P_Scarico | I[211] | 2.51 | 2.31 | -0.16 | 26.88 | 2222.12 | 278.28 |
| 283 | Vento_P_Scarico | J[339] | 2.51 | 2.31 | -0.16 | 26.88 | 2376.48 | -1919.64 |
| 284 | Vento_P_Scarico | I[212] | 0.80 | 6.95 | -0.38 | 97.84 | 426.49 | 3569.25 |
| 284 | Vento_P_Scarico | J[213] | 0.80 | 6.95 | -0.38 | 97.84 | 811.89 | -3423.93 |
| 285 | Vento_P_Scarico | I[213] | 1.13 | 6.24 | -0.37 | 91.45 | 815.76 | 2677.20 |
| 285 | Vento_P_Scarico | J[214] | 1.13 | 6.24 | -0.37 | 91.45 | 1186.92 | -3601.32 |
| 286 | Vento_P_Scarico | I[214] | 1.47 | 5.51 | -0.35 | 81.65 | 1188.68 | 1996.26 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|----------------------------------|--|--|-------------------------|
|  <small>Consorzio Costruttori Italiani Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 321 di 399 |
|--|--|---|--|--|----------------------------------|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|------|-------|-------|--------|---------|----------|
| 286 | Vento_P_Scarico | J[340] | 1.47 | 5.51 | -0.35 | 81.65 | 1517.74 | -3234.30 |
| 287 | Vento_P_Scarico | I[215] | 0.81 | -2.58 | 0.32 | -67.10 | 3166.24 | -2005.11 |
| 287 | Vento_P_Scarico | J[216] | 0.81 | -2.58 | 0.32 | -67.10 | 2839.14 | 596.36 |
| 288 | Vento_P_Scarico | I[216] | 0.67 | -3.39 | 0.36 | -79.77 | 2822.23 | -2369.49 |
| 288 | Vento_P_Scarico | J[217] | 0.67 | -3.39 | 0.36 | -79.77 | 2455.99 | 1044.16 |
| 289 | Vento_P_Scarico | I[217] | 0.50 | -4.16 | 0.40 | -94.06 | 2442.84 | -2681.04 |
| 289 | Vento_P_Scarico | J[341] | 0.50 | -4.16 | 0.40 | -94.06 | 2064.84 | 1275.13 |
| 290 | Vento_P_Scarico | I[218] | 1.09 | 0.90 | -0.02 | -8.01 | 3666.85 | -320.47 |
| 290 | Vento_P_Scarico | J[219] | 1.09 | 0.90 | -0.02 | -8.01 | 3684.97 | -1226.25 |
| 291 | Vento_P_Scarico | I[219] | 1.07 | 0.07 | 0.04 | -26.45 | 3655.28 | -736.58 |
| 291 | Vento_P_Scarico | J[220] | 1.07 | 0.07 | 0.04 | -26.45 | 3616.89 | -802.16 |
| 292 | Vento_P_Scarico | I[220] | 1.02 | -0.76 | 0.10 | -50.86 | 3587.97 | -1174.37 |
| 292 | Vento_P_Scarico | J[342] | 1.02 | -0.76 | 0.10 | -50.86 | 3496.61 | -449.95 |
| 293 | Vento_P_Scarico | I[221] | 0.93 | 4.40 | -0.38 | 56.21 | 2716.97 | 1461.16 |
| 293 | Vento_P_Scarico | J[222] | 0.93 | 4.40 | -0.38 | 56.21 | 3103.98 | -2969.82 |
| 294 | Vento_P_Scarico | I[222] | 1.01 | 3.58 | -0.33 | 39.37 | 3072.52 | 1019.30 |
| 294 | Vento_P_Scarico | J[223] | 1.01 | 3.58 | -0.33 | 39.37 | 3408.94 | -2580.96 |
| 295 | Vento_P_Scarico | I[223] | 1.07 | 2.75 | -0.28 | 14.22 | 3375.20 | 517.00 |
| 295 | Vento_P_Scarico | J[343] | 1.07 | 2.75 | -0.28 | 14.22 | 3636.89 | -2097.06 |
| 296 | Vento_P_Scarico | I[224] | 0.48 | 7.55 | -0.61 | 98.27 | 620.43 | 3989.94 |
| 296 | Vento_P_Scarico | J[225] | 0.48 | 7.55 | -0.61 | 98.27 | 1235.97 | -3610.56 |
| 297 | Vento_P_Scarico | I[225] | 0.60 | 6.93 | -0.59 | 90.40 | 1214.53 | 3094.96 |
| 297 | Vento_P_Scarico | J[226] | 0.60 | 6.93 | -0.59 | 90.40 | 1807.81 | -3876.01 |
| 298 | Vento_P_Scarico | I[226] | 0.73 | 6.19 | -0.56 | 74.83 | 1781.75 | 2367.63 |
| 298 | Vento_P_Scarico | J[344] | 0.73 | 6.19 | -0.56 | 74.83 | 2310.19 | -3510.69 |
| 299 | Vento_P_Scarico | I[227] | 0.34 | -2.44 | 0.45 | -58.30 | 4171.19 | -1934.79 |
| 299 | Vento_P_Scarico | J[228] | 0.34 | -2.44 | 0.45 | -58.30 | 3715.46 | 526.21 |
| 300 | Vento_P_Scarico | I[228] | 0.29 | -3.29 | 0.50 | -70.47 | 3707.42 | -2325.97 |
| 300 | Vento_P_Scarico | J[229] | 0.29 | -3.29 | 0.50 | -70.47 | 3198.61 | 988.66 |
| 301 | Vento_P_Scarico | I[229] | 0.21 | -4.11 | 0.55 | -88.53 | 3201.32 | -2670.01 |
| 301 | Vento_P_Scarico | J[345] | 0.21 | -4.11 | 0.55 | -88.53 | 2678.27 | 1238.24 |
| 302 | Vento_P_Scarico | I[230] | 0.17 | -1.17 | -0.04 | -11.36 | 4833.00 | -175.30 |
| 302 | Vento_P_Scarico | J[231] | 0.17 | -1.17 | -0.04 | -11.36 | 4876.25 | -1351.69 |
| 303 | Vento_P_Scarico | I[231] | 0.47 | 0.31 | 0.04 | -29.77 | 4819.88 | -606.21 |
| 303 | Vento_P_Scarico | J[232] | 0.47 | 0.31 | 0.04 | -29.77 | 4782.10 | -913.85 |
| 304 | Vento_P_Scarico | I[232] | 0.44 | -0.55 | 0.12 | -62.58 | 4733.46 | -1063.93 |
| 304 | Vento_P_Scarico | J[346] | 0.44 | -0.55 | 0.12 | -62.58 | 4618.40 | -541.06 |
| 305 | Vento_P_Scarico | I[233] | 0.49 | 4.78 | -0.56 | 40.58 | 3545.01 | 1654.76 |
| 305 | Vento_P_Scarico | J[234] | 0.49 | 4.78 | -0.56 | 40.58 | 4107.40 | -3150.44 |
| 306 | Vento_P_Scarico | I[234] | 0.51 | 3.93 | -0.49 | 23.82 | 4023.01 | 1202.62 |
| 306 | Vento_P_Scarico | J[235] | 0.51 | 3.93 | -0.49 | 23.82 | 4516.36 | -2749.87 |
| 307 | Vento_P_Scarico | I[235] | 0.52 | 3.08 | -0.41 | -10.38 | 4432.31 | 684.65 |
| 307 | Vento_P_Scarico | J[347] | 0.52 | 3.08 | -0.41 | -10.38 | 4819.97 | -2240.62 |
| 308 | Vento_P_Scarico | I[236] | 0.36 | 7.91 | -0.86 | 75.91 | 767.06 | 4223.70 |
| 308 | Vento_P_Scarico | J[237] | 0.36 | 7.91 | -0.86 | 75.91 | 1631.56 | -3730.21 |
| 309 | Vento_P_Scarico | I[237] | 0.43 | 7.34 | -0.83 | 67.84 | 1553.66 | 3332.34 |
| 309 | Vento_P_Scarico | J[238] | 0.43 | 7.34 | -0.83 | 67.84 | 2387.24 | -4048.51 |
| 310 | Vento_P_Scarico | I[238] | 0.47 | 6.60 | -0.78 | 46.79 | 2302.52 | 2584.71 |
| 310 | Vento_P_Scarico | J[348] | 0.47 | 6.60 | -0.78 | 46.79 | 3047.24 | -3686.65 |
| 311 | Vento_P_Scarico | I[239] | 0.12 | -2.17 | 0.54 | -17.91 | 4777.46 | -1813.99 |
| 311 | Vento_P_Scarico | J[240] | 0.12 | -2.17 | 0.54 | -17.91 | 4229.27 | 377.51 |
| 312 | Vento_P_Scarico | I[240] | 0.14 | -3.04 | 0.61 | -26.56 | 4252.54 | -2221.70 |
| 312 | Vento_P_Scarico | J[241] | 0.14 | -3.04 | 0.61 | -26.56 | 3636.36 | 842.34 |
| 313 | Vento_P_Scarico | I[241] | 0.14 | -3.89 | 0.67 | -47.96 | 3681.22 | -2591.73 |
| 313 | Vento_P_Scarico | J[349] | 0.14 | -3.89 | 0.67 | -47.96 | 3046.20 | 1105.16 |
| 314 | Vento_P_Scarico | I[242] | 0.11 | 1.45 | -0.10 | -12.17 | 5451.76 | -40.98 |
| 314 | Vento_P_Scarico | J[243] | 0.11 | 1.45 | -0.10 | -12.17 | 5547.65 | -1494.57 |
| 315 | Vento_P_Scarico | I[243] | 0.11 | 0.58 | 0.01 | -23.49 | 5456.41 | -472.84 |
| 315 | Vento_P_Scarico | J[244] | 0.11 | 0.58 | 0.01 | -23.49 | 5450.79 | -1055.81 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Consorzio Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 322 di 399 |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|-------|-------|---------|---------|----------|
| 316 | Vento_P_Scarico | I[244] | 0.12 | -0.28 | 0.11 | -62.18 | 5382.01 | -933.46 |
| 316 | Vento_P_Scarico | J[350] | 0.12 | -0.28 | 0.11 | -62.18 | 5275.08 | -671.75 |
| 317 | Vento_P_Scarico | I[245] | 0.22 | 5.04 | -0.71 | -5.81 | 3959.66 | 1780.95 |
| 317 | Vento_P_Scarico | J[246] | 0.22 | 5.04 | -0.71 | -5.81 | 4673.09 | -3289.50 |
| 318 | Vento_P_Scarico | I[246] | 0.19 | 4.19 | -0.63 | -16.39 | 4501.46 | 1331.30 |
| 318 | Vento_P_Scarico | J[247] | 0.19 | 4.19 | -0.63 | -16.39 | 5133.27 | -2886.85 |
| 319 | Vento_P_Scarico | I[247] | 0.17 | 3.35 | -0.53 | -55.83 | 4968.81 | 814.23 |
| 319 | Vento_P_Scarico | J[351] | 0.17 | 3.35 | -0.53 | -55.83 | 5473.26 | -2366.57 |
| 320 | Vento_P_Scarico | I[248] | 0.30 | 8.19 | -1.07 | 7.49 | 788.34 | 4377.13 |
| 320 | Vento_P_Scarico | J[249] | 0.30 | 8.19 | -1.07 | 7.49 | 1865.49 | -3861.19 |
| 321 | Vento_P_Scarico | I[249] | 0.33 | 7.62 | -1.03 | 1.45 | 1691.81 | 3466.88 |
| 321 | Vento_P_Scarico | J[250] | 0.33 | 7.62 | -1.03 | 1.45 | 2730.58 | -4195.14 |
| 322 | Vento_P_Scarico | I[250] | 0.32 | 6.87 | -0.98 | -23.46 | 2547.94 | 2708.40 |
| 322 | Vento_P_Scarico | J[352] | 0.32 | 6.87 | -0.98 | -23.46 | 3476.90 | -3821.75 |
| 323 | Vento_P_Scarico | I[251] | -0.33 | -1.77 | 0.43 | 82.23 | 4348.39 | -1639.14 |
| 323 | Vento_P_Scarico | J[252] | -0.33 | -1.77 | 0.43 | 82.23 | 3917.37 | 144.24 |
| 324 | Vento_P_Scarico | I[252] | -0.21 | -2.63 | 0.52 | 82.74 | 3998.10 | -2052.70 |
| 324 | Vento_P_Scarico | J[253] | -0.21 | -2.63 | 0.52 | 82.74 | 3471.24 | 601.33 |
| 325 | Vento_P_Scarico | I[253] | -0.09 | -3.48 | 0.62 | 55.73 | 3589.37 | -2438.35 |
| 325 | Vento_P_Scarico | J[353] | -0.09 | -3.48 | 0.62 | 55.73 | 2999.60 | 872.02 |
| 326 | Vento_P_Scarico | I[254] | -0.57 | 1.73 | -0.18 | -11.87 | 4584.83 | 81.30 |
| 326 | Vento_P_Scarico | J[255] | -0.57 | 1.73 | -0.18 | -11.87 | 4760.85 | -1657.02 |
| 327 | Vento_P_Scarico | I[255] | -0.55 | 0.89 | -0.10 | 0.13 | 4630.14 | -337.97 |
| 327 | Vento_P_Scarico | J[256] | -0.55 | 0.89 | -0.10 | 0.13 | 4730.49 | -1228.74 |
| 328 | Vento_P_Scarico | I[256] | -0.50 | 0.06 | -0.01 | -32.90 | 4644.59 | -781.51 |
| 328 | Vento_P_Scarico | J[354] | -0.50 | 0.06 | -0.01 | -32.90 | 4652.65 | -842.32 |
| 329 | Vento_P_Scarico | I[257] | -0.31 | 5.18 | -0.68 | -107.00 | 3460.86 | 1833.27 |
| 329 | Vento_P_Scarico | J[258] | -0.31 | 5.18 | -0.68 | -107.00 | 4146.77 | -3381.80 |
| 330 | Vento_P_Scarico | I[258] | -0.42 | 4.36 | -0.61 | -100.37 | 3853.58 | 1399.48 |
| 330 | Vento_P_Scarico | J[259] | -0.42 | 4.36 | -0.61 | -100.37 | 4470.47 | -2986.34 |
| 331 | Vento_P_Scarico | I[259] | -0.49 | 3.55 | -0.53 | -133.75 | 4196.24 | 903.10 |
| 331 | Vento_P_Scarico | J[355] | -0.49 | 3.55 | -0.53 | -133.75 | 4699.90 | -2470.56 |
| 332 | Vento_P_Scarico | I[260] | 0.16 | 8.40 | -1.15 | -136.51 | 574.84 | 4438.07 |
| 332 | Vento_P_Scarico | J[261] | 0.16 | 8.40 | -1.15 | -136.51 | 1735.35 | -4009.67 |
| 333 | Vento_P_Scarico | I[261] | 0.09 | 7.74 | -1.14 | -136.45 | 1426.52 | 3482.37 |
| 333 | Vento_P_Scarico | J[262] | 0.09 | 7.74 | -1.14 | -136.45 | 2569.86 | -4309.97 |
| 334 | Vento_P_Scarico | I[262] | -0.02 | 6.98 | -1.10 | -160.58 | 2245.83 | 2727.77 |
| 334 | Vento_P_Scarico | J[356] | -0.02 | 6.98 | -1.10 | -160.58 | 3287.96 | -3907.16 |
| 335 | Vento_P_Scarico | I[263] | -1.71 | -1.14 | -0.21 | 260.54 | 1648.49 | -1379.44 |
| 335 | Vento_P_Scarico | J[264] | -1.71 | -1.14 | -0.21 | 260.54 | 1856.71 | -229.64 |
| 336 | Vento_P_Scarico | I[264] | -1.38 | -1.97 | -0.15 | 287.74 | 1988.56 | -1777.45 |
| 336 | Vento_P_Scarico | J[265] | -1.38 | -1.97 | -0.15 | 287.74 | 2138.63 | 205.53 |
| 337 | Vento_P_Scarico | I[265] | -1.00 | -2.77 | 0.02 | 252.25 | 2319.66 | -2149.17 |
| 337 | Vento_P_Scarico | J[357] | -1.00 | -2.77 | 0.02 | 252.25 | 2297.13 | 479.50 |
| 338 | Vento_P_Scarico | I[266] | -2.37 | 2.00 | -0.18 | -16.64 | 806.72 | 171.04 |
| 338 | Vento_P_Scarico | J[267] | -2.37 | 2.00 | -0.18 | -16.64 | 984.72 | -1843.00 |
| 339 | Vento_P_Scarico | I[267] | -2.32 | 1.22 | -0.28 | 39.26 | 838.55 | -213.56 |
| 339 | Vento_P_Scarico | J[268] | -2.32 | 1.22 | -0.28 | 39.26 | 1117.66 | -1442.92 |
| 340 | Vento_P_Scarico | I[268] | -2.20 | 0.49 | -0.33 | 37.81 | 1016.60 | -603.09 |
| 340 | Vento_P_Scarico | J[358] | -2.20 | 0.49 | -0.33 | 37.81 | 1334.76 | -1069.19 |
| 341 | Vento_P_Scarico | I[269] | -1.76 | 5.09 | -0.27 | -282.29 | 1345.26 | 1746.45 |
| 341 | Vento_P_Scarico | J[270] | -1.76 | 5.09 | -0.27 | -282.29 | 1612.83 | -3377.26 |
| 342 | Vento_P_Scarico | I[270] | -2.03 | 4.32 | -0.20 | -248.80 | 1183.46 | 1347.06 |
| 342 | Vento_P_Scarico | J[271] | -2.03 | 4.32 | -0.20 | -248.80 | 1388.63 | -3004.41 |
| 343 | Vento_P_Scarico | I[271] | -2.22 | 3.61 | -0.19 | -250.62 | 1007.48 | 907.97 |
| 343 | Vento_P_Scarico | J[359] | -2.22 | 3.61 | -0.19 | -250.62 | 1185.68 | -2519.05 |
| 344 | Vento_P_Scarico | I[272] | -0.28 | 8.32 | -1.11 | -373.35 | 130.48 | 4261.21 |
| 344 | Vento_P_Scarico | J[273] | -0.28 | 8.32 | -1.11 | -373.35 | 1251.04 | -4106.53 |
| 345 | Vento_P_Scarico | I[273] | -0.63 | 7.50 | -0.98 | -384.35 | 731.59 | 3256.35 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Consorzio Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 323 di 399 |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|--------|-------|-------|----------|-----------|----------|
| 345 | Vento_P_Scarico | J[274] | -0.63 | 7.50 | -0.98 | -384.35 | 1719.52 | -4293.10 |
| 346 | Vento_P_Scarico | I[274] | -1.02 | 6.74 | -0.74 | -452.95 | 1160.66 | 2556.55 |
| 346 | Vento_P_Scarico | J[360] | -1.02 | 6.74 | -0.74 | -452.95 | 1861.60 | -3850.56 |
| 347 | Vento_P_Scarico | I[275] | -5.49 | -0.18 | -1.64 | 478.33 | -5034.31 | -1010.77 |
| 347 | Vento_P_Scarico | J[276] | -5.49 | -0.18 | -1.64 | 478.33 | -3379.79 | -831.69 |
| 348 | Vento_P_Scarico | I[276] | -4.76 | -0.89 | -0.82 | 497.81 | -3507.04 | -1347.30 |
| 348 | Vento_P_Scarico | J[277] | -4.76 | -0.89 | -0.82 | 497.81 | -2677.99 | -448.92 |
| 349 | Vento_P_Scarico | I[277] | -3.89 | -1.53 | -0.26 | 450.93 | -2662.68 | -1632.85 |
| 349 | Vento_P_Scarico | J[361] | -3.89 | -1.53 | -0.26 | 450.93 | -2411.18 | -178.13 |
| 350 | Vento_P_Scarico | I[278] | -6.82 | 2.17 | -0.66 | 8.89 | -6685.81 | 152.70 |
| 350 | Vento_P_Scarico | J[279] | -6.82 | 2.17 | -0.66 | 8.89 | -6021.85 | -2028.44 |
| 351 | Vento_P_Scarico | I[279] | -6.77 | 1.52 | 0.10 | 40.08 | -6323.18 | -159.24 |
| 351 | Vento_P_Scarico | J[280] | -6.77 | 1.52 | 0.10 | 40.08 | -6423.63 | -1682.95 |
| 352 | Vento_P_Scarico | I[280] | -6.55 | 0.97 | 0.52 | 43.62 | -6625.19 | -425.31 |
| 352 | Vento_P_Scarico | J[362] | -6.55 | 0.97 | 0.52 | 43.62 | -7115.30 | -1343.33 |
| 353 | Vento_P_Scarico | I[281] | -5.42 | 4.47 | 0.35 | -476.44 | -3719.08 | 1340.54 |
| 353 | Vento_P_Scarico | J[282] | -5.42 | 4.47 | 0.35 | -476.44 | -4070.30 | -3155.42 |
| 354 | Vento_P_Scarico | I[282] | -6.04 | 3.81 | 1.04 | -432.95 | -4596.50 | 1013.25 |
| 354 | Vento_P_Scarico | J[283] | -6.04 | 3.81 | 1.04 | -432.95 | -5647.32 | -2824.44 |
| 355 | Vento_P_Scarico | I[283] | -6.50 | 3.28 | 1.42 | -418.78 | -6028.03 | 706.84 |
| 355 | Vento_P_Scarico | J[363] | -6.50 | 3.28 | 1.42 | -418.78 | -7375.37 | -2405.77 |
| 356 | Vento_P_Scarico | I[284] | -1.64 | 7.31 | -0.90 | -835.06 | 215.71 | 3437.46 |
| 356 | Vento_P_Scarico | J[285] | -1.64 | 7.31 | -0.90 | -835.06 | 1117.46 | -3921.18 |
| 357 | Vento_P_Scarico | I[285] | -2.74 | 6.33 | 0.53 | -853.36 | -9.07 | 2478.28 |
| 357 | Vento_P_Scarico | J[286] | -2.74 | 6.33 | 0.53 | -853.36 | -539.63 | -3892.12 |
| 358 | Vento_P_Scarico | I[286] | -3.80 | 5.64 | 1.22 | -829.83 | -1436.91 | 1954.40 |
| 358 | Vento_P_Scarico | J[364] | -3.80 | 5.64 | 1.22 | -829.83 | -2595.07 | -3400.40 |
| 359 | Vento_P_Scarico | I[287] | -7.67 | 2.42 | -4.21 | -1028.63 | -12470.15 | -1241.60 |
| 359 | Vento_P_Scarico | J[288] | -7.67 | -4.45 | -4.21 | 3102.05 | -8231.57 | -221.85 |
| 360 | Vento_P_Scarico | I[288] | -4.89 | 1.53 | -6.16 | -404.34 | -9947.43 | -1658.56 |
| 360 | Vento_P_Scarico | J[289] | -4.89 | -5.34 | -6.16 | 3726.34 | -3748.72 | 259.79 |
| 361 | Vento_P_Scarico | I[289] | -1.88 | -0.75 | -8.24 | 677.52 | -5671.73 | -1768.41 |
| 361 | Vento_P_Scarico | J[365] | -1.88 | -7.24 | -8.24 | 4577.72 | 2152.70 | 2027.90 |
| 362 | Vento_P_Scarico | I[290] | -14.72 | 3.74 | -0.99 | -1756.72 | -16623.89 | -416.29 |
| 362 | Vento_P_Scarico | J[291] | -14.72 | -3.14 | -0.99 | 2380.06 | -15621.87 | -718.17 |
| 363 | Vento_P_Scarico | I[291] | -13.53 | 3.30 | -2.16 | -1179.99 | -16357.55 | -611.18 |
| 363 | Vento_P_Scarico | J[292] | -13.53 | -3.58 | -2.16 | 2956.80 | -14181.39 | -473.00 |
| 364 | Vento_P_Scarico | I[292] | -12.01 | 2.63 | -3.16 | -196.10 | -15117.62 | -710.66 |
| 364 | Vento_P_Scarico | J[366] | -12.01 | -3.85 | -3.16 | 3704.11 | -12119.01 | -133.29 |
| 365 | Vento_P_Scarico | I[293] | -16.61 | 4.76 | 0.33 | -2287.99 | -16891.80 | 106.07 |
| 365 | Vento_P_Scarico | J[294] | -16.61 | -2.10 | 0.33 | 1836.59 | -17224.82 | -1228.47 |
| 366 | Vento_P_Scarico | I[294] | -16.59 | 4.34 | -0.68 | -1742.91 | -17202.93 | -72.87 |
| 366 | Vento_P_Scarico | J[295] | -16.59 | -2.51 | -0.68 | 2381.67 | -16514.79 | -993.27 |
| 367 | Vento_P_Scarico | I[295] | -16.29 | 3.72 | -1.43 | -783.56 | -16641.25 | -136.98 |
| 367 | Vento_P_Scarico | J[367] | -16.29 | -2.76 | -1.43 | 3116.65 | -15284.52 | -595.67 |
| 368 | Vento_P_Scarico | I[296] | -14.01 | 5.77 | 1.67 | -2836.99 | -14827.60 | 665.71 |
| 368 | Vento_P_Scarico | J[297] | -14.01 | -1.10 | 1.67 | 1293.69 | -16503.58 | -1685.28 |
| 369 | Vento_P_Scarico | I[297] | -15.11 | 5.35 | 0.60 | -2289.77 | -15792.52 | 467.44 |
| 369 | Vento_P_Scarico | J[298] | -15.11 | -1.51 | 0.60 | 1840.91 | -16399.88 | -1463.73 |
| 370 | Vento_P_Scarico | I[298] | -15.91 | 4.73 | -0.15 | -1346.22 | -15836.97 | 379.66 |
| 370 | Vento_P_Scarico | J[368] | -15.91 | -1.75 | -0.15 | 2553.98 | -15695.17 | -1033.14 |
| 371 | Vento_P_Scarico | I[299] | -6.61 | 7.14 | 5.27 | -3598.71 | -4818.40 | 1505.46 |
| 371 | Vento_P_Scarico | J[300] | -6.61 | 0.27 | 5.27 | 531.97 | -10125.21 | -2221.12 |
| 372 | Vento_P_Scarico | I[300] | -8.99 | 6.43 | 3.60 | -3027.47 | -8791.56 | 1050.85 |
| 372 | Vento_P_Scarico | J[301] | -8.99 | -0.44 | 3.60 | 1103.21 | -12409.52 | -1960.81 |
| 373 | Vento_P_Scarico | I[301] | -10.99 | 5.77 | 2.46 | -2082.28 | -1159.62 | 945.55 |
| 373 | Vento_P_Scarico | J[369] | -10.99 | -0.71 | 2.46 | 1817.92 | -13501.23 | -1458.26 |
| 374 | Vento_P_Scarico | I[302] | 6.41 | -2.11 | -0.09 | -82.57 | 79.97 | -1526.83 |
| 374 | Vento_P_Scarico | J[303] | 6.41 | -2.11 | -0.09 | -82.57 | 171.64 | 596.86 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Coliverni Ateriali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 324 di 399 |
|---|--|---|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|-------|-------|---------|---------|----------|
| 375 | Vento_P_Scarico | I[303] | 4.16 | -2.32 | -0.08 | -81.45 | 59.64 | -1377.67 |
| 375 | Vento_P_Scarico | J[304] | 4.16 | -2.32 | -0.08 | -81.45 | 142.85 | 954.09 |
| 376 | Vento_P_Scarico | I[304] | 1.89 | -2.76 | -0.08 | -73.52 | 28.01 | -1022.88 |
| 376 | Vento_P_Scarico | J[370] | 1.89 | -2.76 | -0.08 | -73.52 | 99.64 | 1598.34 |
| 377 | Vento_P_Scarico | I[305] | 2.35 | -4.26 | 0.17 | -87.03 | 519.42 | -2522.90 |
| 377 | Vento_P_Scarico | J[306] | 2.35 | -4.26 | 0.17 | -87.03 | 351.29 | 1765.88 |
| 378 | Vento_P_Scarico | I[306] | 1.36 | -4.68 | 0.16 | -90.09 | 336.15 | -2399.85 |
| 378 | Vento_P_Scarico | J[307] | 1.36 | -4.68 | 0.16 | -90.09 | 171.71 | 2309.53 |
| 379 | Vento_P_Scarico | I[307] | 0.40 | -5.14 | 0.16 | -88.99 | 155.66 | -1749.28 |
| 379 | Vento_P_Scarico | J[371] | 0.40 | -5.14 | 0.16 | -88.99 | 6.42 | 3129.91 |
| 380 | Vento_P_Scarico | I[308] | 0.63 | -5.32 | 0.33 | -96.13 | 1014.11 | -2980.70 |
| 380 | Vento_P_Scarico | J[309] | 0.63 | -5.32 | 0.33 | -96.13 | 683.87 | 2370.24 |
| 381 | Vento_P_Scarico | I[309] | 0.19 | -5.82 | 0.34 | -98.99 | 673.33 | -2821.49 |
| 381 | Vento_P_Scarico | J[310] | 0.19 | -5.82 | 0.34 | -98.99 | 335.78 | 3030.64 |
| 382 | Vento_P_Scarico | I[310] | -0.17 | -6.15 | 0.34 | -96.79 | 327.56 | -1972.12 |
| 382 | Vento_P_Scarico | J[372] | -0.17 | -6.15 | 0.34 | -96.79 | 6.28 | 3875.09 |
| 383 | Vento_P_Scarico | I[311] | 0.07 | -5.71 | 0.51 | -98.40 | 1534.28 | -3140.97 |
| 383 | Vento_P_Scarico | J[312] | 0.07 | -5.71 | 0.51 | -98.40 | 1016.66 | 2606.88 |
| 384 | Vento_P_Scarico | I[312] | -0.13 | -6.23 | 0.53 | -100.94 | 1019.55 | -2948.58 |
| 384 | Vento_P_Scarico | J[313] | -0.13 | -6.23 | 0.53 | -100.94 | 491.24 | 3315.73 |
| 385 | Vento_P_Scarico | I[313] | -0.25 | -6.46 | 0.53 | -98.18 | 499.63 | -2010.32 |
| 385 | Vento_P_Scarico | J[373] | -0.25 | -6.46 | 0.53 | -98.18 | -2.39 | 4130.14 |
| 386 | Vento_P_Scarico | I[314] | -0.02 | -5.79 | 0.71 | -80.28 | 2005.42 | -3179.51 |
| 386 | Vento_P_Scarico | J[315] | -0.02 | -5.79 | 0.71 | -80.28 | 1293.31 | 2644.96 |
| 387 | Vento_P_Scarico | I[315] | -0.12 | -6.33 | 0.72 | -82.25 | 1331.47 | -2980.50 |
| 387 | Vento_P_Scarico | J[316] | -0.12 | -6.33 | 0.72 | -82.25 | 607.23 | 3391.41 |
| 388 | Vento_P_Scarico | I[316] | -0.17 | -6.54 | 0.72 | -79.60 | 655.45 | -2012.56 |
| 388 | Vento_P_Scarico | J[374] | -0.17 | -6.54 | 0.72 | -79.60 | -31.21 | 4204.18 |
| 389 | Vento_P_Scarico | I[317] | 0.06 | -5.69 | 0.88 | -21.19 | 2317.81 | -3171.18 |
| 389 | Vento_P_Scarico | J[318] | 0.06 | -5.69 | 0.88 | -21.19 | 1434.85 | 2553.70 |
| 390 | Vento_P_Scarico | I[318] | 0.00 | -6.32 | 0.89 | -22.48 | 1539.79 | -3001.37 |
| 390 | Vento_P_Scarico | J[319] | 0.00 | -6.32 | 0.89 | -22.48 | 641.69 | 3359.12 |
| 391 | Vento_P_Scarico | I[319] | -0.03 | -6.59 | 0.90 | -21.22 | 762.77 | -2032.91 |
| 391 | Vento_P_Scarico | J[375] | -0.03 | -6.59 | 0.90 | -21.22 | -87.63 | 4225.21 |
| 392 | Vento_P_Scarico | I[320] | 0.09 | -5.40 | 1.01 | 105.75 | 2346.59 | -3115.21 |
| 392 | Vento_P_Scarico | J[321] | 0.09 | -5.40 | 1.01 | 105.75 | 1335.11 | 2314.01 |
| 393 | Vento_P_Scarico | I[321] | 0.11 | -6.20 | 1.01 | 107.20 | 1553.36 | -3023.71 |
| 393 | Vento_P_Scarico | J[322] | 0.11 | -6.20 | 1.01 | 107.20 | 541.12 | 3211.16 |
| 394 | Vento_P_Scarico | I[322] | 0.09 | -6.63 | 1.01 | 104.23 | 779.15 | -2086.64 |
| 394 | Vento_P_Scarico | J[376] | 0.09 | -6.63 | 1.01 | 104.23 | -178.35 | 4209.03 |
| 395 | Vento_P_Scarico | I[323] | -0.23 | -4.70 | 1.07 | 348.87 | 2047.68 | -2926.78 |
| 395 | Vento_P_Scarico | J[324] | -0.23 | -4.70 | 1.07 | 348.87 | 966.75 | 1802.48 |
| 396 | Vento_P_Scarico | I[324] | 0.03 | -5.76 | 1.14 | 330.80 | 1371.39 | -2984.78 |
| 396 | Vento_P_Scarico | J[325] | 0.03 | -5.76 | 1.14 | 330.80 | 222.72 | 2808.64 |
| 397 | Vento_P_Scarico | I[325] | 0.15 | -6.54 | 1.03 | 327.54 | 659.06 | -2158.62 |
| 397 | Vento_P_Scarico | J[377] | 0.15 | -6.54 | 1.03 | 327.54 | -317.20 | 4052.91 |
| 398 | Vento_P_Scarico | I[326] | -1.70 | -3.15 | -1.23 | 901.19 | 576.06 | -2417.21 |
| 398 | Vento_P_Scarico | J[327] | -1.70 | -3.15 | -1.23 | 901.19 | 1809.62 | 748.49 |
| 399 | Vento_P_Scarico | I[327] | -0.71 | -4.45 | 0.60 | 836.87 | 2144.88 | -2695.34 |
| 399 | Vento_P_Scarico | J[328] | -0.71 | -4.45 | 0.60 | 836.87 | 1536.86 | 1781.62 |
| 400 | Vento_P_Scarico | I[328] | -0.03 | -5.88 | 2.78 | 623.50 | 2069.87 | -2169.23 |
| 400 | Vento_P_Scarico | J[378] | -0.03 | -5.88 | 2.78 | 623.50 | -570.46 | 3412.16 |
| 401 | Vento_P_Scarico | I[299] | -4.32 | -3.76 | 1.79 | 2047.13 | 2832.98 | -3557.52 |
| 401 | Vento_P_Scarico | J[284] | -4.32 | -3.76 | 1.79 | 2047.13 | -98.60 | 2580.32 |
| 402 | Vento_P_Scarico | I[284] | -3.09 | -4.42 | 0.09 | 850.54 | 383.56 | -3838.08 |
| 402 | Vento_P_Scarico | J[272] | -3.09 | -4.42 | 0.09 | 850.54 | 136.20 | 3383.39 |
| 403 | Vento_P_Scarico | I[272] | -2.54 | -4.48 | 0.09 | 391.84 | 233.49 | -3766.15 |
| 403 | Vento_P_Scarico | J[260] | -2.54 | -4.48 | 0.09 | 391.84 | 90.26 | 3561.00 |
| 404 | Vento_P_Scarico | I[260] | -2.29 | -4.37 | 0.07 | 100.98 | 151.81 | -3608.42 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Coliverni Ateriali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 325 di 399 |
|--|--|---|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|-------|-------|---------|---------|----------|
| 404 | Vento_P_Scarico | J[248] | -2.29 | -4.37 | 0.07 | 100.98 | 44.81 | 3538.54 |
| 405 | Vento_P_Scarico | I[248] | -2.11 | -4.23 | 0.04 | -59.52 | 79.38 | -3446.68 |
| 405 | Vento_P_Scarico | J[236] | -2.11 | -4.23 | 0.04 | -59.52 | 14.87 | 3464.32 |
| 406 | Vento_P_Scarico | I[236] | -1.89 | -4.08 | 0.02 | -128.41 | 30.98 | -3290.68 |
| 406 | Vento_P_Scarico | J[224] | -1.89 | -4.08 | 0.02 | -128.41 | -0.67 | 3384.04 |
| 407 | Vento_P_Scarico | I[224] | -1.56 | -3.90 | 0.01 | -144.40 | 4.31 | -3093.94 |
| 407 | Vento_P_Scarico | J[212] | -1.56 | -3.90 | 0.01 | -144.40 | -5.66 | 3282.27 |
| 408 | Vento_P_Scarico | I[212] | -1.05 | -3.54 | -0.00 | -138.01 | -5.76 | -2719.03 |
| 408 | Vento_P_Scarico | J[200] | -1.05 | -3.54 | -0.00 | -138.01 | -5.23 | 3059.75 |
| 409 | Vento_P_Scarico | I[200] | -0.38 | -2.60 | -0.02 | -126.19 | -8.75 | -1842.57 |
| 409 | Vento_P_Scarico | J[188] | -0.38 | -2.60 | -0.02 | -126.19 | 23.30 | 2404.16 |
| 410 | Vento_P_Scarico | I[300] | -5.54 | -3.59 | 1.68 | 2031.43 | 3212.71 | -3271.97 |
| 410 | Vento_P_Scarico | J[285] | -5.54 | -3.59 | 1.68 | 2031.43 | 469.41 | 2590.29 |
| 411 | Vento_P_Scarico | I[285] | -4.35 | -4.47 | 0.25 | 932.29 | 717.03 | -3809.17 |
| 411 | Vento_P_Scarico | J[273] | -4.35 | -4.47 | 0.25 | 932.29 | 300.32 | 3490.85 |
| 412 | Vento_P_Scarico | I[273] | -3.49 | -4.65 | 0.12 | 426.00 | 417.01 | -3872.03 |
| 412 | Vento_P_Scarico | J[261] | -3.49 | -4.65 | 0.12 | 426.00 | 215.73 | 3725.35 |
| 413 | Vento_P_Scarico | I[261] | -2.84 | -4.58 | 0.11 | 123.65 | 278.64 | -3766.69 |
| 413 | Vento_P_Scarico | J[249] | -2.84 | -4.58 | 0.11 | 123.65 | 105.25 | 3715.52 |
| 414 | Vento_P_Scarico | I[249] | -2.28 | -4.43 | 0.07 | -45.15 | 146.57 | -3612.55 |
| 414 | Vento_P_Scarico | J[237] | -2.28 | -4.43 | 0.07 | -45.15 | 35.52 | 3625.40 |
| 415 | Vento_P_Scarico | I[237] | -1.74 | -4.25 | 0.04 | -119.77 | 59.30 | -3437.15 |
| 415 | Vento_P_Scarico | J[225] | -1.74 | -4.25 | 0.04 | -119.77 | -1.53 | 3506.14 |
| 416 | Vento_P_Scarico | I[225] | -1.15 | -4.00 | 0.02 | -139.16 | 10.55 | -3199.37 |
| 416 | Vento_P_Scarico | J[213] | -1.15 | -4.00 | 0.02 | -139.16 | -14.12 | 3337.71 |
| 417 | Vento_P_Scarico | I[213] | -0.52 | -3.53 | 0.00 | -134.06 | -8.66 | -2763.42 |
| 417 | Vento_P_Scarico | J[201] | -0.52 | -3.53 | 0.00 | -134.06 | -10.19 | 3013.74 |
| 418 | Vento_P_Scarico | I[201] | 0.01 | -2.49 | -0.02 | -121.37 | -7.98 | -1824.99 |
| 418 | Vento_P_Scarico | J[189] | 0.01 | -2.49 | -0.02 | -121.37 | 19.05 | 2249.94 |
| 419 | Vento_P_Scarico | I[301] | -5.67 | -3.22 | 1.13 | 1873.18 | 2863.70 | -2906.37 |
| 419 | Vento_P_Scarico | J[286] | -5.67 | -3.22 | 1.13 | 1873.18 | 1015.20 | 2363.04 |
| 420 | Vento_P_Scarico | I[286] | -4.78 | -4.12 | 0.44 | 989.95 | 1175.13 | -3483.49 |
| 420 | Vento_P_Scarico | J[274] | -4.78 | -4.12 | 0.44 | 989.95 | 457.24 | 3245.72 |
| 421 | Vento_P_Scarico | I[274] | -3.95 | -4.35 | 0.20 | 456.82 | 638.35 | -3603.93 |
| 421 | Vento_P_Scarico | J[262] | -3.95 | -4.35 | 0.20 | 456.82 | 319.36 | 3501.92 |
| 422 | Vento_P_Scarico | I[262] | -3.19 | -4.31 | 0.16 | 144.52 | 409.06 | -3535.82 |
| 422 | Vento_P_Scarico | J[250] | -3.19 | -4.31 | 0.16 | 144.52 | 154.43 | 3505.87 |
| 423 | Vento_P_Scarico | I[250] | -2.46 | -4.17 | 0.10 | -29.20 | 216.06 | -3397.66 |
| 423 | Vento_P_Scarico | J[238] | -2.46 | -4.17 | 0.10 | -29.20 | 50.63 | 3413.09 |
| 424 | Vento_P_Scarico | I[238] | -1.75 | -3.97 | 0.06 | -107.85 | 88.52 | -3220.13 |
| 424 | Vento_P_Scarico | J[226] | -1.75 | -3.97 | 0.06 | -107.85 | -4.06 | 3275.26 |
| 425 | Vento_P_Scarico | I[226] | -1.05 | -3.70 | 0.02 | -130.20 | 16.50 | -2968.38 |
| 425 | Vento_P_Scarico | J[214] | -1.05 | -3.70 | 0.02 | -130.20 | -21.47 | 3076.16 |
| 426 | Vento_P_Scarico | I[214] | -0.40 | -3.21 | 0.00 | -126.48 | -12.24 | -2521.43 |
| 426 | Vento_P_Scarico | J[202] | -0.40 | -3.21 | 0.00 | -126.48 | -13.42 | 2721.92 |
| 427 | Vento_P_Scarico | I[202] | 0.06 | -2.19 | -0.02 | -113.37 | -10.30 | -1616.96 |
| 427 | Vento_P_Scarico | J[190] | 0.06 | -2.19 | -0.02 | -113.37 | 15.05 | 1962.51 |
| 428 | Vento_P_Scarico | I[296] | -5.99 | -2.75 | 0.86 | 1576.72 | 2976.27 | -2479.09 |
| 428 | Vento_P_Scarico | J[281] | -5.99 | -2.75 | 0.86 | 1576.72 | 1568.41 | 2008.36 |
| 429 | Vento_P_Scarico | I[281] | -5.19 | -3.34 | 0.48 | 960.66 | 1642.51 | -2819.85 |
| 429 | Vento_P_Scarico | J[269] | -5.19 | -3.34 | 0.48 | 960.66 | 861.82 | 2646.47 |
| 430 | Vento_P_Scarico | I[269] | -4.40 | -3.50 | 0.30 | 484.41 | 1024.14 | -2888.45 |
| 430 | Vento_P_Scarico | J[257] | -4.40 | -3.50 | 0.30 | 484.41 | 533.14 | 2832.00 |
| 431 | Vento_P_Scarico | I[257] | -3.57 | -3.45 | 0.23 | 178.04 | 627.08 | -2824.09 |
| 431 | Vento_P_Scarico | J[245] | -3.57 | -3.45 | 0.23 | 178.04 | 258.49 | 2818.03 |
| 432 | Vento_P_Scarico | I[245] | -2.74 | -3.31 | 0.15 | 4.69 | 327.71 | -2696.90 |
| 432 | Vento_P_Scarico | J[233] | -2.74 | -3.31 | 0.15 | 4.69 | 85.62 | 2716.54 |
| 433 | Vento_P_Scarico | I[233] | -1.93 | -3.12 | 0.08 | -76.36 | 132.03 | -2527.12 |
| 433 | Vento_P_Scarico | J[221] | -1.93 | -3.12 | 0.08 | -76.36 | -3.97 | 2567.46 |

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|----------------------------------|--|-------------------------|--|
|  GENERAL CONTRACTOR | |  ALTA SORVEGLIANZA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 326 di 399 | |
|---|--|---|--|----------------------------------|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|-------|-------|---------|---------|----------|
| 434 | Vento_P_Scarico | I[221] | -1.15 | -2.84 | 0.03 | -102.70 | 23.94 | -2288.51 |
| 434 | Vento_P_Scarico | J[209] | -1.15 | -2.84 | 0.03 | -102.70 | -32.44 | 2360.07 |
| 435 | Vento_P_Scarico | I[209] | -0.46 | -2.40 | 0.00 | -101.68 | -17.78 | -1893.84 |
| 435 | Vento_P_Scarico | J[197] | -0.46 | -2.40 | 0.00 | -101.68 | -22.10 | 2024.73 |
| 436 | Vento_P_Scarico | I[197] | -0.00 | -1.56 | -0.01 | -88.96 | -15.17 | -1169.28 |
| 436 | Vento_P_Scarico | J[185] | -0.00 | -1.56 | -0.01 | -88.96 | 6.58 | 1383.63 |
| 437 | Vento_P_Scarico | I[297] | -6.09 | -2.39 | 1.06 | 1426.80 | 3363.19 | -2152.72 |
| 437 | Vento_P_Scarico | J[282] | -6.09 | -2.39 | 1.06 | 1426.80 | 1627.35 | 1758.08 |
| 438 | Vento_P_Scarico | I[282] | -5.32 | -2.87 | 0.37 | 902.79 | 1692.07 | -2410.59 |
| 438 | Vento_P_Scarico | J[270] | -5.32 | -2.87 | 0.37 | 902.79 | 1092.64 | 2276.54 |
| 439 | Vento_P_Scarico | I[270] | -4.52 | -2.97 | 0.30 | 475.62 | 1147.40 | -2447.79 |
| 439 | Vento_P_Scarico | J[258] | -4.52 | -2.97 | 0.30 | 475.62 | 649.32 | 2408.92 |
| 440 | Vento_P_Scarico | I[258] | -3.69 | -2.90 | 0.24 | 187.23 | 702.62 | -2372.36 |
| 440 | Vento_P_Scarico | J[246] | -3.69 | -2.90 | 0.24 | 187.23 | 316.67 | 2374.84 |
| 441 | Vento_P_Scarico | I[246] | -2.85 | -2.76 | 0.16 | 21.37 | 362.03 | -2245.97 |
| 441 | Vento_P_Scarico | J[234] | -2.85 | -2.76 | 0.16 | 21.37 | 108.66 | 2268.36 |
| 442 | Vento_P_Scarico | I[234] | -2.03 | -2.57 | 0.09 | -57.83 | 142.27 | -2084.70 |
| 442 | Vento_P_Scarico | J[222] | -2.03 | -2.57 | 0.09 | -57.83 | 1.04 | 2122.26 |
| 443 | Vento_P_Scarico | I[222] | -1.24 | -2.32 | 0.04 | -85.20 | 23.94 | -1866.85 |
| 443 | Vento_P_Scarico | J[210] | -1.24 | -2.32 | 0.04 | -85.20 | -35.12 | 1927.39 |
| 444 | Vento_P_Scarico | I[210] | -0.54 | -1.93 | 0.00 | -85.63 | -20.17 | -1522.91 |
| 444 | Vento_P_Scarico | J[198] | -0.54 | -1.93 | 0.00 | -85.63 | -27.00 | 1626.20 |
| 445 | Vento_P_Scarico | I[198] | -0.05 | -1.22 | -0.01 | -73.46 | -16.95 | -922.16 |
| 445 | Vento_P_Scarico | J[186] | -0.05 | -1.22 | -0.01 | -73.46 | 2.90 | 1079.07 |
| 446 | Vento_P_Scarico | I[298] | -5.95 | -2.06 | 0.75 | 1200.95 | 3005.39 | -1843.39 |
| 446 | Vento_P_Scarico | J[283] | -5.95 | -2.06 | 0.75 | 1200.95 | 1774.88 | 1520.65 |
| 447 | Vento_P_Scarico | I[283] | -5.33 | -2.40 | 0.38 | 825.35 | 1838.64 | -2010.63 |
| 447 | Vento_P_Scarico | J[271] | -5.33 | -2.40 | 0.38 | 825.35 | 1219.12 | 1909.44 |
| 448 | Vento_P_Scarico | I[271] | -4.59 | -2.44 | 0.36 | 452.57 | 1298.62 | -2002.95 |
| 448 | Vento_P_Scarico | J[259] | -4.59 | -2.44 | 0.36 | 452.57 | 705.79 | 1979.14 |
| 449 | Vento_P_Scarico | I[259] | -3.78 | -2.34 | 0.28 | 190.91 | 794.39 | -1910.30 |
| 449 | Vento_P_Scarico | J[247] | -3.78 | -2.34 | 0.28 | 190.91 | 337.13 | 1919.46 |
| 450 | Vento_P_Scarico | I[247] | -2.95 | -2.20 | 0.18 | 37.95 | 409.28 | -1781.62 |
| 450 | Vento_P_Scarico | J[235] | -2.95 | -2.20 | 0.18 | 37.95 | 110.47 | 1805.78 |
| 451 | Vento_P_Scarico | I[235] | -2.12 | -2.01 | 0.10 | -37.37 | 161.09 | -1628.73 |
| 451 | Vento_P_Scarico | J[223] | -2.12 | -2.01 | 0.10 | -37.37 | -3.24 | 1663.22 |
| 452 | Vento_P_Scarico | I[223] | -1.32 | -1.79 | 0.04 | -65.27 | 28.27 | -1434.74 |
| 452 | Vento_P_Scarico | J[211] | -1.32 | -1.79 | 0.04 | -65.27 | -39.79 | 1483.92 |
| 453 | Vento_P_Scarico | I[211] | -0.62 | -1.45 | 0.00 | -67.34 | -22.11 | -1148.16 |
| 453 | Vento_P_Scarico | J[199] | -0.62 | -1.45 | 0.00 | -67.34 | -30.06 | 1222.83 |
| 454 | Vento_P_Scarico | I[199] | -0.12 | -0.89 | -0.01 | -56.35 | -20.67 | -679.63 |
| 454 | Vento_P_Scarico | J[187] | -0.12 | -0.89 | -0.01 | -56.35 | 0.88 | 778.86 |
| 455 | Vento_P_Scarico | I[293] | -6.20 | -1.62 | 0.75 | 893.46 | 3104.45 | -1464.60 |
| 455 | Vento_P_Scarico | J[278] | -6.20 | -1.62 | 0.75 | 893.46 | 1872.93 | 1184.20 |
| 456 | Vento_P_Scarico | I[278] | -5.57 | -1.57 | 0.33 | 578.99 | 1928.83 | -1306.73 |
| 456 | Vento_P_Scarico | J[266] | -5.57 | -1.57 | 0.33 | 578.99 | 1386.31 | 1253.92 |
| 457 | Vento_P_Scarico | I[266] | -4.82 | -1.43 | 0.40 | 359.47 | 1445.88 | -1168.38 |
| 457 | Vento_P_Scarico | J[254] | -4.82 | -1.43 | 0.40 | 359.47 | 799.24 | 1168.18 |
| 458 | Vento_P_Scarico | I[254] | -4.00 | -1.26 | 0.31 | 179.29 | 883.40 | -1024.22 |
| 458 | Vento_P_Scarico | J[242] | -4.00 | -1.26 | 0.31 | 179.29 | 372.87 | 1041.61 |
| 459 | Vento_P_Scarico | I[242] | -3.15 | -1.09 | 0.20 | 66.80 | 449.22 | -881.43 |
| 459 | Vento_P_Scarico | J[230] | -3.15 | -1.09 | 0.20 | 66.80 | 119.98 | 904.12 |
| 460 | Vento_P_Scarico | I[230] | -2.31 | -0.92 | 0.11 | 5.76 | 176.12 | -740.13 |
| 460 | Vento_P_Scarico | J[218] | -2.31 | -0.92 | 0.11 | 5.76 | -4.32 | 763.24 |
| 461 | Vento_P_Scarico | I[218] | -1.49 | -0.74 | 0.05 | -21.13 | 31.71 | -593.27 |
| 461 | Vento_P_Scarico | J[206] | -1.49 | -0.74 | 0.05 | -21.13 | -44.37 | 614.00 |
| 462 | Vento_P_Scarico | I[206] | -0.76 | -0.53 | 0.01 | -26.39 | -23.86 | -426.94 |
| 462 | Vento_P_Scarico | J[194] | -0.76 | -0.53 | 0.01 | -26.39 | -35.45 | 438.86 |
| 463 | Vento_P_Scarico | I[194] | -0.21 | -0.27 | -0.01 | -18.94 | -24.53 | -229.59 |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|----------------------------------|--|-------------------------|--|
|  GENERAL CONTRACTOR | |  ALTA SORVEGLIANZA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 327 di 399 | |
|--|--|---|--|----------------------------------|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|-------|-------|---------|---------|----------|
| 463 | Vento_P_Scarico | J[182] | -0.21 | -0.27 | -0.01 | -18.94 | -7.10 | 215.49 |
| 464 | Vento_P_Scarico | I[294] | -6.31 | -1.29 | 1.02 | 751.31 | 3499.83 | -1155.60 |
| 464 | Vento_P_Scarico | J[279] | -6.31 | -1.29 | 1.02 | 751.31 | 1838.64 | 959.40 |
| 465 | Vento_P_Scarico | I[279] | -5.68 | -1.11 | 0.26 | 449.95 | 1869.55 | -909.81 |
| 465 | Vento_P_Scarico | J[267] | -5.68 | -1.11 | 0.26 | 449.95 | 1451.88 | 900.47 |
| 466 | Vento_P_Scarico | I[267] | -4.93 | -0.90 | 0.36 | 295.45 | 1426.95 | -728.98 |
| 466 | Vento_P_Scarico | J[255] | -4.93 | -0.90 | 0.36 | 295.45 | 844.80 | 749.31 |
| 467 | Vento_P_Scarico | I[255] | -4.11 | -0.71 | 0.28 | 165.04 | 859.71 | -569.74 |
| 467 | Vento_P_Scarico | J[243] | -4.11 | -0.71 | 0.28 | 165.04 | 400.65 | 595.71 |
| 468 | Vento_P_Scarico | I[243] | -3.26 | -0.54 | 0.18 | 78.03 | 430.33 | -426.02 |
| 468 | Vento_P_Scarico | J[231] | -3.26 | -0.54 | 0.18 | 78.03 | 136.42 | 450.54 |
| 469 | Vento_P_Scarico | I[231] | -2.41 | -0.37 | 0.10 | 26.59 | 165.93 | -294.95 |
| 469 | Vento_P_Scarico | J[219] | -2.41 | -0.37 | 0.10 | 26.59 | 3.82 | 313.86 |
| 470 | Vento_P_Scarico | I[219] | -1.59 | -0.22 | 0.04 | 1.29 | 27.93 | -175.81 |
| 470 | Vento_P_Scarico | J[207] | -1.59 | -0.22 | 0.04 | 1.29 | -42.25 | 183.00 |
| 471 | Vento_P_Scarico | I[207] | -0.84 | -0.08 | 0.01 | -5.32 | -24.34 | -73.90 |
| 471 | Vento_P_Scarico | J[195] | -0.84 | -0.08 | 0.01 | -5.32 | -37.44 | 55.10 |
| 472 | Vento_P_Scarico | I[195] | -0.27 | 0.02 | -0.01 | -0.04 | -24.16 | -14.47 |
| 472 | Vento_P_Scarico | J[183] | -0.27 | 0.02 | -0.01 | -0.04 | -12.21 | -52.98 |
| 473 | Vento_P_Scarico | I[295] | -6.17 | -0.98 | 0.74 | 521.61 | 3124.51 | -856.29 |
| 473 | Vento_P_Scarico | J[280] | -6.17 | -0.98 | 0.74 | 521.61 | 1909.90 | 739.45 |
| 474 | Vento_P_Scarico | I[280] | -5.67 | -0.65 | 0.33 | 323.56 | 1947.53 | -518.19 |
| 474 | Vento_P_Scarico | J[268] | -5.67 | -0.65 | 0.33 | 323.56 | 1412.67 | 548.46 |
| 475 | Vento_P_Scarico | I[268] | -4.98 | -0.38 | 0.38 | 224.92 | 1434.70 | -291.36 |
| 475 | Vento_P_Scarico | J[256] | -4.98 | -0.38 | 0.38 | 224.92 | 806.55 | 330.84 |
| 476 | Vento_P_Scarico | I[256] | -4.19 | -0.16 | 0.29 | 147.56 | 856.40 | -116.38 |
| 476 | Vento_P_Scarico | J[244] | -4.19 | -0.16 | 0.29 | 147.56 | 377.63 | 150.47 |
| 477 | Vento_P_Scarico | I[244] | -3.35 | 0.02 | 0.19 | 88.12 | 429.54 | 28.12 |
| 477 | Vento_P_Scarico | J[232] | -3.35 | 0.02 | 0.19 | 88.12 | 125.56 | -1.77 |
| 478 | Vento_P_Scarico | I[232] | -2.51 | 0.17 | 0.10 | 47.19 | 167.61 | 148.31 |
| 478 | Vento_P_Scarico | J[220] | -2.51 | 0.17 | 0.10 | 47.19 | 0.12 | -133.39 |
| 479 | Vento_P_Scarico | I[220] | -1.69 | 0.30 | 0.04 | 23.85 | 29.91 | 238.82 |
| 479 | Vento_P_Scarico | J[208] | -1.69 | 0.30 | 0.04 | 23.85 | -42.86 | -244.87 |
| 480 | Vento_P_Scarico | I[208] | -0.93 | 0.37 | 0.01 | 15.81 | -23.80 | 275.88 |
| 480 | Vento_P_Scarico | J[196] | -0.93 | 0.37 | 0.01 | 15.81 | -37.65 | -325.07 |
| 481 | Vento_P_Scarico | I[196] | -0.33 | 0.32 | -0.01 | 18.88 | -25.90 | 199.34 |
| 481 | Vento_P_Scarico | J[184] | -0.33 | 0.32 | -0.01 | 18.88 | -12.34 | -320.69 |
| 482 | Vento_P_Scarico | I[290] | -6.43 | -0.50 | 0.83 | 181.22 | 3222.35 | -441.07 |
| 482 | Vento_P_Scarico | J[275] | -6.43 | -0.50 | 0.83 | 181.22 | 1863.04 | 370.53 |
| 483 | Vento_P_Scarico | I[275] | -5.90 | 0.24 | 0.39 | 18.60 | 1898.29 | 235.38 |
| 483 | Vento_P_Scarico | J[263] | -5.90 | 0.24 | 0.39 | 18.60 | 1261.49 | -155.54 |
| 484 | Vento_P_Scarico | I[263] | -5.18 | 0.69 | 0.36 | 73.43 | 1289.81 | 592.74 |
| 484 | Vento_P_Scarico | J[251] | -5.18 | 0.69 | 0.36 | 73.43 | 694.46 | -529.18 |
| 485 | Vento_P_Scarico | I[251] | -4.37 | 0.97 | 0.26 | 103.82 | 747.32 | 815.17 |
| 485 | Vento_P_Scarico | J[239] | -4.37 | 0.97 | 0.26 | 103.82 | 325.68 | -771.37 |
| 486 | Vento_P_Scarico | I[239] | -3.53 | 1.17 | 0.16 | 101.70 | 377.92 | 968.40 |
| 486 | Vento_P_Scarico | J[227] | -3.53 | 1.17 | 0.16 | 101.70 | 108.93 | -940.80 |
| 487 | Vento_P_Scarico | I[227] | -2.69 | 1.30 | 0.09 | 84.13 | 150.91 | 1069.79 |
| 487 | Vento_P_Scarico | J[215] | -2.69 | 1.30 | 0.09 | 84.13 | -0.67 | -1062.31 |
| 488 | Vento_P_Scarico | I[215] | -1.86 | 1.37 | 0.04 | 66.40 | 28.98 | 1103.63 |
| 488 | Vento_P_Scarico | J[203] | -1.86 | 1.37 | 0.04 | 66.40 | -39.13 | -1131.97 |
| 489 | Vento_P_Scarico | I[203] | -1.10 | 1.30 | 0.01 | 56.11 | -20.58 | 1010.98 |
| 489 | Vento_P_Scarico | J[191] | -1.10 | 1.30 | 0.01 | 56.11 | -35.85 | -1110.95 |
| 490 | Vento_P_Scarico | I[191] | -0.44 | 0.95 | -0.00 | 54.44 | -25.14 | 664.05 |
| 490 | Vento_P_Scarico | J[179] | -0.44 | 0.95 | -0.00 | 54.44 | -17.22 | -881.69 |
| 491 | Vento_P_Scarico | I[291] | -6.55 | -0.15 | 1.17 | 5.68 | 3635.26 | -106.99 |
| 491 | Vento_P_Scarico | J[276] | -6.55 | -0.15 | 1.17 | 5.68 | 1730.85 | 132.06 |
| 492 | Vento_P_Scarico | I[276] | -6.00 | 0.71 | 0.35 | -122.87 | 1737.73 | 647.68 |
| 492 | Vento_P_Scarico | J[264] | -6.00 | 0.71 | 0.35 | -122.87 | 1172.19 | -517.92 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  GENERAL CONTRACTOR | |  ALTA SORVEGLIANZA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 328 di 399 |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|------|-------|---------|---------|----------|
| 493 | Vento_P_Scarico | I[264] | -5.26 | 1.21 | 0.29 | 0.66 | 1118.68 | 1029.90 |
| 493 | Vento_P_Scarico | J[252] | -5.26 | 1.21 | 0.29 | 0.66 | 647.46 | -941.92 |
| 494 | Vento_P_Scarico | I[252] | -4.43 | 1.50 | 0.19 | 79.60 | 630.50 | 1255.02 |
| 494 | Vento_P_Scarico | J[240] | -4.43 | 1.50 | 0.19 | 79.60 | 314.74 | -1198.73 |
| 495 | Vento_P_Scarico | I[240] | -3.59 | 1.69 | 0.13 | 104.15 | 318.47 | 1400.48 |
| 495 | Vento_P_Scarico | J[228] | -3.59 | 1.69 | 0.13 | 104.15 | 112.99 | -1366.91 |
| 496 | Vento_P_Scarico | I[228] | -2.75 | 1.81 | 0.07 | 98.76 | 126.55 | 1485.27 |
| 496 | Vento_P_Scarico | J[216] | -2.75 | 1.81 | 0.07 | 98.76 | 7.17 | -1477.83 |
| 497 | Vento_P_Scarico | I[216] | -1.93 | 1.84 | 0.03 | 84.79 | 1488.03 | |
| 497 | Vento_P_Scarico | J[204] | -1.93 | 1.84 | 0.03 | 84.79 | -32.87 | -1525.34 |
| 498 | Vento_P_Scarico | I[204] | -1.17 | 1.71 | 0.01 | 73.98 | -18.79 | 1333.97 |
| 498 | Vento_P_Scarico | J[192] | -1.17 | 1.71 | 0.01 | 73.98 | -33.70 | -1458.44 |
| 499 | Vento_P_Scarico | I[192] | -0.50 | 1.22 | -0.00 | 69.52 | -22.13 | 864.05 |
| 499 | Vento_P_Scarico | J[180] | -0.50 | 1.22 | -0.00 | 69.52 | -21.88 | -1127.40 |
| 500 | Vento_P_Scarico | I[292] | -6.39 | 0.22 | 1.00 | -273.66 | 3277.56 | 237.66 |
| 500 | Vento_P_Scarico | J[277] | -6.39 | 0.22 | 1.00 | -273.66 | 1648.55 | -117.85 |
| 501 | Vento_P_Scarico | I[277] | -5.94 | 1.20 | 0.44 | -249.12 | 1691.33 | 1066.08 |
| 501 | Vento_P_Scarico | J[265] | -5.94 | 1.20 | 0.44 | -249.12 | 974.36 | -888.34 |
| 502 | Vento_P_Scarico | I[265] | -5.23 | 1.72 | 0.27 | -64.66 | 972.18 | 1466.36 |
| 502 | Vento_P_Scarico | J[253] | -5.23 | 1.72 | 0.27 | -64.66 | 537.38 | -1352.59 |
| 503 | Vento_P_Scarico | I[253] | -4.43 | 2.02 | 0.17 | 56.50 | 539.74 | 1687.09 |
| 503 | Vento_P_Scarico | J[241] | -4.43 | 2.02 | 0.17 | 56.50 | 265.00 | -1615.39 |
| 504 | Vento_P_Scarico | I[241] | -3.59 | 2.20 | 0.11 | 104.79 | 276.80 | 1818.67 |
| 504 | Vento_P_Scarico | J[229] | -3.59 | 2.20 | 0.11 | 104.79 | 95.08 | -1776.11 |
| 505 | Vento_P_Scarico | I[229] | -2.77 | 2.30 | 0.07 | 111.12 | 112.20 | 1882.57 |
| 505 | Vento_P_Scarico | J[217] | -2.77 | 2.30 | 0.07 | 111.12 | 5.05 | -1872.56 |
| 506 | Vento_P_Scarico | I[217] | -1.98 | 2.29 | 0.03 | 101.16 | 21.72 | 1852.64 |
| 506 | Vento_P_Scarico | J[205] | -1.98 | 2.29 | 0.03 | 101.16 | -29.17 | -1896.60 |
| 507 | Vento_P_Scarico | I[205] | -1.23 | 2.10 | 0.01 | 90.02 | -15.86 | 1639.82 |
| 507 | Vento_P_Scarico | J[193] | -1.23 | 2.10 | 0.01 | 90.02 | -30.52 | -1786.27 |
| 508 | Vento_P_Scarico | I[193] | -0.55 | 1.48 | -0.00 | 83.11 | -20.64 | 1056.51 |
| 508 | Vento_P_Scarico | J[181] | -0.55 | 1.48 | -0.00 | 83.11 | -20.26 | -1364.17 |
| 509 | Vento_P_Scarico | I[287] | -6.58 | 0.96 | 1.39 | -742.18 | 3385.98 | 895.09 |
| 509 | Vento_P_Scarico | J[326] | -6.58 | 0.96 | 1.39 | -742.18 | 1107.96 | -677.93 |
| 510 | Vento_P_Scarico | I[326] | -5.83 | 2.26 | 0.37 | -519.82 | 1157.46 | 1977.87 |
| 510 | Vento_P_Scarico | J[323] | -5.83 | 2.26 | 0.37 | -519.82 | 549.43 | -1716.19 |
| 511 | Vento_P_Scarico | I[323] | -4.94 | 2.83 | 0.15 | -174.68 | 570.72 | 2401.45 |
| 511 | Vento_P_Scarico | J[320] | -4.94 | 2.83 | 0.15 | -174.68 | 331.23 | -2227.90 |
| 512 | Vento_P_Scarico | I[320] | -4.09 | 3.09 | 0.10 | 12.89 | 333.57 | 2586.34 |
| 512 | Vento_P_Scarico | J[317] | -4.09 | 3.09 | 0.10 | 12.89 | 164.01 | -2471.54 |
| 513 | Vento_P_Scarico | I[317] | -3.31 | 3.22 | 0.07 | 99.31 | 173.49 | 2667.05 |
| 513 | Vento_P_Scarico | J[314] | -3.31 | 3.22 | 0.07 | 99.31 | 59.43 | -2597.57 |
| 514 | Vento_P_Scarico | I[314] | -2.59 | 3.26 | 0.04 | 127.26 | 72.50 | 2677.19 |
| 514 | Vento_P_Scarico | J[311] | -2.59 | 3.26 | 0.04 | 127.26 | 2.85 | -2656.57 |
| 515 | Vento_P_Scarico | I[311] | -1.91 | 3.19 | 0.02 | 126.07 | 15.44 | 2582.44 |
| 515 | Vento_P_Scarico | J[308] | -1.91 | 3.19 | 0.02 | 126.07 | -19.01 | -2632.79 |
| 516 | Vento_P_Scarico | I[308] | -1.25 | 2.88 | 0.01 | 115.35 | -9.12 | 2264.25 |
| 516 | Vento_P_Scarico | J[305] | -1.25 | 2.88 | 0.01 | 115.35 | -20.83 | -2437.40 |
| 517 | Vento_P_Scarico | I[305] | -0.61 | 2.04 | 0.00 | 103.76 | -13.79 | 1480.04 |
| 517 | Vento_P_Scarico | J[302] | -0.61 | 2.04 | 0.00 | 103.76 | -20.04 | -1850.28 |
| 518 | Vento_P_Scarico | I[288] | -6.41 | 1.50 | 1.95 | -964.84 | 3782.59 | 1436.71 |
| 518 | Vento_P_Scarico | J[327] | -6.41 | 1.50 | 1.95 | -964.84 | 598.63 | -1017.41 |
| 519 | Vento_P_Scarico | I[327] | -5.34 | 2.74 | 0.12 | -623.51 | 593.24 | 2426.42 |
| 519 | Vento_P_Scarico | J[324] | -5.34 | 2.74 | 0.12 | -623.51 | 400.67 | -2048.45 |
| 520 | Vento_P_Scarico | I[324] | -4.36 | 3.20 | 0.05 | -223.68 | 335.85 | 2738.82 |
| 520 | Vento_P_Scarico | J[321] | -4.36 | 3.20 | 0.05 | -223.68 | 253.32 | -2496.25 |
| 521 | Vento_P_Scarico | I[321] | -3.58 | 3.38 | 0.05 | -10.31 | 207.40 | 2841.46 |
| 521 | Vento_P_Scarico | J[318] | -3.58 | 3.38 | 0.05 | -10.31 | 126.11 | -2687.42 |
| 522 | Vento_P_Scarico | I[318] | -2.95 | 3.46 | 0.03 | 92.70 | 105.97 | 2867.65 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  GENERAL CONTRACTOR | |  ALTA SORVEGLIANZA GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 329 di 399 |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|-------|-------|----------|---------|----------|
| 522 | Vento_P_Scarico | J[315] | -2.95 | 3.46 | 0.03 | 92.70 | 49.27 | -2780.45 |
| 523 | Vento_P_Scarico | I[315] | -2.39 | 3.47 | 0.02 | 130.46 | 43.43 | 2845.01 |
| 523 | Vento_P_Scarico | J[312] | -2.39 | 3.47 | 0.02 | 130.46 | 6.44 | -2824.30 |
| 524 | Vento_P_Scarico | I[312] | -1.85 | 3.38 | 0.01 | 133.81 | 8.34 | 2731.16 |
| 524 | Vento_P_Scarico | J[309] | -1.85 | 3.38 | 0.01 | 133.81 | -11.28 | -2797.83 |
| 525 | Vento_P_Scarico | I[309] | -1.27 | 3.05 | 0.00 | 124.08 | -6.34 | 2393.91 |
| 525 | Vento_P_Scarico | J[306] | -1.27 | 3.05 | 0.00 | 124.08 | -14.08 | -2598.37 |
| 526 | Vento_P_Scarico | I[306] | -0.66 | 2.17 | 0.01 | 109.88 | -8.00 | 1567.36 |
| 526 | Vento_P_Scarico | J[303] | -0.66 | 2.17 | 0.01 | 109.88 | -21.74 | -1974.53 |
| 527 | Vento_P_Scarico | I[289] | -5.10 | 2.01 | 2.08 | -1260.93 | 3376.89 | 2028.19 |
| 527 | Vento_P_Scarico | J[328] | -5.10 | 2.01 | 2.08 | -1260.93 | -14.93 | -1259.30 |
| 528 | Vento_P_Scarico | I[328] | -3.85 | 2.97 | -0.10 | -695.61 | 85.27 | 2691.56 |
| 528 | Vento_P_Scarico | J[325] | -3.85 | 2.97 | -0.10 | -695.61 | 248.12 | -2156.02 |
| 529 | Vento_P_Scarico | I[325] | -3.11 | 3.24 | 0.01 | -267.77 | 162.35 | 2811.24 |
| 529 | Vento_P_Scarico | J[322] | -3.11 | 3.24 | 0.01 | -267.77 | 138.85 | -2491.01 |
| 530 | Vento_P_Scarico | I[322] | -2.68 | 3.32 | 0.01 | -34.13 | 93.22 | 2806.79 |
| 530 | Vento_P_Scarico | J[319] | -2.68 | 3.32 | 0.01 | -34.13 | 72.72 | -2616.37 |
| 531 | Vento_P_Scarico | I[319] | -2.42 | 3.34 | 0.01 | 84.15 | 46.80 | 2775.67 |
| 531 | Vento_P_Scarico | J[316] | -2.42 | 3.34 | 0.01 | 84.15 | 30.44 | -2677.12 |
| 532 | Vento_P_Scarico | I[316] | -2.20 | 3.33 | 0.01 | 130.82 | 18.00 | 2726.85 |
| 532 | Vento_P_Scarico | J[313] | -2.20 | 3.33 | 0.01 | 130.82 | 6.52 | -2715.48 |
| 533 | Vento_P_Scarico | I[313] | -1.94 | 3.26 | 0.00 | 138.47 | 2.10 | 2610.56 |
| 533 | Vento_P_Scarico | J[310] | -1.94 | 3.26 | 0.00 | 138.47 | -3.88 | -2710.98 |
| 534 | Vento_P_Scarico | I[310] | -1.53 | 2.97 | 0.00 | 129.98 | -4.35 | 2291.78 |
| 534 | Vento_P_Scarico | J[307] | -1.53 | 2.97 | 0.00 | 129.98 | -5.92 | -2560.22 |
| 535 | Vento_P_Scarico | I[307] | -0.89 | 2.13 | 0.01 | 114.04 | -3.72 | 1498.60 |
| 535 | Vento_P_Scarico | J[304] | -0.89 | 2.13 | 0.01 | 114.04 | -15.66 | -1976.97 |
| 536 | Vento_P_Scarico | I[329] | 8.58 | -1.78 | -0.09 | -50.42 | 96.12 | -1699.35 |
| 536 | Vento_P_Scarico | J[2] | 8.58 | -1.78 | -0.09 | -50.42 | 101.02 | -1596.67 |
| 537 | Vento_P_Scarico | I[330] | 14.33 | -0.72 | -0.05 | -12.25 | 121.93 | -1392.07 |
| 537 | Vento_P_Scarico | J[1] | 14.33 | -0.72 | -0.05 | -12.25 | 124.72 | -1352.72 |
| 538 | Vento_P_Scarico | I[331] | 15.26 | 0.37 | 0.02 | 32.53 | 103.19 | -828.68 |
| 538 | Vento_P_Scarico | J[3] | 15.26 | 0.37 | 0.02 | 32.53 | 102.30 | -849.60 |
| 539 | Vento_P_Scarico | I[332] | 11.13 | 1.56 | 0.09 | 67.85 | 83.00 | -75.72 |
| 539 | Vento_P_Scarico | J[4] | 11.13 | 1.56 | 0.09 | 67.85 | 77.86 | -163.44 |
| 540 | Vento_P_Scarico | I[333] | 3.34 | -3.67 | 0.15 | -75.28 | 707.53 | -2617.12 |
| 540 | Vento_P_Scarico | J[7] | 3.34 | -3.67 | 0.15 | -75.28 | 699.18 | -2405.83 |
| 541 | Vento_P_Scarico | I[334] | 6.06 | -1.37 | 0.06 | -27.16 | 1173.48 | -1644.51 |
| 541 | Vento_P_Scarico | J[6] | 6.06 | -1.37 | 0.06 | -27.16 | 1169.96 | -1569.47 |
| 542 | Vento_P_Scarico | I[335] | 6.44 | 1.06 | -0.04 | 33.68 | 1199.44 | -376.02 |
| 542 | Vento_P_Scarico | J[8] | 6.44 | 1.06 | -0.04 | 33.68 | 1199.44 | -435.58 |
| 543 | Vento_P_Scarico | I[336] | 4.40 | 3.60 | -0.13 | 84.28 | 776.92 | 1081.06 |
| 543 | Vento_P_Scarico | J[9] | 4.40 | 3.60 | -0.13 | 84.28 | 784.35 | 879.03 |
| 544 | Vento_P_Scarico | I[337] | 1.11 | -4.58 | 0.29 | -106.88 | 1356.09 | -3066.51 |
| 544 | Vento_P_Scarico | J[12] | 1.11 | -4.58 | 0.29 | -106.88 | 1339.56 | -2802.80 |
| 545 | Vento_P_Scarico | I[338] | 2.41 | -1.61 | 0.13 | -71.82 | 2279.57 | -1726.18 |
| 545 | Vento_P_Scarico | J[11] | 2.41 | -1.61 | 0.13 | -71.82 | 2272.71 | -1637.98 |
| 546 | Vento_P_Scarico | I[339] | 2.63 | 1.56 | -0.10 | -7.35 | 2365.06 | -62.36 |
| 546 | Vento_P_Scarico | J[13] | 2.63 | 1.56 | -0.10 | -7.35 | 2370.58 | -149.78 |
| 547 | Vento_P_Scarico | I[340] | 1.81 | 4.76 | -0.30 | 60.48 | 1515.56 | 1739.99 |
| 547 | Vento_P_Scarico | J[14] | 1.81 | 4.76 | -0.30 | 60.48 | 1532.47 | 1473.05 |
| 548 | Vento_P_Scarico | I[341] | 0.31 | -4.89 | 0.45 | -148.62 | 2047.05 | -3225.35 |
| 548 | Vento_P_Scarico | J[17] | 0.31 | -4.89 | 0.45 | -148.62 | 2021.19 | -2943.64 |
| 549 | Vento_P_Scarico | I[342] | 0.95 | -1.58 | 0.19 | -144.70 | 3454.88 | -1689.10 |
| 549 | Vento_P_Scarico | J[16] | 0.95 | -1.58 | 0.19 | -144.70 | 3444.40 | -1602.86 |
| 550 | Vento_P_Scarico | I[343] | 1.11 | 1.92 | -0.17 | -83.37 | 3587.45 | 154.59 |
| 550 | Vento_P_Scarico | J[18] | 1.11 | 1.92 | -0.17 | -83.37 | 3597.05 | 46.63 |
| 551 | Vento_P_Scarico | I[344] | 0.85 | 5.39 | -0.49 | 12.93 | 2271.90 | 2102.90 |
| 551 | Vento_P_Scarico | J[19] | 0.85 | 5.39 | -0.49 | 12.93 | 2299.39 | 1800.05 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Attrezzature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 330 di 399 |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|--------|-------|-------|---------|-----------|----------|
| 552 | Vento_P_Scarico | I[345] | 0.13 | -4.90 | 0.62 | -192.08 | 2673.53 | -3246.19 |
| 552 | Vento_P_Scarico | J[22] | 0.13 | -4.90 | 0.62 | -192.08 | 2637.81 | -2964.01 |
| 553 | Vento_P_Scarico | I[346] | 0.42 | -1.40 | 0.26 | -246.79 | 4548.28 | -1589.48 |
| 553 | Vento_P_Scarico | J[21] | 0.42 | -1.40 | 0.26 | -246.79 | 4534.02 | -1513.09 |
| 554 | Vento_P_Scarico | I[347] | 0.52 | 2.23 | -0.26 | -200.74 | 4708.52 | 324.24 |
| 554 | Vento_P_Scarico | J[23] | 0.52 | 2.23 | -0.26 | -200.74 | 4723.12 | 199.27 |
| 555 | Vento_P_Scarico | I[348] | 0.51 | 5.79 | -0.70 | -67.73 | 2940.63 | 2323.33 |
| 555 | Vento_P_Scarico | J[24] | 0.51 | 5.79 | -0.70 | -67.73 | 2979.77 | 1998.05 |
| 556 | Vento_P_Scarico | I[349] | 0.13 | -4.72 | 0.76 | -219.87 | 3078.73 | -3190.48 |
| 556 | Vento_P_Scarico | J[27] | 0.13 | -4.72 | 0.76 | -219.87 | 3034.91 | -2918.71 |
| 557 | Vento_P_Scarico | I[350] | 0.14 | -1.12 | 0.30 | -369.26 | 5177.46 | -1447.01 |
| 557 | Vento_P_Scarico | J[26] | 0.14 | -1.12 | 0.30 | -369.26 | 5161.32 | -1385.67 |
| 558 | Vento_P_Scarico | I[351] | 0.15 | 2.50 | -0.35 | -360.73 | 5270.63 | 470.80 |
| 558 | Vento_P_Scarico | J[28] | 0.15 | 2.50 | -0.35 | -360.73 | 5290.55 | 330.40 |
| 559 | Vento_P_Scarico | I[352] | 0.29 | 6.06 | -0.87 | -198.92 | 3261.10 | 2459.33 |
| 559 | Vento_P_Scarico | J[29] | 0.29 | 6.06 | -0.87 | -198.92 | 3310.22 | 2118.96 |
| 560 | Vento_P_Scarico | I[353] | 0.04 | -4.33 | 0.80 | -233.61 | 3094.24 | -3046.61 |
| 560 | Vento_P_Scarico | J[32] | 0.04 | -4.33 | 0.80 | -233.61 | 3048.16 | -2797.37 |
| 561 | Vento_P_Scarico | I[354] | -0.41 | -0.74 | 0.17 | -474.06 | 4535.19 | -1256.40 |
| 561 | Vento_P_Scarico | J[31] | -0.41 | -0.74 | 0.17 | -474.06 | 4525.88 | -1215.78 |
| 562 | Vento_P_Scarico | I[355] | -0.53 | 2.75 | -0.38 | -544.67 | 4383.13 | 594.57 |
| 562 | Vento_P_Scarico | J[33] | -0.53 | 2.75 | -0.38 | -544.67 | 4404.60 | 440.31 |
| 563 | Vento_P_Scarico | I[356] | -0.15 | 6.19 | -0.92 | -428.54 | 2903.26 | 2503.42 |
| 563 | Vento_P_Scarico | J[34] | -0.15 | 6.19 | -0.92 | -428.54 | 2954.90 | 2156.05 |
| 564 | Vento_P_Scarico | I[357] | -0.58 | -3.55 | 0.50 | -296.32 | 2435.67 | -2721.23 |
| 564 | Vento_P_Scarico | J[37] | -0.58 | -3.55 | 0.50 | -296.32 | 2406.99 | -2516.39 |
| 565 | Vento_P_Scarico | I[358] | -1.97 | -0.20 | -0.26 | -483.78 | 1190.09 | -989.36 |
| 565 | Vento_P_Scarico | J[36] | -1.97 | -0.20 | -0.26 | -483.78 | 1204.15 | -978.39 |
| 566 | Vento_P_Scarico | I[359] | -2.31 | 2.93 | -0.12 | -713.11 | 773.53 | 669.79 |
| 566 | Vento_P_Scarico | J[38] | -2.31 | 2.93 | -0.12 | -713.11 | 780.51 | 505.53 |
| 567 | Vento_P_Scarico | I[360] | -1.37 | 6.09 | -0.40 | -992.99 | 1227.72 | 2389.88 |
| 567 | Vento_P_Scarico | J[39] | -1.37 | 6.09 | -0.40 | -992.99 | 1250.41 | 2048.25 |
| 568 | Vento_P_Scarico | I[361] | -2.81 | -2.06 | -1.32 | 243.36 | -2136.36 | -2034.34 |
| 568 | Vento_P_Scarico | J[42] | -2.81 | -2.06 | -1.32 | 243.36 | -2060.17 | -1915.85 |
| 569 | Vento_P_Scarico | I[362] | -6.08 | 0.59 | -0.90 | 136.77 | -7089.12 | -617.56 |
| 569 | Vento_P_Scarico | J[41] | -6.08 | 0.59 | -0.90 | 136.77 | -7040.16 | -649.60 |
| 570 | Vento_P_Scarico | I[363] | -6.72 | 2.92 | 0.06 | -298.38 | -7508.59 | 622.01 |
| 570 | Vento_P_Scarico | J[43] | -6.72 | 2.92 | 0.06 | -298.38 | -7511.83 | 458.18 |
| 571 | Vento_P_Scarico | I[364] | -4.67 | 5.13 | -0.03 | -529.51 | -3137.70 | 1962.73 |
| 571 | Vento_P_Scarico | J[44] | -4.67 | 5.13 | -0.03 | -529.51 | -3135.75 | 1674.69 |
| 572 | Vento_P_Scarico | I[365] | 0.32 | -6.43 | -9.43 | 3500.43 | 254.76 | -186.40 |
| 572 | Vento_P_Scarico | J[47] | 0.32 | -6.82 | -9.43 | 3730.91 | 784.35 | 185.61 |
| 573 | Vento_P_Scarico | I[366] | -10.25 | 2.02 | -3.01 | 2301.62 | -13098.11 | -632.98 |
| 573 | Vento_P_Scarico | J[46] | -10.25 | 1.62 | -3.01 | 2538.20 | -12924.87 | -737.83 |
| 574 | Vento_P_Scarico | I[367] | -15.83 | 3.20 | -0.76 | 1798.23 | -15369.86 | 86.99 |
| 574 | Vento_P_Scarico | J[48] | -15.83 | 2.83 | -0.76 | 2022.60 | -15328.36 | -77.93 |
| 575 | Vento_P_Scarico | I[368] | -16.56 | 4.25 | 0.50 | 1144.59 | -15087.87 | 648.39 |
| 575 | Vento_P_Scarico | J[49] | -16.56 | 3.86 | 0.50 | 1375.07 | -15116.08 | 420.82 |
| 576 | Vento_P_Scarico | I[369] | -12.79 | 5.37 | 2.91 | 340.92 | -12186.30 | 1257.24 |
| 576 | Vento_P_Scarico | J[50] | -12.79 | 4.99 | 2.91 | 571.40 | -12349.53 | 966.31 |
| 577 | Vento_P_Scarico | I[370] | -0.13 | -4.24 | -0.09 | -39.24 | -12.65 | -92.36 |
| 577 | Vento_P_Scarico | J[52] | -0.13 | -4.24 | -0.09 | -39.24 | -7.66 | 145.94 |
| 578 | Vento_P_Scarico | I[371] | -0.34 | -5.53 | 0.16 | -64.28 | -4.53 | -7.73 |
| 578 | Vento_P_Scarico | J[53] | -0.34 | -5.53 | 0.16 | -64.28 | -13.32 | 302.91 |
| 579 | Vento_P_Scarico | I[372] | -0.35 | -6.06 | 0.34 | -71.61 | 4.02 | 29.44 |
| 579 | Vento_P_Scarico | J[54] | -0.35 | -6.06 | 0.34 | -71.61 | -14.88 | 369.49 |
| 580 | Vento_P_Scarico | I[373] | -0.25 | -6.22 | 0.53 | -74.72 | 14.04 | 41.68 |
| 580 | Vento_P_Scarico | J[55] | -0.25 | -6.22 | 0.53 | -74.72 | -15.61 | 390.83 |
| 581 | Vento_P_Scarico | I[374] | -0.12 | -6.27 | 0.73 | -65.71 | 26.81 | 44.81 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Attrezzature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 331 di 399 |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|-------|-------|----------|----------|----------|
| 581 | Vento_P_Scarico | J[56] | -0.12 | -6.27 | 0.73 | -65.71 | -13.92 | 396.88 |
| 582 | Vento_P_Scarico | I[375] | 0.01 | -6.31 | 0.90 | -30.58 | 43.79 | 44.99 |
| 582 | Vento_P_Scarico | J[57] | 0.01 | -6.31 | 0.90 | -30.58 | -6.94 | 399.16 |
| 583 | Vento_P_Scarico | I[376] | 0.15 | -6.35 | 1.03 | 47.37 | 66.79 | 42.76 |
| 583 | Vento_P_Scarico | J[58] | 0.15 | -6.35 | 1.03 | 47.37 | 8.77 | 399.34 |
| 584 | Vento_P_Scarico | I[377] | 0.28 | -6.35 | 0.96 | 226.99 | 99.60 | 32.40 |
| 584 | Vento_P_Scarico | J[59] | 0.28 | -6.35 | 0.96 | 226.99 | 45.44 | 389.07 |
| 585 | Vento_P_Scarico | I[378] | 0.44 | -6.15 | 4.02 | -16.55 | 218.06 | -7.51 |
| 585 | Vento_P_Scarico | J[60] | 0.44 | -6.15 | 4.02 | -16.55 | -7.53 | 337.66 |
| 586 | Vento_P_Scarico | I[379] | 2.21 | 3.69 | 0.16 | 94.41 | 141.12 | 2068.76 |
| 586 | Vento_P_Scarico | J[188] | 2.21 | 3.69 | 0.16 | 94.41 | -13.14 | -1459.32 |
| 587 | Vento_P_Scarico | I[380] | 0.97 | 6.46 | -0.20 | 91.91 | 40.95 | 3955.86 |
| 587 | Vento_P_Scarico | J[200] | 0.97 | 6.46 | -0.20 | 91.91 | 234.58 | -2218.02 |
| 588 | Vento_P_Scarico | I[381] | 0.55 | 7.53 | -0.39 | 99.05 | 47.83 | 4764.92 |
| 588 | Vento_P_Scarico | J[212] | 0.55 | 7.53 | -0.39 | 99.05 | 420.22 | -2432.05 |
| 589 | Vento_P_Scarico | I[382] | 0.37 | 7.92 | -0.63 | 99.89 | 39.45 | 5080.06 |
| 589 | Vento_P_Scarico | J[224] | 0.37 | 7.92 | -0.63 | 99.89 | 637.09 | -2488.04 |
| 590 | Vento_P_Scarico | I[383] | 0.27 | 8.15 | -0.88 | 77.63 | -2.97 | 5258.69 |
| 590 | Vento_P_Scarico | J[236] | 0.27 | 8.15 | -0.88 | 77.63 | 837.78 | -2531.30 |
| 591 | Vento_P_Scarico | I[384] | 0.19 | 8.39 | -1.10 | 8.60 | -95.96 | 5418.03 |
| 591 | Vento_P_Scarico | J[248] | 0.19 | 8.39 | -1.10 | 8.60 | 952.52 | -2608.10 |
| 592 | Vento_P_Scarico | I[385] | 0.10 | 8.67 | -1.18 | -135.56 | -251.89 | 5558.47 |
| 592 | Vento_P_Scarico | J[260] | 0.10 | 8.67 | -1.18 | -135.56 | 872.14 | -2731.35 |
| 593 | Vento_P_Scarico | I[386] | -0.10 | 8.84 | -1.12 | -371.63 | -467.90 | 5563.67 |
| 593 | Vento_P_Scarico | J[272] | -0.10 | 8.84 | -1.12 | -371.63 | 599.38 | -2888.33 |
| 594 | Vento_P_Scarico | I[387] | -0.74 | 8.38 | -2.60 | -704.92 | -1020.71 | 5031.37 |
| 594 | Vento_P_Scarico | J[284] | -0.74 | 8.38 | -2.60 | -704.92 | 1465.09 | -2980.95 |
| 595 | Vento_P_Scarico | I[388] | -3.81 | 8.67 | 7.07 | -4333.24 | 513.29 | 3116.89 |
| 595 | Vento_P_Scarico | J[299] | -3.81 | 2.14 | 7.07 | -407.83 | -6244.87 | -2052.06 |
| 596 | Vento_P_Scarico | I[388] | -0.45 | -3.10 | 1.01 | 1815.94 | 1164.06 | -3230.33 |
| 596 | Vento_P_Scarico | J[387] | -0.45 | -3.10 | 1.01 | 1815.94 | -493.77 | 1841.96 |
| 597 | Vento_P_Scarico | I[387] | -0.62 | -3.45 | 0.08 | 791.63 | 69.82 | -3110.44 |
| 597 | Vento_P_Scarico | J[386] | -0.62 | -3.45 | 0.08 | 791.63 | -59.08 | 2528.88 |
| 598 | Vento_P_Scarico | I[386] | -1.17 | -3.44 | 0.07 | 355.91 | 69.93 | -2925.80 |
| 598 | Vento_P_Scarico | J[385] | -1.17 | -3.44 | 0.07 | 355.91 | -37.72 | 2689.84 |
| 599 | Vento_P_Scarico | I[385] | -1.67 | -3.34 | 0.02 | 78.53 | 28.83 | -2758.47 |
| 599 | Vento_P_Scarico | J[384] | -1.67 | -3.34 | 0.02 | 78.53 | -10.09 | 2692.08 |
| 600 | Vento_P_Scarico | I[384] | -2.04 | -3.23 | 0.00 | -71.37 | 4.79 | -2622.27 |
| 600 | Vento_P_Scarico | J[383] | -2.04 | -3.23 | 0.00 | -71.37 | 4.64 | 2656.67 |
| 601 | Vento_P_Scarico | I[383] | -2.29 | -3.14 | -0.01 | -133.47 | -7.86 | -2506.21 |
| 601 | Vento_P_Scarico | J[382] | -2.29 | -3.14 | -0.01 | -133.47 | 11.19 | 2627.05 |
| 602 | Vento_P_Scarico | I[382] | -2.43 | -3.04 | -0.02 | -145.96 | -12.77 | -2366.38 |
| 602 | Vento_P_Scarico | J[381] | -2.43 | -3.04 | -0.02 | -145.96 | 13.00 | 2607.32 |
| 603 | Vento_P_Scarico | I[381] | -2.38 | -2.84 | -0.01 | -138.37 | -12.89 | -2087.91 |
| 603 | Vento_P_Scarico | J[380] | -2.38 | -2.84 | -0.01 | -138.37 | 11.18 | 2549.42 |
| 604 | Vento_P_Scarico | I[380] | -1.79 | -2.18 | -0.03 | -127.82 | -20.16 | -1383.04 |
| 604 | Vento_P_Scarico | J[379] | -1.79 | -2.18 | -0.03 | -127.82 | 32.02 | 2173.70 |
| 605 | Vento_P_Scarico | I[369] | -5.59 | -3.00 | -0.44 | 1588.47 | 1177.85 | -2715.50 |
| 605 | Vento_P_Scarico | J[364] | -5.59 | -3.00 | -0.44 | 1588.47 | 1901.52 | 2190.99 |
| 606 | Vento_P_Scarico | I[364] | -4.92 | -3.76 | 0.81 | 996.00 | 1718.16 | -3172.14 |
| 606 | Vento_P_Scarico | J[360] | -4.92 | -3.76 | 0.81 | 996.00 | 392.74 | 2965.02 |
| 607 | Vento_P_Scarico | I[360] | -4.20 | -3.96 | 0.48 | 485.55 | 1050.68 | -3275.42 |
| 607 | Vento_P_Scarico | J[356] | -4.20 | -3.96 | 0.48 | 485.55 | 270.67 | 3196.54 |
| 608 | Vento_P_Scarico | I[356] | -3.40 | -3.92 | 0.30 | 163.57 | 611.44 | -3214.05 |
| 608 | Vento_P_Scarico | J[352] | -3.40 | -3.92 | 0.30 | 163.57 | 120.84 | 3197.41 |
| 609 | Vento_P_Scarico | I[352] | -2.60 | -3.78 | 0.20 | -11.92 | 336.61 | -3083.66 |
| 609 | Vento_P_Scarico | J[348] | -2.60 | -3.78 | 0.20 | -11.92 | 14.18 | 3101.39 |
| 610 | Vento_P_Scarico | I[348] | -1.81 | -3.59 | 0.11 | -92.93 | 148.03 | -2908.59 |
| 610 | Vento_P_Scarico | J[344] | -1.81 | -3.59 | 0.11 | -92.93 | -32.53 | 2955.43 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  <small>Consorzio Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 332 di 399 |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|-------|-------|---------|---------|----------|
| 611 | Vento_P_Scarico | I[344] | -1.06 | -3.31 | 0.04 | -117.80 | 35.88 | -2658.16 |
| 611 | Vento_P_Scarico | J[340] | -1.06 | -3.31 | 0.04 | -117.80 | -36.06 | 2746.78 |
| 612 | Vento_P_Scarico | I[340] | -0.39 | -2.83 | -0.00 | -115.62 | -14.90 | -2227.52 |
| 612 | Vento_P_Scarico | J[336] | -0.39 | -2.83 | -0.00 | -115.62 | -13.15 | 2394.22 |
| 613 | Vento_P_Scarico | I[336] | 0.05 | -1.88 | -0.02 | -103.54 | -17.53 | -1397.24 |
| 613 | Vento_P_Scarico | J[332] | 0.05 | -1.88 | -0.02 | -103.54 | 12.22 | 1681.15 |
| 614 | Vento_P_Scarico | I[368] | -5.74 | -1.86 | -0.65 | 881.93 | 1255.95 | -1681.53 |
| 614 | Vento_P_Scarico | J[363] | -5.74 | -1.86 | -0.65 | 881.93 | 2321.29 | 1354.99 |
| 615 | Vento_P_Scarico | I[363] | -5.35 | -2.00 | 0.71 | 726.96 | 2230.58 | -1672.79 |
| 615 | Vento_P_Scarico | J[359] | -5.35 | -2.00 | 0.71 | 726.96 | 1072.59 | 1589.32 |
| 616 | Vento_P_Scarico | I[359] | -4.66 | -1.95 | 0.65 | 417.78 | 1609.41 | -1599.52 |
| 616 | Vento_P_Scarico | J[355] | -4.66 | -1.95 | 0.65 | 417.78 | 554.95 | 1584.51 |
| 617 | Vento_P_Scarico | I[355] | -3.87 | -1.82 | 0.50 | 191.45 | 1021.82 | -1480.63 |
| 617 | Vento_P_Scarico | J[351] | -3.87 | -1.82 | 0.50 | 191.45 | 208.86 | 1492.84 |
| 618 | Vento_P_Scarico | I[351] | -3.04 | -1.66 | 0.32 | 55.24 | 548.68 | -1344.53 |
| 618 | Vento_P_Scarico | J[347] | -3.04 | -1.66 | 0.32 | 55.24 | 23.55 | 1367.96 |
| 619 | Vento_P_Scarico | I[347] | -2.20 | -1.48 | 0.17 | -15.04 | 232.64 | -1196.90 |
| 619 | Vento_P_Scarico | J[343] | -2.20 | -1.48 | 0.17 | -15.04 | -50.48 | 1226.53 |
| 620 | Vento_P_Scarico | I[343] | -1.40 | -1.28 | 0.07 | -43.54 | 55.14 | -1025.12 |
| 620 | Vento_P_Scarico | J[339] | -1.40 | -1.28 | 0.07 | -43.54 | -57.37 | 1061.94 |
| 621 | Vento_P_Scarico | I[339] | -0.68 | -1.00 | 0.00 | -47.75 | -21.53 | -795.35 |
| 621 | Vento_P_Scarico | J[335] | -0.68 | -1.00 | 0.00 | -47.75 | -29.13 | 842.04 |
| 622 | Vento_P_Scarico | I[335] | -0.17 | -0.59 | -0.02 | -38.84 | -31.77 | -456.07 |
| 622 | Vento_P_Scarico | J[331] | -0.17 | -0.59 | -0.02 | -38.84 | 7.14 | 502.77 |
| 623 | Vento_P_Scarico | I[367] | -5.93 | -0.76 | -0.67 | 185.28 | 1308.12 | -682.66 |
| 623 | Vento_P_Scarico | J[362] | -5.93 | -0.76 | -0.67 | 185.28 | 2400.90 | 563.93 |
| 624 | Vento_P_Scarico | I[362] | -5.66 | -0.23 | 0.74 | 191.92 | 2304.37 | -161.85 |
| 624 | Vento_P_Scarico | J[358] | -5.66 | -0.23 | 0.74 | 191.92 | 1089.94 | 211.56 |
| 625 | Vento_P_Scarico | I[358] | -5.02 | 0.13 | 0.67 | 156.64 | 1630.06 | 131.72 |
| 625 | Vento_P_Scarico | J[354] | -5.02 | 0.13 | 0.67 | 156.64 | 542.59 | -82.47 |
| 626 | Vento_P_Scarico | I[354] | -4.25 | 0.38 | 0.49 | 131.60 | 998.44 | 331.62 |
| 626 | Vento_P_Scarico | J[350] | -4.25 | 0.38 | 0.49 | 131.60 | 203.30 | -293.77 |
| 627 | Vento_P_Scarico | I[350] | -3.43 | 0.57 | 0.30 | 98.65 | 523.84 | 481.49 |
| 627 | Vento_P_Scarico | J[346] | -3.43 | 0.57 | 0.30 | 98.65 | 27.43 | -455.09 |
| 628 | Vento_P_Scarico | I[346] | -2.59 | 0.72 | 0.16 | 67.57 | 222.06 | 593.33 |
| 628 | Vento_P_Scarico | J[342] | -2.59 | 0.72 | 0.16 | 67.57 | -45.82 | -582.31 |
| 629 | Vento_P_Scarico | I[342] | -1.78 | 0.81 | 0.07 | 45.85 | 54.56 | 656.84 |
| 629 | Vento_P_Scarico | J[338] | -1.78 | 0.81 | 0.07 | 45.85 | -57.02 | -673.70 |
| 630 | Vento_P_Scarico | I[338] | -1.03 | 0.82 | 0.01 | 36.02 | -19.59 | 631.10 |
| 630 | Vento_P_Scarico | J[334] | -1.03 | 0.82 | 0.01 | 36.02 | -35.38 | -704.58 |
| 631 | Vento_P_Scarico | I[334] | -0.41 | 0.62 | -0.02 | 36.99 | -35.51 | 423.50 |
| 631 | Vento_P_Scarico | J[330] | -0.41 | 0.62 | -0.02 | 36.99 | 0.38 | -590.91 |
| 632 | Vento_P_Scarico | I[366] | -6.10 | 0.53 | -0.15 | -672.55 | 1572.66 | 499.69 |
| 632 | Vento_P_Scarico | J[361] | -6.10 | 0.53 | -0.15 | -672.55 | 1818.15 | -367.86 |
| 633 | Vento_P_Scarico | I[361] | -5.81 | 1.70 | 0.91 | -361.18 | 1965.31 | 1488.34 |
| 633 | Vento_P_Scarico | J[357] | -5.81 | 1.70 | 0.91 | -361.18 | 482.47 | -1282.10 |
| 634 | Vento_P_Scarico | I[357] | -5.12 | 2.27 | 0.43 | -113.69 | 991.27 | 1918.63 |
| 634 | Vento_P_Scarico | J[353] | -5.12 | 2.27 | 0.43 | -113.69 | 283.24 | -1784.02 |
| 635 | Vento_P_Scarico | I[353] | -4.33 | 2.56 | 0.25 | 37.96 | 547.20 | 2134.61 |
| 635 | Vento_P_Scarico | J[349] | -4.33 | 2.56 | 0.25 | 37.96 | 131.21 | -2046.82 |
| 636 | Vento_P_Scarico | I[349] | -3.52 | 2.72 | 0.16 | 104.85 | 292.88 | 2248.81 |
| 636 | Vento_P_Scarico | J[345] | -3.52 | 2.72 | 0.16 | 104.85 | 27.27 | -2195.19 |
| 637 | Vento_P_Scarico | I[345] | -2.73 | 2.79 | 0.09 | 121.33 | 129.62 | 2289.24 |
| 637 | Vento_P_Scarico | J[341] | -2.73 | 2.79 | 0.09 | 121.33 | -22.65 | -2274.02 |
| 638 | Vento_P_Scarico | I[341] | -1.98 | 2.75 | 0.04 | 115.04 | 34.39 | 2226.46 |
| 638 | Vento_P_Scarico | J[337] | -1.98 | 2.75 | 0.04 | 115.04 | -34.58 | -2272.36 |
| 639 | Vento_P_Scarico | I[337] | -1.28 | 2.49 | 0.01 | 103.50 | -9.76 | 1957.78 |
| 639 | Vento_P_Scarico | J[333] | -1.28 | 2.49 | 0.01 | 103.50 | -27.14 | -2116.46 |
| 640 | Vento_P_Scarico | I[333] | -0.62 | 1.76 | -0.01 | 95.00 | -24.24 | 1269.41 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  <small>Consorzio Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 333 di 399 |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|--------|-------|------|-------|----------|---------|----------|
| 640 | Vento_P_Scarico | J[329] | -0.62 | 1.76 | -0.01 | 95.00 | -6.60 | -1609.19 |
| 641 | Vento_P_Scarico | I[365] | -1.23 | 1.99 | 1.20 | -1638.40 | 1441.66 | 2214.30 |
| 641 | Vento_P_Scarico | J[378] | -1.23 | 1.99 | 1.20 | -1638.40 | -515.43 | -1040.00 |
| 642 | Vento_P_Scarico | I[378] | -1.06 | 2.50 | -0.04 | -735.94 | -49.61 | 2379.67 |
| 642 | Vento_P_Scarico | J[377] | -1.06 | 2.50 | -0.04 | -735.94 | 18.42 | -1712.75 |
| 643 | Vento_P_Scarico | I[377] | -1.27 | 2.60 | 0.02 | -307.39 | 31.87 | 2307.75 |
| 643 | Vento_P_Scarico | J[376] | -1.27 | 2.60 | 0.02 | -307.39 | -2.84 | -1941.51 |
| 644 | Vento_P_Scarico | I[376] | -1.55 | 2.60 | -0.00 | -55.81 | 2.83 | 2224.76 |
| 644 | Vento_P_Scarico | J[375] | -1.55 | 2.60 | -0.00 | -55.81 | 10.03 | -2020.23 |
| 645 | Vento_P_Scarico | I[375] | -1.83 | 2.58 | -0.01 | 74.76 | -7.61 | 2159.99 |
| 645 | Vento_P_Scarico | J[374] | -1.83 | 2.58 | -0.01 | 74.76 | 13.40 | -2061.58 |
| 646 | Vento_P_Scarico | I[374] | -2.11 | 2.57 | -0.02 | 128.73 | -12.02 | 2097.79 |
| 646 | Vento_P_Scarico | J[373] | -2.11 | 2.57 | -0.02 | 128.73 | 13.52 | -2100.90 |
| 647 | Vento_P_Scarico | I[373] | -2.35 | 2.52 | -0.02 | 140.03 | -12.79 | 1987.56 |
| 647 | Vento_P_Scarico | J[372] | -2.35 | 2.52 | -0.02 | 140.03 | 12.29 | -2131.72 |
| 648 | Vento_P_Scarico | I[372] | -2.41 | 2.33 | -0.01 | 132.68 | -11.90 | 1713.92 |
| 648 | Vento_P_Scarico | J[371] | -2.41 | 2.33 | -0.01 | 132.68 | 10.73 | -2087.71 |
| 649 | Vento_P_Scarico | I[371] | -1.87 | 1.68 | -0.01 | 116.92 | -11.23 | 1049.93 |
| 649 | Vento_P_Scarico | J[370] | -1.87 | 1.68 | -0.01 | 116.92 | 10.66 | -1690.70 |
| 1 | Frenamento | I[1] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 1 | Frenamento | J[179] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 2 | Frenamento | I[3] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 2 | Frenamento | J[182] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 3 | Frenamento | I[4] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 3 | Frenamento | J[185] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 4 | Frenamento | I[5] | 11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 4 | Frenamento | J[379] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 5 | Frenamento | I[6] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 5 | Frenamento | J[191] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 6 | Frenamento | I[8] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 6 | Frenamento | J[194] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 7 | Frenamento | I[9] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 7 | Frenamento | J[197] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 8 | Frenamento | I[10] | 11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 8 | Frenamento | J[380] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 9 | Frenamento | I[11] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 9 | Frenamento | J[203] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 10 | Frenamento | I[13] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 10 | Frenamento | J[206] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 11 | Frenamento | I[14] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 11 | Frenamento | J[209] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 12 | Frenamento | I[15] | 11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 12 | Frenamento | J[381] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 13 | Frenamento | I[16] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 13 | Frenamento | J[215] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 14 | Frenamento | I[18] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 14 | Frenamento | J[218] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15 | Frenamento | I[19] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 15 | Frenamento | J[221] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 16 | Frenamento | I[20] | 11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 16 | Frenamento | J[382] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 17 | Frenamento | I[21] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 17 | Frenamento | J[227] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18 | Frenamento | I[23] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 18 | Frenamento | J[230] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 19 | Frenamento | I[24] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 19 | Frenamento | J[233] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20 | Frenamento | I[25] | 11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 20 | Frenamento | J[383] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  | |  | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 334 di 399 | |
|---|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|----|------------|--------|-------|------|------|------|-------|-------|
| 21 | Frenamento | I[26] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 21 | Frenamento | J[239] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22 | Frenamento | I[28] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 22 | Frenamento | J[242] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23 | Frenamento | I[29] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 23 | Frenamento | J[245] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24 | Frenamento | I[30] | 11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 24 | Frenamento | J[384] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 25 | Frenamento | I[31] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25 | Frenamento | J[251] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 26 | Frenamento | I[33] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 26 | Frenamento | J[254] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27 | Frenamento | I[34] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 27 | Frenamento | J[257] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28 | Frenamento | I[35] | 11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28 | Frenamento | J[385] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29 | Frenamento | I[36] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29 | Frenamento | J[263] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 30 | Frenamento | I[38] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 30 | Frenamento | J[266] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 31 | Frenamento | I[39] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 31 | Frenamento | J[269] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 32 | Frenamento | I[40] | 11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 32 | Frenamento | J[386] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 33 | Frenamento | I[41] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 33 | Frenamento | J[275] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 34 | Frenamento | I[43] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 34 | Frenamento | J[278] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 35 | Frenamento | I[44] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 35 | Frenamento | J[281] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 36 | Frenamento | I[45] | 11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 36 | Frenamento | J[387] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 37 | Frenamento | I[46] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 37 | Frenamento | J[287] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 38 | Frenamento | I[48] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 38 | Frenamento | J[290] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 39 | Frenamento | I[49] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 39 | Frenamento | J[293] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 40 | Frenamento | I[50] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 40 | Frenamento | J[296] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 41 | Frenamento | I[51] | 11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 41 | Frenamento | J[388] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 42 | Frenamento | I[2] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 42 | Frenamento | J[302] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 43 | Frenamento | I[7] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 43 | Frenamento | J[305] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 44 | Frenamento | I[12] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 44 | Frenamento | J[308] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 45 | Frenamento | I[17] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 45 | Frenamento | J[311] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 46 | Frenamento | I[22] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 46 | Frenamento | J[314] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 47 | Frenamento | I[27] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 47 | Frenamento | J[317] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 48 | Frenamento | I[32] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 48 | Frenamento | J[320] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 49 | Frenamento | I[37] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 49 | Frenamento | J[323] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 50 | Frenamento | I[42] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  | |  | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 335 di 399 | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|----|------------|--------|-------|------|------|------|------|-------|
| 50 | Frenamento | J[326] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 51 | Frenamento | I[60] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 51 | Frenamento | J[47] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 52 | Frenamento | I[59] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 52 | Frenamento | J[60] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 53 | Frenamento | I[58] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 53 | Frenamento | J[59] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 54 | Frenamento | I[57] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 54 | Frenamento | J[58] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 55 | Frenamento | I[56] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 55 | Frenamento | J[177] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 56 | Frenamento | I[55] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 56 | Frenamento | J[56] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 57 | Frenamento | I[54] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 57 | Frenamento | J[55] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 58 | Frenamento | I[53] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 58 | Frenamento | J[54] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 59 | Frenamento | I[52] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 59 | Frenamento | J[53] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 60 | Frenamento | I[45] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 60 | Frenamento | J[51] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 61 | Frenamento | I[40] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 61 | Frenamento | J[45] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 62 | Frenamento | I[35] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 62 | Frenamento | J[40] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 63 | Frenamento | I[30] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 63 | Frenamento | J[35] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 64 | Frenamento | I[25] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 64 | Frenamento | J[178] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 65 | Frenamento | I[20] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 65 | Frenamento | J[25] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 66 | Frenamento | I[15] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 66 | Frenamento | J[20] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 67 | Frenamento | I[10] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 67 | Frenamento | J[15] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 68 | Frenamento | I[5] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 68 | Frenamento | J[10] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 69 | Frenamento | I[61] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 69 | Frenamento | J[62] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 70 | Frenamento | I[63] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 70 | Frenamento | J[61] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 71 | Frenamento | I[64] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 71 | Frenamento | J[61] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 72 | Frenamento | I[61] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 72 | Frenamento | J[65] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 73 | Frenamento | I[63] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 73 | Frenamento | J[62] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 74 | Frenamento | I[66] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 74 | Frenamento | J[63] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 75 | Frenamento | I[67] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 75 | Frenamento | J[66] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 76 | Frenamento | I[68] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 76 | Frenamento | J[66] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 77 | Frenamento | I[66] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 77 | Frenamento | J[64] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 78 | Frenamento | I[67] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 78 | Frenamento | J[63] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 79 | Frenamento | I[69] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 79 | Frenamento | J[67] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Consorzio Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 342 di 399 | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|------------|--------|-------|------|------|------|-------|-------|
| 257 | Frenamento | I[185] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 257 | Frenamento | J[186] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 258 | Frenamento | I[186] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 258 | Frenamento | J[187] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 259 | Frenamento | I[187] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 259 | Frenamento | J[331] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 260 | Frenamento | I[188] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 260 | Frenamento | J[189] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 261 | Frenamento | I[189] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 261 | Frenamento | J[190] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 262 | Frenamento | I[190] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 262 | Frenamento | J[332] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 263 | Frenamento | I[191] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 263 | Frenamento | J[192] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 264 | Frenamento | I[192] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 264 | Frenamento | J[193] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 265 | Frenamento | I[193] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 265 | Frenamento | J[333] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 266 | Frenamento | I[194] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 266 | Frenamento | J[195] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 267 | Frenamento | I[195] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 267 | Frenamento | J[196] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 268 | Frenamento | I[196] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 268 | Frenamento | J[334] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 269 | Frenamento | I[197] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 269 | Frenamento | J[198] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 270 | Frenamento | I[198] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 270 | Frenamento | J[199] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 271 | Frenamento | I[199] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 271 | Frenamento | J[335] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 272 | Frenamento | I[200] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 272 | Frenamento | J[201] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 273 | Frenamento | I[201] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 273 | Frenamento | J[202] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 274 | Frenamento | I[202] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 274 | Frenamento | J[336] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 275 | Frenamento | I[203] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 275 | Frenamento | J[204] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 276 | Frenamento | I[204] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 276 | Frenamento | J[205] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 277 | Frenamento | I[205] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 277 | Frenamento | J[337] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 278 | Frenamento | I[206] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 278 | Frenamento | J[207] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 279 | Frenamento | I[207] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 279 | Frenamento | J[208] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 280 | Frenamento | I[208] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 280 | Frenamento | J[338] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 281 | Frenamento | I[209] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 281 | Frenamento | J[210] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 282 | Frenamento | I[210] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 282 | Frenamento | J[211] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 283 | Frenamento | I[211] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 283 | Frenamento | J[339] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 284 | Frenamento | I[212] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 284 | Frenamento | J[213] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 285 | Frenamento | I[213] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 285 | Frenamento | J[214] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 286 | Frenamento | I[214] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Consorzio Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 343 di 399 | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|------------|--------|-------|------|------|------|-------|-------|
| 286 | Frenamento | J[340] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 287 | Frenamento | I[215] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 287 | Frenamento | J[216] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 288 | Frenamento | I[216] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 288 | Frenamento | J[217] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 289 | Frenamento | I[217] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 289 | Frenamento | J[341] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 290 | Frenamento | I[218] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 290 | Frenamento | J[219] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 291 | Frenamento | I[219] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 291 | Frenamento | J[220] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 292 | Frenamento | I[220] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 292 | Frenamento | J[342] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 293 | Frenamento | I[221] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 293 | Frenamento | J[222] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 294 | Frenamento | I[222] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 294 | Frenamento | J[223] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 295 | Frenamento | I[223] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 295 | Frenamento | J[343] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 296 | Frenamento | I[224] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 296 | Frenamento | J[225] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 297 | Frenamento | I[225] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 297 | Frenamento | J[226] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 298 | Frenamento | I[226] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 298 | Frenamento | J[344] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 299 | Frenamento | I[227] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 299 | Frenamento | J[228] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 300 | Frenamento | I[228] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 300 | Frenamento | J[229] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 301 | Frenamento | I[229] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 301 | Frenamento | J[345] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 302 | Frenamento | I[230] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 302 | Frenamento | J[231] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 303 | Frenamento | I[231] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 303 | Frenamento | J[232] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 304 | Frenamento | I[232] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 304 | Frenamento | J[346] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 305 | Frenamento | I[233] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 305 | Frenamento | J[234] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 306 | Frenamento | I[234] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 306 | Frenamento | J[235] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 307 | Frenamento | I[235] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 307 | Frenamento | J[347] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 308 | Frenamento | I[236] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 308 | Frenamento | J[237] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 309 | Frenamento | I[237] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 309 | Frenamento | J[238] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 310 | Frenamento | I[238] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 310 | Frenamento | J[348] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 311 | Frenamento | I[239] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 311 | Frenamento | J[240] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 312 | Frenamento | I[240] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 312 | Frenamento | J[241] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 313 | Frenamento | I[241] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 313 | Frenamento | J[349] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 314 | Frenamento | I[242] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 314 | Frenamento | J[243] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 315 | Frenamento | I[243] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 315 | Frenamento | J[244] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Consorzio Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 344 di 399 | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|------------|--------|-------|------|------|------|------|-------|
| 316 | Frenamento | I[244] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 316 | Frenamento | J[350] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 317 | Frenamento | I[245] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 317 | Frenamento | J[246] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 318 | Frenamento | I[246] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 318 | Frenamento | J[247] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 319 | Frenamento | I[247] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 319 | Frenamento | J[351] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 320 | Frenamento | I[248] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 320 | Frenamento | J[249] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 321 | Frenamento | I[249] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 321 | Frenamento | J[250] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 322 | Frenamento | I[250] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 322 | Frenamento | J[352] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 323 | Frenamento | I[251] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 323 | Frenamento | J[252] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 324 | Frenamento | I[252] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 324 | Frenamento | J[253] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 325 | Frenamento | I[253] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 325 | Frenamento | J[353] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 326 | Frenamento | I[254] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 326 | Frenamento | J[255] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 327 | Frenamento | I[255] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 327 | Frenamento | J[256] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 328 | Frenamento | I[256] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 328 | Frenamento | J[354] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 329 | Frenamento | I[257] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 329 | Frenamento | J[258] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 330 | Frenamento | I[258] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 330 | Frenamento | J[259] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 331 | Frenamento | I[259] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 331 | Frenamento | J[355] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 332 | Frenamento | I[260] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 332 | Frenamento | J[261] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 333 | Frenamento | I[261] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 333 | Frenamento | J[262] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 334 | Frenamento | I[262] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 334 | Frenamento | J[356] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 335 | Frenamento | I[263] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 335 | Frenamento | J[264] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 336 | Frenamento | I[264] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 336 | Frenamento | J[265] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 337 | Frenamento | I[265] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 337 | Frenamento | J[357] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 338 | Frenamento | I[266] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 338 | Frenamento | J[267] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 339 | Frenamento | I[267] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 339 | Frenamento | J[268] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 340 | Frenamento | I[268] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 340 | Frenamento | J[358] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 341 | Frenamento | I[269] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 341 | Frenamento | J[270] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 342 | Frenamento | I[270] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 342 | Frenamento | J[271] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 343 | Frenamento | I[271] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 343 | Frenamento | J[359] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 344 | Frenamento | I[272] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 344 | Frenamento | J[273] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 345 | Frenamento | I[273] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Consorzio Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 345 di 399 | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|------------|--------|--------|------|------|------|-------|-------|
| 345 | Frenamento | J[274] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 346 | Frenamento | I[274] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 346 | Frenamento | J[360] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 347 | Frenamento | I[275] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 347 | Frenamento | J[276] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 348 | Frenamento | I[276] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 348 | Frenamento | J[277] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 349 | Frenamento | I[277] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 349 | Frenamento | J[361] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 350 | Frenamento | I[278] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 350 | Frenamento | J[279] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 351 | Frenamento | I[279] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 351 | Frenamento | J[280] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 352 | Frenamento | I[280] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 352 | Frenamento | J[362] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 353 | Frenamento | I[281] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 353 | Frenamento | J[282] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 354 | Frenamento | I[282] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 354 | Frenamento | J[283] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 355 | Frenamento | I[283] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 355 | Frenamento | J[363] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 356 | Frenamento | I[284] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 356 | Frenamento | J[285] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 357 | Frenamento | I[285] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 357 | Frenamento | J[286] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 358 | Frenamento | I[286] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 358 | Frenamento | J[364] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 359 | Frenamento | I[287] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 359 | Frenamento | J[288] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 360 | Frenamento | I[288] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 360 | Frenamento | J[289] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 361 | Frenamento | I[289] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 361 | Frenamento | J[365] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 362 | Frenamento | I[290] | -3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 362 | Frenamento | J[291] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 363 | Frenamento | I[291] | -4.42 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 363 | Frenamento | J[292] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 364 | Frenamento | I[292] | -5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 364 | Frenamento | J[366] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 365 | Frenamento | I[293] | 1.11 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 365 | Frenamento | J[294] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 366 | Frenamento | I[294] | 0.00 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 366 | Frenamento | J[295] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 367 | Frenamento | I[295] | -1.10 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 367 | Frenamento | J[367] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 368 | Frenamento | I[296] | 5.53 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 368 | Frenamento | J[297] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 369 | Frenamento | I[297] | 4.43 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 369 | Frenamento | J[298] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 370 | Frenamento | I[298] | 3.32 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 370 | Frenamento | J[368] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 371 | Frenamento | I[299] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 371 | Frenamento | J[300] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 372 | Frenamento | I[300] | 8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 372 | Frenamento | J[301] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 373 | Frenamento | I[301] | 7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 373 | Frenamento | J[369] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 374 | Frenamento | I[302] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 374 | Frenamento | J[303] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Gruppo Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 346 di 399 | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|------------|--------|--------|------|------|------|-------|-------|
| 375 | Frenamento | I[303] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 375 | Frenamento | J[304] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 376 | Frenamento | I[304] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 376 | Frenamento | J[370] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 377 | Frenamento | I[305] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 377 | Frenamento | J[306] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 378 | Frenamento | I[306] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 378 | Frenamento | J[307] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 379 | Frenamento | I[307] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 379 | Frenamento | J[371] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 380 | Frenamento | I[308] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 380 | Frenamento | J[309] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 381 | Frenamento | I[309] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 381 | Frenamento | J[310] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 382 | Frenamento | I[310] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 382 | Frenamento | J[372] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 383 | Frenamento | I[311] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 383 | Frenamento | J[312] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 384 | Frenamento | I[312] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 384 | Frenamento | J[313] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 385 | Frenamento | I[313] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 385 | Frenamento | J[373] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 386 | Frenamento | I[314] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 386 | Frenamento | J[315] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 387 | Frenamento | I[315] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 387 | Frenamento | J[316] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 388 | Frenamento | I[316] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 388 | Frenamento | J[374] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 389 | Frenamento | I[317] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 389 | Frenamento | J[318] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 390 | Frenamento | I[318] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 390 | Frenamento | J[319] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 391 | Frenamento | I[319] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 391 | Frenamento | J[375] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 392 | Frenamento | I[320] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 392 | Frenamento | J[321] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 393 | Frenamento | I[321] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 393 | Frenamento | J[322] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 394 | Frenamento | I[322] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 394 | Frenamento | J[376] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 395 | Frenamento | I[323] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 395 | Frenamento | J[324] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 396 | Frenamento | I[324] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 396 | Frenamento | J[325] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 397 | Frenamento | I[325] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 397 | Frenamento | J[377] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 398 | Frenamento | I[326] | -7.75 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 398 | Frenamento | J[327] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 399 | Frenamento | I[327] | -8.85 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 399 | Frenamento | J[328] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 400 | Frenamento | I[328] | -9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 400 | Frenamento | J[378] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 401 | Frenamento | I[299] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 401 | Frenamento | J[284] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 402 | Frenamento | I[284] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 402 | Frenamento | J[272] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 403 | Frenamento | I[272] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 403 | Frenamento | J[260] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 404 | Frenamento | I[260] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Gruppo Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 347 di 399 | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|------------|--------|------|------|------|------|------|-------|
| 404 | Frenamento | J[248] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 405 | Frenamento | I[248] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 405 | Frenamento | J[236] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 406 | Frenamento | I[236] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 406 | Frenamento | J[224] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 407 | Frenamento | I[224] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 407 | Frenamento | J[212] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 408 | Frenamento | I[212] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 408 | Frenamento | J[200] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 409 | Frenamento | I[200] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 409 | Frenamento | J[188] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 410 | Frenamento | I[300] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 410 | Frenamento | J[285] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 411 | Frenamento | I[285] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 411 | Frenamento | J[273] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 412 | Frenamento | I[273] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 412 | Frenamento | J[261] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 413 | Frenamento | I[261] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 413 | Frenamento | J[249] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 414 | Frenamento | I[249] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 414 | Frenamento | J[237] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 415 | Frenamento | I[237] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 415 | Frenamento | J[225] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 416 | Frenamento | I[225] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 416 | Frenamento | J[213] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 417 | Frenamento | I[213] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 417 | Frenamento | J[201] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 418 | Frenamento | I[201] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 418 | Frenamento | J[189] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 419 | Frenamento | I[301] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 419 | Frenamento | J[286] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 420 | Frenamento | I[286] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 420 | Frenamento | J[274] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 421 | Frenamento | I[274] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 421 | Frenamento | J[262] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 422 | Frenamento | I[262] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 422 | Frenamento | J[250] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 423 | Frenamento | I[250] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 423 | Frenamento | J[238] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 424 | Frenamento | I[238] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 424 | Frenamento | J[226] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 425 | Frenamento | I[226] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 425 | Frenamento | J[214] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 426 | Frenamento | I[214] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 426 | Frenamento | J[202] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 427 | Frenamento | I[202] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 427 | Frenamento | J[190] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 428 | Frenamento | I[296] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 428 | Frenamento | J[281] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 429 | Frenamento | I[281] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 429 | Frenamento | J[269] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 430 | Frenamento | I[269] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 430 | Frenamento | J[257] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 431 | Frenamento | I[257] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 431 | Frenamento | J[245] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 432 | Frenamento | I[245] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 432 | Frenamento | J[233] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 433 | Frenamento | I[233] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 433 | Frenamento | J[221] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR | | ALTA SORVEGLIANZA | |
|  <small>Costruzioni Collocamenti Arredamenti Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 348 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|------------|--------|------|------|------|------|------|-------|
| 434 | Frenamento | I[221] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 434 | Frenamento | J[209] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 435 | Frenamento | I[209] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 435 | Frenamento | J[197] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 436 | Frenamento | I[197] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 436 | Frenamento | J[185] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 437 | Frenamento | I[297] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 437 | Frenamento | J[282] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 438 | Frenamento | I[282] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 438 | Frenamento | J[270] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 439 | Frenamento | I[270] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 439 | Frenamento | J[258] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 440 | Frenamento | I[258] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 440 | Frenamento | J[246] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 441 | Frenamento | I[246] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 441 | Frenamento | J[234] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 442 | Frenamento | I[234] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 442 | Frenamento | J[222] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 443 | Frenamento | I[222] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 443 | Frenamento | J[210] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 444 | Frenamento | I[210] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 444 | Frenamento | J[198] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 445 | Frenamento | I[198] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 445 | Frenamento | J[186] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 446 | Frenamento | I[298] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 446 | Frenamento | J[283] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 447 | Frenamento | I[283] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 447 | Frenamento | J[271] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 448 | Frenamento | I[271] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 448 | Frenamento | J[259] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 449 | Frenamento | I[259] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 449 | Frenamento | J[247] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 450 | Frenamento | I[247] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 450 | Frenamento | J[235] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 451 | Frenamento | I[235] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 451 | Frenamento | J[223] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 452 | Frenamento | I[223] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 452 | Frenamento | J[211] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 453 | Frenamento | I[211] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 453 | Frenamento | J[199] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 454 | Frenamento | I[199] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 454 | Frenamento | J[187] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 455 | Frenamento | I[293] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 455 | Frenamento | J[278] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 456 | Frenamento | I[278] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 456 | Frenamento | J[266] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 457 | Frenamento | I[266] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 457 | Frenamento | J[254] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 458 | Frenamento | I[254] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 458 | Frenamento | J[242] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 459 | Frenamento | I[242] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 459 | Frenamento | J[230] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 460 | Frenamento | I[230] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 460 | Frenamento | J[218] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 461 | Frenamento | I[218] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 461 | Frenamento | J[206] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 462 | Frenamento | I[206] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 462 | Frenamento | J[194] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 463 | Frenamento | I[194] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR | | ALTA SORVEGLIANZA | |
|  <small>Costruzioni Collocamenti Arredamenti Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 349 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|------------|--------|------|------|------|------|------|-------|
| 463 | Frenamento | J[182] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 464 | Frenamento | I[294] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 464 | Frenamento | J[279] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 465 | Frenamento | I[279] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 465 | Frenamento | J[267] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 466 | Frenamento | I[267] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 466 | Frenamento | J[255] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 467 | Frenamento | I[255] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 467 | Frenamento | J[243] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 468 | Frenamento | I[243] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 468 | Frenamento | J[231] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 469 | Frenamento | I[231] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 469 | Frenamento | J[219] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 470 | Frenamento | I[219] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 470 | Frenamento | J[207] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 471 | Frenamento | I[207] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 471 | Frenamento | J[195] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 472 | Frenamento | I[195] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 472 | Frenamento | J[183] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 473 | Frenamento | I[295] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 473 | Frenamento | J[280] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 474 | Frenamento | I[280] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 474 | Frenamento | J[268] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 475 | Frenamento | I[268] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 475 | Frenamento | J[256] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 476 | Frenamento | I[256] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 476 | Frenamento | J[244] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 477 | Frenamento | I[244] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 477 | Frenamento | J[232] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 478 | Frenamento | I[232] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 478 | Frenamento | J[220] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 479 | Frenamento | I[220] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 479 | Frenamento | J[208] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 480 | Frenamento | I[208] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 480 | Frenamento | J[196] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 481 | Frenamento | I[196] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 481 | Frenamento | J[184] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 482 | Frenamento | I[290] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 482 | Frenamento | J[275] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 483 | Frenamento | I[275] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 483 | Frenamento | J[263] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 484 | Frenamento | I[263] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 484 | Frenamento | J[251] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 485 | Frenamento | I[251] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 485 | Frenamento | J[239] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 486 | Frenamento | I[239] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 486 | Frenamento | J[227] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 487 | Frenamento | I[227] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 487 | Frenamento | J[215] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 488 | Frenamento | I[215] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 488 | Frenamento | J[203] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 489 | Frenamento | I[203] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 489 | Frenamento | J[191] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 490 | Frenamento | I[191] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 490 | Frenamento | J[179] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 491 | Frenamento | I[291] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 491 | Frenamento | J[276] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 492 | Frenamento | I[276] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 492 | Frenamento | J[264] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |

| | | | |
|---|--|--|----------------------------------|
|  | |  | |
| GENERAL CONTRACTOR | | | ALTA SORVEGLIANZA |
| | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC |
| | | | Foglio 350 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|------------|--------|------|------|------|------|------|-------|
| 493 | Frenamento | I[264] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 493 | Frenamento | J[252] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 494 | Frenamento | I[252] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 494 | Frenamento | J[240] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 495 | Frenamento | I[240] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 495 | Frenamento | J[228] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 496 | Frenamento | I[228] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 496 | Frenamento | J[216] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 497 | Frenamento | I[216] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 497 | Frenamento | J[204] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 498 | Frenamento | I[204] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 498 | Frenamento | J[192] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 499 | Frenamento | I[192] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 499 | Frenamento | J[180] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 500 | Frenamento | I[292] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 500 | Frenamento | J[277] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 501 | Frenamento | I[277] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 501 | Frenamento | J[265] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 502 | Frenamento | I[265] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 502 | Frenamento | J[253] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 503 | Frenamento | I[253] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 503 | Frenamento | J[241] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 504 | Frenamento | I[241] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 504 | Frenamento | J[229] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 505 | Frenamento | I[229] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 505 | Frenamento | J[217] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 506 | Frenamento | I[217] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 506 | Frenamento | J[205] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 507 | Frenamento | I[205] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 507 | Frenamento | J[193] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 508 | Frenamento | I[193] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 508 | Frenamento | J[181] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 509 | Frenamento | I[287] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 509 | Frenamento | J[326] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 510 | Frenamento | I[326] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 510 | Frenamento | J[323] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 511 | Frenamento | I[323] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 511 | Frenamento | J[320] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 512 | Frenamento | I[320] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 512 | Frenamento | J[317] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 513 | Frenamento | I[317] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 513 | Frenamento | J[314] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 514 | Frenamento | I[314] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 514 | Frenamento | J[311] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 515 | Frenamento | I[311] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 515 | Frenamento | J[308] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 516 | Frenamento | I[308] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 516 | Frenamento | J[305] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 517 | Frenamento | I[305] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 517 | Frenamento | J[302] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 518 | Frenamento | I[288] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 518 | Frenamento | J[327] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 519 | Frenamento | I[327] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 519 | Frenamento | J[324] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 520 | Frenamento | I[324] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 520 | Frenamento | J[321] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 521 | Frenamento | I[321] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 521 | Frenamento | J[318] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 522 | Frenamento | I[318] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | | | |
|--|--|--|----------------------------------|
|  | |  | |
| GENERAL CONTRACTOR | | | ALTA SORVEGLIANZA |
| | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC |
| | | | Foglio 351 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|------------|--------|-------|------|------|------|-------|-------|
| 522 | Frenamento | J[315] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 523 | Frenamento | I[315] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 523 | Frenamento | J[312] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 524 | Frenamento | I[312] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 524 | Frenamento | J[309] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 525 | Frenamento | I[309] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 525 | Frenamento | J[306] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 526 | Frenamento | I[306] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 526 | Frenamento | J[303] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 527 | Frenamento | I[289] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 527 | Frenamento | J[328] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 528 | Frenamento | I[328] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 528 | Frenamento | J[325] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 529 | Frenamento | I[325] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 529 | Frenamento | J[322] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 530 | Frenamento | I[322] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 530 | Frenamento | J[319] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 531 | Frenamento | I[319] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 531 | Frenamento | J[316] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 532 | Frenamento | I[316] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 532 | Frenamento | J[313] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 533 | Frenamento | I[313] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 533 | Frenamento | J[310] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 534 | Frenamento | I[310] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 534 | Frenamento | J[307] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 535 | Frenamento | I[307] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 535 | Frenamento | J[304] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 536 | Frenamento | I[329] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 536 | Frenamento | J[2] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 537 | Frenamento | I[330] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 537 | Frenamento | J[1] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 538 | Frenamento | I[331] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 538 | Frenamento | J[3] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 539 | Frenamento | I[332] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 539 | Frenamento | J[4] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 540 | Frenamento | I[333] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 540 | Frenamento | J[7] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 541 | Frenamento | I[334] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 541 | Frenamento | J[6] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 542 | Frenamento | I[335] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 542 | Frenamento | J[8] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 543 | Frenamento | I[336] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 543 | Frenamento | J[9] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 544 | Frenamento | I[337] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 544 | Frenamento | J[12] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 545 | Frenamento | I[338] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 545 | Frenamento | J[11] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 546 | Frenamento | I[339] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 546 | Frenamento | J[13] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 547 | Frenamento | I[340] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 547 | Frenamento | J[14] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 548 | Frenamento | I[341] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 548 | Frenamento | J[17] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 549 | Frenamento | I[342] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 549 | Frenamento | J[16] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 550 | Frenamento | I[343] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 550 | Frenamento | J[18] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 551 | Frenamento | I[344] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 551 | Frenamento | J[19] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Gestione Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 352 di 399 | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|------------|--------|--------|------|------|-------|-------|-------|
| 552 | Frenamento | I[345] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 552 | Frenamento | J[22] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 553 | Frenamento | I[346] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 553 | Frenamento | J[21] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 554 | Frenamento | I[347] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 554 | Frenamento | J[23] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 555 | Frenamento | I[348] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 555 | Frenamento | J[24] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 556 | Frenamento | I[349] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 556 | Frenamento | J[27] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 557 | Frenamento | I[350] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 557 | Frenamento | J[26] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 558 | Frenamento | I[351] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 558 | Frenamento | J[28] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 559 | Frenamento | I[352] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 559 | Frenamento | J[29] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 560 | Frenamento | I[353] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 560 | Frenamento | J[32] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 561 | Frenamento | I[354] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 561 | Frenamento | J[31] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 562 | Frenamento | I[355] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 562 | Frenamento | J[33] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 563 | Frenamento | I[356] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | -0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 563 | Frenamento | J[34] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | -0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 564 | Frenamento | I[357] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 564 | Frenamento | J[37] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 565 | Frenamento | I[358] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 565 | Frenamento | J[36] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 566 | Frenamento | I[359] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 566 | Frenamento | J[38] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 567 | Frenamento | I[360] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 567 | Frenamento | J[39] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 568 | Frenamento | I[361] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 568 | Frenamento | J[42] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 569 | Frenamento | I[362] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 569 | Frenamento | J[41] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 570 | Frenamento | I[363] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 570 | Frenamento | J[43] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 571 | Frenamento | I[364] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 571 | Frenamento | J[44] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 572 | Frenamento | I[365] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 572 | Frenamento | J[47] | -11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 573 | Frenamento | I[366] | -6.58 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 573 | Frenamento | J[46] | -6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 574 | Frenamento | I[367] | -2.15 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 574 | Frenamento | J[48] | -2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | -0.00 |
| 575 | Frenamento | I[368] | 2.28 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 575 | Frenamento | J[49] | 2.21 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 576 | Frenamento | I[369] | 6.70 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 576 | Frenamento | J[50] | 6.64 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | -0.00 | 0.00 |
| 577 | Frenamento | I[370] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 577 | Frenamento | J[52] | -11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 578 | Frenamento | I[371] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 578 | Frenamento | J[53] | -11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 579 | Frenamento | I[372] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 579 | Frenamento | J[54] | -11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 580 | Frenamento | I[373] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 580 | Frenamento | J[55] | -11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 581 | Frenamento | I[374] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Gestione Collocamenti Atterrali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 353 di 399 | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|--|

| | | | | | | | | |
|-----|------------|--------|--------|------|------|------|------|-------|
| 581 | Frenamento | J[56] | -11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 582 | Frenamento | I[375] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 582 | Frenamento | J[57] | -11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 583 | Frenamento | I[376] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 583 | Frenamento | J[58] | -11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 584 | Frenamento | I[377] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 584 | Frenamento | J[59] | -11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 585 | Frenamento | I[378] | -11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 585 | Frenamento | J[60] | -11.07 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 586 | Frenamento | I[379] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 586 | Frenamento | J[188] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 587 | Frenamento | I[380] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 587 | Frenamento | J[200] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 588 | Frenamento | I[381] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 588 | Frenamento | J[212] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 589 | Frenamento | I[382] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 589 | Frenamento | J[224] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 590 | Frenamento | I[383] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 590 | Frenamento | J[236] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 591 | Frenamento | I[384] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 591 | Frenamento | J[248] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 592 | Frenamento | I[385] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 592 | Frenamento | J[260] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 593 | Frenamento | I[386] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 593 | Frenamento | J[272] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 594 | Frenamento | I[387] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 594 | Frenamento | J[284] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 595 | Frenamento | I[388] | 11.01 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 595 | Frenamento | J[299] | 9.96 | 0.00 | 0.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 596 | Frenamento | I[388] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 596 | Frenamento | J[387] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 597 | Frenamento | I[387] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 597 | Frenamento | J[386] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 598 | Frenamento | I[386] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 598 | Frenamento | J[385] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 599 | Frenamento | I[385] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 599 | Frenamento | J[384] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 600 | Frenamento | I[384] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 600 | Frenamento | J[383] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 601 | Frenamento | I[383] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 601 | Frenamento | J[382] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 602 | Frenamento | I[382] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 602 | Frenamento | J[381] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 603 | Frenamento | I[381] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 603 | Frenamento | J[380] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 604 | Frenamento | I[380] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 604 | Frenamento | J[379] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 605 | Frenamento | I[369] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 605 | Frenamento | J[364] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 606 | Frenamento | I[364] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 606 | Frenamento | J[360] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 607 | Frenamento | I[360] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 607 | Frenamento | J[356] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 608 | Frenamento | I[356] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 608 | Frenamento | J[352] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 609 | Frenamento | I[352] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 609 | Frenamento | J[348] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 610 | Frenamento | I[348] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 610 | Frenamento | J[344] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Armiamenti Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 354 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|------------|--------|------|------|------|------|------|-------|
| 611 | Frenamento | I[344] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 611 | Frenamento | J[340] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 612 | Frenamento | I[340] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 612 | Frenamento | J[336] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 613 | Frenamento | I[336] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 613 | Frenamento | J[332] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 614 | Frenamento | I[368] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 614 | Frenamento | J[363] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 615 | Frenamento | I[363] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 615 | Frenamento | J[359] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 616 | Frenamento | I[359] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 616 | Frenamento | J[355] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 617 | Frenamento | I[355] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 617 | Frenamento | J[351] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 618 | Frenamento | I[351] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 618 | Frenamento | J[347] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 619 | Frenamento | I[347] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 619 | Frenamento | J[343] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 620 | Frenamento | I[343] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 620 | Frenamento | J[339] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 621 | Frenamento | I[339] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 621 | Frenamento | J[335] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 622 | Frenamento | I[335] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 622 | Frenamento | J[331] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 623 | Frenamento | I[367] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 623 | Frenamento | J[362] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 624 | Frenamento | I[362] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 624 | Frenamento | J[358] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 625 | Frenamento | I[358] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 625 | Frenamento | J[354] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 626 | Frenamento | I[354] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 626 | Frenamento | J[350] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 627 | Frenamento | I[350] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 627 | Frenamento | J[346] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 628 | Frenamento | I[346] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 628 | Frenamento | J[342] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 629 | Frenamento | I[342] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 629 | Frenamento | J[338] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 630 | Frenamento | I[338] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 630 | Frenamento | J[334] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 631 | Frenamento | I[334] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 631 | Frenamento | J[330] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 632 | Frenamento | I[366] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 632 | Frenamento | J[361] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 633 | Frenamento | I[361] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 633 | Frenamento | J[357] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 634 | Frenamento | I[357] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 634 | Frenamento | J[353] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 635 | Frenamento | I[353] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 635 | Frenamento | J[349] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 636 | Frenamento | I[349] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 636 | Frenamento | J[345] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 637 | Frenamento | I[345] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 637 | Frenamento | J[341] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 638 | Frenamento | I[341] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 638 | Frenamento | J[337] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 639 | Frenamento | I[337] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 639 | Frenamento | J[333] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 640 | Frenamento | I[333] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Armiamenti Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 355 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|------------|--------|-------|-------|--------|----------|------------|-----------|
| 640 | Frenamento | J[329] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 641 | Frenamento | I[365] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 641 | Frenamento | J[378] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 642 | Frenamento | I[378] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 642 | Frenamento | J[377] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 643 | Frenamento | I[377] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 643 | Frenamento | J[376] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 644 | Frenamento | I[376] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 644 | Frenamento | J[375] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 645 | Frenamento | I[375] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 645 | Frenamento | J[374] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 646 | Frenamento | I[374] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 646 | Frenamento | J[373] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 647 | Frenamento | I[373] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 647 | Frenamento | J[372] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 648 | Frenamento | I[372] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 648 | Frenamento | J[371] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 649 | Frenamento | I[371] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 649 | Frenamento | J[370] | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | -0.00 |
| 1 | Sisma | I[1] | 49.03 | -1.42 | 14.29 | -1341.48 | 339494.62 | -4212.77 |
| 1 | Sisma | J[179] | 49.03 | -3.63 | 21.34 | -1341.48 | 321543.20 | -1669.94 |
| 2 | Sisma | I[3] | 50.74 | 2.15 | -13.82 | -1418.40 | 340356.68 | -2565.03 |
| 2 | Sisma | J[182] | 50.74 | -0.06 | -6.78 | -1418.40 | 350703.37 | -3614.52 |
| 3 | Sisma | I[4] | 36.52 | 6.10 | -42.21 | -1052.90 | 227593.69 | -421.11 |
| 3 | Sisma | J[185] | 36.52 | 3.88 | -35.16 | -1052.90 | 266516.81 | -5441.45 |
| 4 | Sisma | I[5] | -0.15 | 18.44 | -71.08 | -179.08 | -37.51 | 625.45 |
| 4 | Sisma | J[379] | -0.15 | 18.33 | -70.73 | -179.08 | 3507.82 | -293.82 |
| 5 | Sisma | I[6] | 20.79 | -3.99 | 14.08 | -1368.79 | 339746.16 | -5079.09 |
| 5 | Sisma | J[191] | 20.79 | -6.21 | 21.14 | -1368.79 | 322001.60 | 57.72 |
| 6 | Sisma | I[8] | 21.41 | 3.75 | -14.02 | -1430.37 | 340038.61 | -1377.66 |
| 6 | Sisma | J[194] | 21.41 | 1.54 | -6.98 | -1430.37 | 3350587.02 | -4037.63 |
| 7 | Sisma | I[9] | 14.04 | 11.95 | -42.27 | -1038.72 | 226843.95 | 2868.85 |
| 7 | Sisma | J[197] | 14.04 | 9.73 | -35.23 | -1038.72 | 265829.62 | -8038.02 |
| 8 | Sisma | I[10] | 0.22 | 22.45 | -70.39 | -95.38 | -19.73 | 1244.63 |
| 8 | Sisma | J[380] | 0.22 | 22.34 | -70.04 | -95.38 | 3491.16 | 125.01 |
| 9 | Sisma | I[11] | 8.02 | -5.43 | 14.04 | -1380.60 | 339921.98 | -5567.76 |
| 9 | Sisma | J[203] | 8.02 | -7.65 | 21.09 | -1380.60 | 322224.42 | 1024.12 |
| 10 | Sisma | I[13] | 8.42 | 4.69 | -14.10 | -1441.16 | 339839.48 | -682.40 |
| 10 | Sisma | J[206] | 8.42 | 2.48 | -7.06 | -1441.16 | 350468.63 | -4284.24 |
| 11 | Sisma | I[14] | 5.40 | 15.02 | -42.27 | -1036.47 | 226525.23 | 4595.49 |
| 11 | Sisma | J[209] | 5.40 | 12.81 | -35.23 | -1036.47 | 265509.56 | -9405.05 |
| 12 | Sisma | I[15] | 0.35 | 23.69 | -70.41 | -101.09 | -21.00 | 1441.12 |
| 12 | Sisma | J[381] | 0.35 | 23.58 | -70.06 | -101.09 | 3490.97 | 259.39 |
| 13 | Sisma | I[16] | 2.67 | -6.03 | 14.03 | -1385.11 | 339959.36 | -5763.07 |
| 13 | Sisma | J[215] | 2.67 | -8.25 | 21.08 | -1385.11 | 322269.58 | 1431.72 |
| 14 | Sisma | I[18] | 3.08 | 5.17 | -14.11 | -1447.22 | 339785.81 | -340.93 |
| 14 | Sisma | J[218] | 3.08 | 2.96 | -7.08 | -1447.22 | 350427.47 | -4422.42 |
| 15 | Sisma | I[19] | 2.17 | 16.37 | -42.26 | -1036.10 | 226477.25 | 5367.17 |
| 15 | Sisma | J[221] | 2.17 | 14.16 | -35.21 | -1036.10 | 265451.36 | -9989.55 |
| 16 | Sisma | I[20] | 0.37 | 23.93 | -70.41 | -96.73 | -20.12 | 1486.58 |
| 16 | Sisma | J[382] | 0.37 | 23.82 | -70.06 | -96.73 | 3491.48 | 292.60 |
| 17 | Sisma | I[21] | 0.43 | -6.21 | 14.04 | -1385.99 | 339936.56 | -5815.55 |
| 17 | Sisma | J[227] | 0.43 | -8.43 | 21.09 | -1385.99 | 322238.90 | 1557.34 |
| 18 | Sisma | I[23] | 0.85 | 5.39 | -14.09 | -1449.55 | 339803.67 | -191.56 |
| 18 | Sisma | J[230] | 0.85 | 3.18 | -7.06 | -1449.55 | 350431.23 | -4495.78 |
| 19 | Sisma | I[24] | 0.94 | 16.86 | -42.26 | -1036.47 | 226511.65 | 5662.00 |
| 19 | Sisma | J[233] | 0.94 | 14.65 | -35.21 | -1036.47 | 265483.83 | -10189.33 |
| 20 | Sisma | I[25] | 0.36 | 23.93 | -70.42 | -95.69 | -19.92 | 1488.93 |
| 20 | Sisma | J[383] | 0.36 | 23.82 | -70.07 | -95.69 | 3492.35 | 295.37 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Civili e Stradali</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 356 di 399 |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|----|-------|--------|--------|--------|--------|----------|-----------|-----------|
| 21 | Sisma | I[26] | -0.91 | -6.14 | 14.05 | -1385.97 | 339902.20 | -5784.54 |
| 21 | Sisma | J[239] | -0.91 | -8.35 | 21.10 | -1385.97 | 322193.23 | 1515.54 |
| 22 | Sisma | I[28] | -0.60 | 5.47 | -14.08 | -1449.63 | 339893.43 | -153.18 |
| 22 | Sisma | J[242] | -0.60 | 3.26 | -7.04 | -1449.63 | 350447.87 | -4534.47 |
| 23 | Sisma | I[29] | 0.13 | 16.86 | -42.26 | -1036.43 | 226565.95 | 5672.74 |
| 23 | Sisma | J[245] | 0.13 | 14.65 | -35.21 | -1036.43 | 265538.35 | -10178.49 |
| 24 | Sisma | I[30] | 0.35 | 23.87 | -70.44 | -95.71 | -19.94 | 1478.58 |
| 24 | Sisma | J[384] | 0.35 | 23.76 | -70.09 | -95.71 | 3493.27 | 287.87 |
| 25 | Sisma | I[31] | -2.98 | -5.80 | 14.06 | -1385.31 | 339887.02 | -5663.94 |
| 25 | Sisma | J[251] | -2.98 | -8.02 | 21.11 | -1385.31 | 322166.80 | 1298.78 |
| 26 | Sisma | I[33] | -2.93 | 5.41 | -14.06 | -1447.05 | 339865.34 | -219.75 |
| 26 | Sisma | J[254] | -2.93 | 3.20 | -7.03 | -1447.05 | 350460.32 | -4545.12 |
| 27 | Sisma | I[34] | -1.41 | 16.37 | -42.26 | -1035.72 | 226602.78 | 5400.01 |
| 27 | Sisma | J[257] | -1.41 | 14.16 | -35.21 | -1035.72 | 265576.09 | -9956.83 |
| 28 | Sisma | I[35] | 0.31 | 23.72 | -70.46 | -97.21 | -20.27 | 1451.91 |
| 28 | Sisma | J[385] | 0.31 | 23.61 | -70.11 | -97.21 | 3493.81 | 268.52 |
| 29 | Sisma | I[36] | -7.97 | -5.02 | 14.06 | -1381.41 | 339945.58 | -5390.76 |
| 29 | Sisma | J[263] | -7.97 | -7.23 | 21.11 | -1381.41 | 322224.43 | 781.58 |
| 30 | Sisma | I[38] | -8.48 | 5.12 | -14.08 | -1439.67 | 339833.35 | -465.86 |
| 30 | Sisma | J[266] | -8.48 | 2.91 | -7.04 | -1439.67 | 350443.55 | -4500.81 |
| 31 | Sisma | I[39] | -5.40 | 15.02 | -42.26 | -1034.04 | 226543.16 | 4643.31 |
| 31 | Sisma | J[269] | -5.40 | 12.80 | -35.22 | -1034.04 | 265523.47 | -9352.12 |
| 32 | Sisma | I[40] | 0.16 | 23.19 | -70.46 | -103.00 | -21.51 | 1371.84 |
| 32 | Sisma | J[386] | 0.16 | 23.08 | -70.11 | -103.00 | 3492.58 | 215.31 |
| 33 | Sisma | I[41] | -20.29 | -3.42 | 14.01 | -1369.81 | 340147.81 | -4853.31 |
| 33 | Sisma | J[275] | -20.29 | -5.63 | 21.07 | -1369.81 | 322474.42 | -295.07 |
| 34 | Sisma | I[43] | -21.69 | 4.32 | -14.17 | -1426.63 | 339661.74 | -1083.18 |
| 34 | Sisma | J[278] | -21.69 | 2.11 | -7.13 | -1426.63 | 350360.38 | -4310.31 |
| 35 | Sisma | I[44] | -15.05 | 11.95 | -42.25 | -1021.84 | 226247.41 | 2960.77 |
| 35 | Sisma | J[281] | -15.05 | 9.74 | -35.21 | -1021.84 | 265218.38 | -7948.04 |
| 36 | Sisma | I[45] | -0.33 | 21.39 | -70.45 | -106.89 | -22.41 | 1134.63 |
| 36 | Sisma | J[387] | -0.33 | 21.28 | -70.10 | -106.89 | 3491.53 | 67.80 |
| 37 | Sisma | I[46] | -30.44 | -4.77 | 42.29 | -833.35 | 227636.21 | -5624.80 |
| 37 | Sisma | J[287] | -30.44 | -6.99 | 49.34 | -833.35 | 181540.49 | 293.00 |
| 38 | Sisma | I[48] | -48.80 | -0.69 | 13.79 | -1347.79 | 340412.33 | -3962.21 |
| 38 | Sisma | J[290] | -48.80 | -2.91 | 20.84 | -1347.79 | 322967.23 | -2151.76 |
| 39 | Sisma | I[49] | -50.81 | 2.81 | -14.35 | -1419.53 | 339360.33 | -2199.40 |
| 39 | Sisma | J[293] | -50.81 | 0.60 | -7.32 | -1419.53 | 350242.85 | -3908.33 |
| 40 | Sisma | I[50] | -37.34 | 6.32 | -42.29 | -1050.11 | 225512.06 | -75.18 |
| 40 | Sisma | J[296] | -37.34 | 4.10 | -35.25 | -1050.11 | 264516.84 | -5318.36 |
| 41 | Sisma | I[51] | -1.64 | 16.74 | -69.77 | -157.38 | -32.56 | 553.62 |
| 41 | Sisma | J[388] | -1.64 | 16.63 | -69.42 | -157.38 | 3447.41 | -280.83 |
| 42 | Sisma | I[2] | 31.77 | -5.11 | 42.20 | -827.84 | 225549.33 | -5480.97 |
| 42 | Sisma | J[302] | 31.77 | -7.32 | 49.24 | -827.84 | 179548.88 | 774.51 |
| 43 | Sisma | I[7] | 12.35 | -11.73 | 42.19 | -855.92 | 226270.50 | -8316.19 |
| 43 | Sisma | J[305] | 12.35 | -13.94 | 49.23 | -855.92 | 180280.47 | 4595.63 |
| 44 | Sisma | I[12] | 4.13 | -15.28 | 42.27 | -850.15 | 226600.34 | -9838.69 |
| 44 | Sisma | J[308] | 4.13 | -17.49 | 49.31 | -850.15 | 180529.08 | 6644.75 |
| 45 | Sisma | I[17] | 0.85 | -16.85 | 42.27 | -845.57 | 226648.81 | -10485.39 |
| 45 | Sisma | J[311] | 0.85 | -19.06 | 49.32 | -845.57 | 180572.33 | 7578.39 |
| 46 | Sisma | I[22] | -0.38 | -17.44 | 42.26 | -843.81 | 226608.37 | -10719.57 |
| 46 | Sisma | J[314] | -0.38 | -19.65 | 49.31 | -843.81 | 180543.11 | 7937.52 |
| 47 | Sisma | I[27] | -0.95 | -17.47 | 42.25 | -843.83 | 226552.20 | -10744.32 |
| 47 | Sisma | J[317] | -0.95 | -19.68 | 49.29 | -843.83 | 180499.11 | 7946.84 |
| 48 | Sisma | I[32] | -1.83 | -16.94 | 42.24 | -845.83 | 226516.12 | -10560.75 |
| 48 | Sisma | J[320] | -1.83 | -19.16 | 49.28 | -845.83 | 180472.39 | 7600.18 |
| 49 | Sisma | I[37] | -4.28 | -15.41 | 42.25 | -851.93 | 226561.69 | -9966.24 |
| 49 | Sisma | J[323] | -4.28 | -17.63 | 49.29 | -851.93 | 180508.45 | 6653.42 |
| 50 | Sisma | I[42] | -11.20 | -11.81 | 42.35 | -861.12 | 226879.37 | -8492.55 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Civili e Stradali</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 357 di 399 |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|----|-------|--------|--------|--------|-------|---------|-----------|---------|
| 50 | Sisma | J[326] | -11.20 | -14.03 | 49.39 | -861.12 | 180725.44 | 4506.07 |
| 51 | Sisma | I[60] | 3.69 | 0.69 | 0.14 | 0.20 | 46.54 | 499.14 |
| 51 | Sisma | J[47] | 3.69 | 0.69 | 0.14 | 0.20 | -182.17 | -628.62 |
| 52 | Sisma | I[59] | 3.33 | 0.88 | 0.06 | 0.07 | 50.86 | 681.74 |
| 52 | Sisma | J[60] | 3.33 | 0.88 | 0.06 | 0.07 | -49.75 | -751.52 |
| 53 | Sisma | I[58] | 1.72 | 0.92 | 0.06 | 0.02 | 48.58 | 734.50 |
| 53 | Sisma | J[59] | 1.72 | 0.92 | 0.06 | 0.02 | -50.89 | -765.41 |
| 54 | Sisma | I[57] | -0.11 | 0.92 | 0.06 | -0.01 | 48.07 | 747.46 |
| 54 | Sisma | J[58] | -0.11 | 0.92 | 0.06 | -0.01 | -48.65 | -757.56 |
| 55 | Sisma | I[56] | -1.94 | 0.92 | 0.06 | -0.01 | 48.09 | 750.38 |
| 55 | Sisma | J[177] | -1.94 | 0.92 | 0.06 | -0.01 | 0.00 | 1.88 |
| 56 | Sisma | I[55] | -3.71 | 0.91 | 0.06 | -0.01 | 48.94 | 751.26 |
| 56 | Sisma | J[56] | -3.71 | 0.91 | 0.06 | -0.01 | -48.06 | -733.34 |
| 57 | Sisma | I[54] | -5.33 | 0.89 | 0.06 | 0.01 | 51.96 | 745.44 |
| 57 | Sisma | J[55] | -5.33 | 0.89 | 0.06 | 0.01 | -48.85 | -706.03 |
| 58 | Sisma | I[53] | -6.42 | 0.82 | 0.07 | 0.07 | 55.14 | 708.97 |
| 58 | Sisma | J[54] | -6.42 | 0.82 | 0.07 | 0.07 | -51.81 | -631.82 |
| 59 | Sisma | I[52] | -5.64 | 0.60 | 0.13 | 0.21 | 159.93 | 556.01 |
| 59 | Sisma | J[53] | -5.64 | 0.60 | 0.13 | 0.21 | -52.49 | -430.46 |
| 60 | Sisma | I[45] | 5.59 | -0.60 | -0.13 | 0.21 | -53.28 | -428.55 |
| 60 | Sisma | J[51] | 5.59 | -0.60 | -0.13 | 0.21 | 160.71 | 553.62 |
| 61 | Sisma | I[40] | 6.38 | -0.82 | -0.07 | 0.07 | -52.53 | -629.36 |
| 61 | Sisma | J[45] | 6.38 | -0.82 | -0.07 | 0.07 | 55.93 | 706.08 |
| 62 | Sisma | I[35] | 5.31 | -0.88 | -0.06 | 0.01 | -49.61 | -703.32 |
| 62 | Sisma | J[40] | 5.31 | -0.88 | -0.06 | 0.01 | 52.69 | 742.48 |
| 63 | Sisma | I[30] | 3.70 | -0.91 | -0.06 | -0.01 | -48.87 | -730.75 |
| 63 | Sisma | J[35] | 3.70 | -0.91 | -0.06 | -0.01 | 49.70 | 748.60 |
| 64 | Sisma | I[25] | 1.93 | -0.91 | -0.06 | -0.01 | -48.88 | -744.07 |
| 64 | Sisma | J[178] | 1.93 | -0.91 | -0.06 | -0.01 | 0.01 | 1.88 |
| 65 | Sisma | I[20] | 0.11 | -0.92 | -0.06 | -0.01 | -49.43 | -754.88 |
| 65 | Sisma | J[25] | 0.11 | -0.92 | -0.06 | -0.01 | 48.86 | 744.86 |
| 66 | Sisma | I[15] | -1.71 | -0.91 | -0.06 | 0.02 | -51.64 | -762.41 |
| 66 | Sisma | J[20] | -1.71 | -0.91 | -0.06 | 0.02 | 49.37 | 731.71 |
| 67 | Sisma | I[10] | -3.30 | -0.87 | -0.06 | 0.07 | -50.31 | -748.08 |
| 67 | Sisma | J[15] | -3.30 | -0.87 | -0.06 | 0.07 | 51.61 | 678.71 |
| 68 | Sisma | I[5] | -3.65 | -0.69 | -0.14 | 0.20 | -182.96 | -625.45 |
| 68 | Sisma | J[10] | -3.65 | -0.69 | -0.14 | 0.20 | 47.10 | 496.55 |
| 69 | Sisma | I[61] | -0.06 | 0.01 | -0.00 | -0.10 | 0.44 | -0.07 |
| 69 | Sisma | J[62] | -0.06 | 0.01 | -0.00 | -0.10 | 0.44 | -12.94 |
| 70 | Sisma | I[63] | 0.06 | 0.01 | -0.00 | -0.07 | 0.02 | 11.23 |
| 70 | Sisma | J[61] | 0.06 | 0.01 | -0.00 | -0.07 | 0.22 | 0.01 |
| 71 | Sisma | I[64] | 0.11 | 0.03 | -0.00 | 0.01 | -0.22 | 19.40 |
| 71 | Sisma | J[61] | 0.11 | 0.03 | -0.00 | 0.01 | 0.53 | -1.53 |
| 72 | Sisma | I[61] | 0.19 | 0.02 | -0.00 | -0.00 | 0.32 | -1.36 |
| 72 | Sisma | J[65] | 0.19 | 0.02 | -0.00 | -0.00 | 0.82 | -21.02 |
| 73 | Sisma | I[63] | -0.17 | 0.02 | -0.00 | 0.00 | -0.10 | 18.48 |
| 73 | Sisma | J[62] | -0.17 | 0.02 | -0.00 | 0.00 | 0.83 | -20.74 |
| 74 | Sisma | I[66] | -0.11 | 0.02 | 0.00 | -0.14 | 0.62 | 0.13 |
| 74 | Sisma | J[63] | -0.11 | 0.02 | 0.00 | -0.14 | 0.46 | -18.17 |
| 75 | Sisma | I[67] | 0.11 | 0.02 | -0.00 | -0.12 | -0.35 | 17.23 |
| 75 | Sisma | J[66] | 0.11 | 0.02 | -0.00 | -0.12 | 0.21 | -0.16 |
| 76 | Sisma | I[68] | 0.01 | 0.04 | -0.00 | 0.01 | -0.93 | 28.93 |
| 76 | Sisma | J[66] | 0.01 | 0.04 | -0.00 | 0.01 | 0.74 | -0.77 |
| 77 | Sisma | I[66] | 0.18 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | 0.32 | -0.83 |
| 77 | Sisma | J[64] | 0.18 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | 1.09 | -29.82 |
| 78 | Sisma | I[67] | -0.17 | 0.04 | -0.00 | 0.00 | -0.60 | 28.33 |
| 78 | Sisma | J[63] | -0.17 | 0.04 | -0.00 | 0.00 | 1.22 | -29.58 |
| 79 | Sisma | I[69] | -0.11 | 0.02 | 0.00 | -0.15 | 0.69 | 0.34 |
| 79 | Sisma | J[67] | -0.11 | 0.02 | 0.00 | -0.15 | 0.09 | -20.34 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Consorzio Collocamenti Armiati Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 358 di 399 |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|--------|
| 80 | Sisma | I[70] | 0.10 | 0.02 | -0.00 | -0.15 | -0.66 | 19.89 |
| 80 | Sisma | J[69] | 0.10 | 0.02 | -0.00 | -0.15 | 0.30 | -0.36 |
| 81 | Sisma | I[71] | -0.10 | 0.04 | -0.00 | 0.00 | -1.27 | 32.97 |
| 81 | Sisma | J[69] | -0.10 | 0.04 | -0.00 | 0.00 | 0.81 | -0.21 |
| 82 | Sisma | I[69] | 0.06 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | 0.42 | -0.56 |
| 82 | Sisma | J[68] | 0.06 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | 0.59 | -33.40 |
| 83 | Sisma | I[70] | -0.14 | 0.04 | -0.00 | 0.00 | -0.71 | 32.82 |
| 83 | Sisma | J[67] | -0.14 | 0.04 | -0.00 | 0.00 | 0.98 | -33.42 |
| 84 | Sisma | I[72] | -0.10 | 0.02 | 0.00 | -0.16 | 0.84 | 0.44 |
| 84 | Sisma | J[70] | -0.10 | 0.02 | 0.00 | -0.16 | -0.27 | -21.17 |
| 85 | Sisma | I[73] | 0.09 | 0.02 | -0.00 | -0.16 | -0.94 | 20.96 |
| 85 | Sisma | J[72] | 0.09 | 0.02 | -0.00 | -0.16 | 0.50 | -0.44 |
| 86 | Sisma | I[74] | -0.19 | 0.04 | -0.00 | 0.00 | -1.57 | 34.57 |
| 86 | Sisma | J[72] | -0.19 | 0.04 | -0.00 | 0.00 | 0.99 | 0.06 |
| 87 | Sisma | I[72] | -0.05 | 0.04 | 0.00 | -0.00 | 0.65 | -0.41 |
| 87 | Sisma | J[71] | -0.05 | 0.04 | 0.00 | -0.00 | 0.08 | -34.77 |
| 88 | Sisma | I[73] | -0.15 | 0.04 | -0.00 | 0.00 | -0.71 | 34.64 |
| 88 | Sisma | J[70] | -0.15 | 0.04 | -0.00 | 0.00 | 0.79 | -34.91 |
| 89 | Sisma | I[75] | -0.09 | 0.02 | 0.00 | -0.16 | 1.06 | 0.47 |
| 89 | Sisma | J[73] | -0.09 | 0.02 | 0.00 | -0.16 | -0.59 | -21.35 |
| 90 | Sisma | I[76] | 0.08 | 0.02 | -0.00 | -0.16 | -1.23 | 21.29 |
| 90 | Sisma | J[75] | 0.08 | 0.02 | -0.00 | -0.16 | 0.74 | -0.47 |
| 91 | Sisma | I[77] | -0.26 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | -1.91 | 35.04 |
| 91 | Sisma | J[75] | -0.26 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | 1.27 | 0.21 |
| 92 | Sisma | I[75] | -0.13 | 0.04 | 0.00 | -0.00 | 0.95 | -0.31 |
| 92 | Sisma | J[74] | -0.13 | 0.04 | 0.00 | -0.00 | -0.34 | -35.09 |
| 93 | Sisma | I[76] | -0.19 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | -0.72 | 35.18 |
| 93 | Sisma | J[73] | -0.19 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | 1.70 | -35.26 |
| 94 | Sisma | I[78] | -0.10 | 0.02 | 0.00 | -0.16 | 0.30 | 0.47 |
| 94 | Sisma | J[76] | -0.10 | 0.02 | 0.00 | -0.16 | -0.88 | -21.05 |
| 95 | Sisma | I[79] | 0.08 | 0.02 | -0.00 | -0.16 | -1.54 | 21.13 |
| 95 | Sisma | J[78] | 0.08 | 0.02 | -0.00 | -0.16 | 0.96 | -0.47 |
| 96 | Sisma | I[80] | -0.34 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | -2.31 | 34.71 |
| 96 | Sisma | J[78] | -0.34 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | 1.56 | 0.33 |
| 97 | Sisma | I[78] | -0.20 | 0.04 | 0.00 | -0.00 | 1.22 | -0.20 |
| 97 | Sisma | J[77] | -0.20 | 0.04 | 0.00 | -0.00 | -0.67 | -34.64 |
| 98 | Sisma | I[79] | -0.22 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | -0.79 | 34.90 |
| 98 | Sisma | J[76] | -0.22 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | 0.69 | -34.80 |
| 99 | Sisma | I[81] | -0.11 | 0.02 | 0.00 | -0.15 | 1.46 | 0.47 |
| 99 | Sisma | J[79] | -0.11 | 0.02 | 0.00 | -0.15 | -1.12 | -20.02 |
| 100 | Sisma | I[82] | 0.09 | 0.02 | -0.00 | -0.15 | -1.86 | 20.29 |
| 100 | Sisma | J[81] | 0.09 | 0.02 | -0.00 | -0.15 | 1.08 | -0.46 |
| 101 | Sisma | I[83] | -0.43 | 0.04 | -0.01 | -0.00 | -2.77 | 33.26 |
| 101 | Sisma | J[81] | -0.43 | 0.04 | -0.01 | -0.00 | 1.75 | 0.49 |
| 102 | Sisma | I[81] | -0.27 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 1.36 | -0.03 |
| 102 | Sisma | J[80] | -0.27 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | -0.92 | -33.00 |
| 103 | Sisma | I[82] | -0.22 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | -0.98 | 33.49 |
| 103 | Sisma | J[79] | -0.22 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | 0.69 | -33.13 |
| 104 | Sisma | I[84] | -0.12 | 0.02 | 0.00 | -0.13 | 1.40 | 0.42 |
| 104 | Sisma | J[82] | -0.12 | 0.02 | 0.00 | -0.13 | -1.27 | -17.40 |
| 105 | Sisma | I[85] | 0.10 | 0.02 | -0.00 | -0.14 | -2.09 | 18.03 |
| 105 | Sisma | J[84] | 0.10 | 0.02 | -0.00 | -0.14 | 0.98 | -0.39 |
| 106 | Sisma | I[86] | -0.53 | 0.04 | -0.01 | -0.00 | -3.10 | 29.42 |
| 106 | Sisma | J[84] | -0.53 | 0.04 | -0.01 | -0.00 | 1.66 | 0.76 |
| 107 | Sisma | I[84] | -0.35 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 1.23 | 0.31 |
| 107 | Sisma | J[83] | -0.35 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | -1.06 | -28.82 |
| 108 | Sisma | I[85] | -0.16 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | -1.24 | 29.70 |
| 108 | Sisma | J[82] | -0.16 | 0.04 | -0.00 | -0.00 | 0.60 | -28.87 |
| 109 | Sisma | I[87] | -0.06 | 0.01 | 0.00 | -0.08 | 0.91 | 0.31 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Consorzio Collocamenti Armiati Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 359 di 399 |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|------|-------|-------|-------|--------|
| 109 | Sisma | J[85] | -0.06 | 0.01 | 0.00 | -0.08 | -1.18 | -11.40 |
| 110 | Sisma | I[88] | 0.05 | 0.01 | -0.00 | -0.10 | -1.59 | 12.56 |
| 110 | Sisma | J[87] | 0.05 | 0.01 | -0.00 | -0.10 | 0.70 | -0.27 |
| 111 | Sisma | I[89] | -0.44 | 0.02 | -0.00 | -0.01 | -2.24 | 20.22 |
| 111 | Sisma | J[87] | -0.44 | 0.02 | -0.00 | -0.01 | 1.08 | 1.13 |
| 112 | Sisma | I[87] | -0.35 | 0.02 | 0.00 | 0.01 | 0.87 | 0.81 |
| 112 | Sisma | J[86] | -0.35 | 0.02 | 0.00 | 0.01 | -1.21 | -19.13 |
| 113 | Sisma | I[88] | -0.06 | 0.02 | -0.00 | -0.00 | -0.84 | 20.57 |
| 113 | Sisma | J[85] | -0.06 | 0.02 | -0.00 | -0.00 | 0.09 | -19.06 |
| 114 | Sisma | I[90] | -0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.04 | -0.29 | 0.55 |
| 114 | Sisma | J[91] | -0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.04 | 0.62 | -4.69 |
| 115 | Sisma | I[92] | 0.01 | 0.00 | 0.00 | -0.03 | 0.54 | 3.82 |
| 115 | Sisma | J[90] | 0.01 | 0.00 | 0.00 | -0.03 | -0.33 | -0.58 |
| 116 | Sisma | I[93] | 0.16 | 0.01 | 0.00 | -0.00 | 0.62 | 6.06 |
| 116 | Sisma | J[90] | 0.16 | 0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.35 | -0.33 |
| 117 | Sisma | I[90] | 0.18 | 0.01 | -0.00 | -0.01 | -0.40 | -1.15 |
| 117 | Sisma | J[94] | 0.18 | 0.01 | -0.00 | -0.01 | 0.83 | -6.88 |
| 118 | Sisma | I[92] | 0.02 | 0.01 | -0.00 | -0.01 | 0.08 | 6.99 |
| 118 | Sisma | J[91] | 0.02 | 0.01 | -0.00 | -0.01 | 0.27 | -8.14 |
| 119 | Sisma | I[95] | -0.04 | 0.01 | -0.00 | -0.05 | -0.31 | 0.30 |
| 119 | Sisma | J[92] | -0.04 | 0.01 | -0.00 | -0.05 | 0.77 | -6.53 |
| 120 | Sisma | I[96] | 0.04 | 0.01 | 0.00 | -0.04 | 0.48 | 6.04 |
| 120 | Sisma | J[95] | 0.04 | 0.01 | 0.00 | -0.04 | -0.46 | -0.31 |
| 121 | Sisma | I[97] | 0.15 | 0.01 | 0.00 | -0.00 | 0.42 | 9.91 |
| 121 | Sisma | J[95] | 0.15 | 0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.39 | -0.21 |
| 122 | Sisma | I[95] | 0.21 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | -0.54 | -0.61 |
| 122 | Sisma | J[93] | 0.21 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | 1.14 | -10.38 |
| 123 | Sisma | I[96] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | -0.16 | 10.25 |
| 123 | Sisma | J[92] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.49 | -10.89 |
| 124 | Sisma | I[98] | -0.04 | 0.01 | -0.00 | -0.06 | -0.19 | 0.16 |
| 124 | Sisma | J[96] | -0.04 | 0.01 | -0.00 | -0.06 | 0.52 | -7.22 |
| 125 | Sisma | I[99] | 0.04 | 0.01 | 0.00 | -0.05 | 0.23 | 6.97 |
| 125 | Sisma | J[98] | 0.04 | 0.01 | 0.00 | -0.05 | -0.34 | -0.17 |
| 126 | Sisma | I[100] | 0.07 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.11 | 11.54 |
| 126 | Sisma | J[99] | 0.07 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | -0.24 | -0.11 |
| 127 | Sisma | I[98] | 0.13 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | -0.39 | -0.30 |
| 127 | Sisma | J[97] | 0.13 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.83 | -11.77 |
| 128 | Sisma | I[99] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | -0.25 | 11.57 |
| 128 | Sisma | J[96] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.40 | -11.89 |
| 129 | Sisma | I[101] | -0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.06 | 0.06 | 0.12 |
| 129 | Sisma | J[99] | -0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.06 | 0.15 | -7.43 |
| 130 | Sisma | I[102] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.05 | -0.10 | 7.29 |
| 130 | Sisma | J[101] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.05 | -0.06 | -0.12 |
| 131 | Sisma | I[103] | -0.02 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | -0.27 | 12.09 |
| 131 | Sisma | J[101] | -0.02 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | 0.07 | -0.06 |
| 132 | Sisma | I[101] | 0.04 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | -0.06 | -0.17 |
| 132 | Sisma | J[100] | 0.04 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.33 | -12.22 |
| 133 | Sisma | I[102] | -0.00 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | -0.26 | 12.03 |
| 133 | Sisma | J[99] | -0.00 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | 0.29 | -12.20 |
| 134 | Sisma | I[104] | -0.03 | 0.01 | 0.00 | -0.06 | 0.39 | 0.12 |
| 134 | Sisma | J[102] | -0.03 | 0.01 | 0.00 | -0.06 | -0.24 | -7.41 |
| 135 | Sisma | I[105] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.05 | -0.46 | 7.33 |
| 135 | Sisma | J[104] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.05 | 0.27 | -0.12 |
| 136 | Sisma | I[106] | -0.10 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | -0.71 | 12.13 |
| 136 | Sisma | J[104] | -0.10 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | 0.47 | -0.01 |
| 137 | Sisma | I[104] | -0.05 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.35 | -0.12 |
| 137 | Sisma | J[103] | -0.05 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | -0.15 | -12.20 |
| 138 | Sisma | I[105] | -0.07 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | -0.27 | 12.07 |
| 138 | Sisma | J[102] | -0.07 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | 0.24 | -12.17 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Armiature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 360 di 399 |
|---|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 139 | Sisma | I[107] | -0.04 | 0.01 | 0.00 | -0.05 | 0.72 | 0.14 |
| 139 | Sisma | J[105] | -0.04 | 0.01 | 0.00 | -0.05 | -0.59 | -7.19 |
| 140 | Sisma | I[108] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.05 | -0.85 | 7.15 |
| 140 | Sisma | J[107] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.05 | 0.59 | -0.14 |
| 141 | Sisma | I[109] | -0.19 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | -1.20 | 11.79 |
| 141 | Sisma | J[107] | -0.19 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | 0.87 | 0.04 |
| 142 | Sisma | I[107] | -0.14 | 0.01 | 0.00 | -0.00 | 0.74 | -0.11 |
| 142 | Sisma | J[106] | -0.14 | 0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.58 | -11.83 |
| 143 | Sisma | I[108] | -0.12 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | -0.32 | 11.79 |
| 143 | Sisma | J[105] | -0.12 | 0.01 | -0.00 | 0.00 | 0.24 | -11.85 |
| 144 | Sisma | I[110] | -0.05 | 0.01 | 0.00 | -0.05 | 0.96 | 0.23 |
| 144 | Sisma | J[108] | -0.05 | 0.01 | 0.00 | -0.05 | -0.90 | -6.66 |
| 145 | Sisma | I[111] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.05 | -1.19 | 6.66 |
| 145 | Sisma | J[110] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.05 | 0.82 | -0.23 |
| 146 | Sisma | I[112] | -0.28 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | -1.65 | 10.86 |
| 146 | Sisma | J[110] | -0.28 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | 1.16 | 0.14 |
| 147 | Sisma | I[110] | -0.22 | 0.01 | 0.00 | -0.00 | 1.02 | -0.14 |
| 147 | Sisma | J[109] | -0.22 | 0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.93 | -10.86 |
| 148 | Sisma | I[111] | -0.16 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | -0.42 | 11.09 |
| 148 | Sisma | J[108] | -0.16 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.22 | -11.09 |
| 149 | Sisma | I[113] | -0.04 | 0.01 | 0.00 | -0.04 | 0.42 | 0.42 |
| 149 | Sisma | J[111] | -0.04 | 0.01 | 0.00 | -0.04 | -1.07 | -5.51 |
| 150 | Sisma | I[114] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.04 | -1.33 | 5.56 |
| 150 | Sisma | J[113] | 0.03 | 0.01 | -0.00 | -0.04 | 0.89 | -0.42 |
| 151 | Sisma | I[115] | -0.32 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | -1.81 | 8.79 |
| 151 | Sisma | J[113] | -0.32 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | 1.23 | 0.34 |
| 152 | Sisma | I[113] | -0.27 | 0.01 | 0.00 | -0.00 | 1.10 | -0.26 |
| 152 | Sisma | J[112] | -0.27 | 0.01 | 0.00 | -0.00 | -1.17 | -8.75 |
| 153 | Sisma | I[114] | -0.15 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | -0.45 | 9.53 |
| 153 | Sisma | J[111] | -0.15 | 0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.13 | -9.46 |
| 154 | Sisma | I[116] | -0.02 | 0.00 | 0.00 | -0.03 | 0.75 | 0.69 |
| 154 | Sisma | J[114] | -0.02 | 0.00 | 0.00 | -0.03 | -0.90 | -3.31 |
| 155 | Sisma | I[117] | 0.00 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | -0.97 | 3.36 |
| 155 | Sisma | J[116] | 0.00 | 0.00 | -0.00 | -0.03 | 0.71 | -0.69 |
| 156 | Sisma | I[118] | -0.24 | 0.01 | -0.00 | -0.01 | -1.24 | 4.82 |
| 156 | Sisma | J[116] | -0.24 | 0.01 | -0.00 | -0.01 | 0.91 | 0.56 |
| 157 | Sisma | I[116] | -0.22 | 0.01 | 0.00 | -0.01 | 0.87 | -0.47 |
| 157 | Sisma | J[115] | -0.22 | 0.01 | 0.00 | -0.01 | -1.07 | -4.77 |
| 158 | Sisma | I[117] | -0.11 | 0.01 | -0.00 | -0.01 | -0.21 | 6.26 |
| 158 | Sisma | J[114] | -0.11 | 0.01 | -0.00 | -0.01 | -0.06 | -6.19 |
| 159 | Sisma | I[119] | 0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.02 | -1.00 | 0.55 |
| 159 | Sisma | J[120] | 0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.02 | 0.76 | 3.46 |
| 160 | Sisma | I[121] | -0.00 | -0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.81 | -3.37 |
| 160 | Sisma | J[119] | -0.00 | -0.00 | 0.00 | 0.02 | -0.98 | -0.54 |
| 161 | Sisma | I[122] | 0.13 | -0.01 | 0.00 | -0.01 | 1.02 | -6.27 |
| 161 | Sisma | J[119] | 0.13 | -0.01 | 0.00 | -0.01 | -1.24 | 0.51 |
| 162 | Sisma | I[119] | 0.12 | -0.01 | -0.00 | -0.01 | -1.21 | -0.36 |
| 162 | Sisma | J[123] | 0.12 | -0.01 | -0.00 | -0.01 | 0.89 | 6.35 |
| 163 | Sisma | I[121] | 0.24 | -0.01 | 0.00 | -0.01 | -0.08 | -4.86 |
| 163 | Sisma | J[120] | 0.24 | -0.01 | 0.00 | -0.01 | -0.19 | 4.98 |
| 164 | Sisma | I[124] | 0.04 | -0.01 | -0.00 | 0.04 | -1.31 | 0.19 |
| 164 | Sisma | J[121] | 0.04 | -0.01 | -0.00 | 0.04 | 0.88 | 5.51 |
| 165 | Sisma | I[125] | -0.03 | -0.00 | 0.00 | 0.04 | 1.12 | -5.44 |
| 165 | Sisma | J[124] | -0.03 | -0.00 | 0.00 | 0.04 | -1.19 | -0.19 |
| 166 | Sisma | I[126] | 0.19 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | 1.52 | -9.32 |
| 166 | Sisma | J[124] | 0.19 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | -1.61 | 0.23 |
| 167 | Sisma | I[124] | 0.14 | -0.01 | -0.00 | -0.00 | -1.48 | -0.11 |
| 167 | Sisma | J[122] | 0.14 | -0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.92 | 9.39 |
| 168 | Sisma | I[125] | 0.31 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | 0.11 | -8.64 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Collocamenti Armiature Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 361 di 399 |
|--|--|---|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 168 | Sisma | J[121] | 0.31 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.44 | 8.73 |
| 169 | Sisma | I[127] | 0.04 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | -1.14 | -0.05 |
| 169 | Sisma | J[125] | 0.04 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | 0.78 | 6.50 |
| 170 | Sisma | I[128] | -0.03 | -0.01 | 0.00 | 0.05 | 1.05 | -6.49 |
| 170 | Sisma | J[127] | -0.03 | -0.01 | 0.00 | 0.05 | -1.00 | 0.05 |
| 171 | Sisma | I[129] | 0.19 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | 1.46 | -10.79 |
| 171 | Sisma | J[127] | 0.19 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | -1.39 | 0.00 |
| 172 | Sisma | I[127] | 0.13 | -0.01 | -0.00 | -0.00 | -1.25 | 0.02 |
| 172 | Sisma | J[126] | 0.13 | -0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.78 | 10.80 |
| 173 | Sisma | I[128] | 0.25 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | 0.21 | -10.62 |
| 173 | Sisma | J[125] | 0.25 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.41 | 10.63 |
| 174 | Sisma | I[130] | 0.04 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | -0.79 | -0.16 |
| 174 | Sisma | J[128] | 0.04 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | 0.55 | 6.95 |
| 175 | Sisma | I[131] | -0.03 | -0.01 | 0.00 | 0.05 | 0.78 | -6.98 |
| 175 | Sisma | J[130] | -0.03 | -0.01 | 0.00 | 0.05 | -0.67 | 0.15 |
| 176 | Sisma | I[132] | 0.15 | -0.01 | 0.00 | 0.00 | 1.11 | -11.47 |
| 176 | Sisma | J[130] | 0.15 | -0.01 | 0.00 | 0.00 | -0.96 | -0.12 |
| 177 | Sisma | I[130] | 0.10 | -0.01 | -0.00 | -0.00 | -0.84 | 0.05 |
| 177 | Sisma | J[129] | 0.10 | -0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.52 | 11.43 |
| 178 | Sisma | I[131] | 0.16 | -0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.22 | -11.53 |
| 178 | Sisma | J[128] | 0.16 | -0.01 | 0.00 | 0.00 | -0.31 | 11.48 |
| 179 | Sisma | I[133] | 0.03 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | -0.41 | -0.19 |
| 179 | Sisma | J[131] | 0.03 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | 0.23 | 7.11 |
| 180 | Sisma | I[134] | -0.03 | -0.01 | 0.00 | 0.05 | 0.44 | -7.19 |
| 180 | Sisma | J[133] | -0.03 | -0.01 | 0.00 | 0.05 | -0.30 | 0.19 |
| 181 | Sisma | I[135] | 0.09 | -0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.68 | -11.77 |
| 181 | Sisma | J[133] | 0.09 | -0.01 | 0.00 | 0.00 | -0.49 | -0.18 |
| 182 | Sisma | I[133] | 0.04 | -0.01 | -0.00 | 0.00 | -0.38 | 0.04 |
| 182 | Sisma | J[132] | 0.04 | -0.01 | -0.00 | 0.00 | 0.14 | 11.69 |
| 183 | Sisma | I[134] | 0.08 | -0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.23 | -11.90 |
| 183 | Sisma | J[131] | 0.08 | -0.01 | 0.00 | 0.00 | -0.25 | 11.80 |
| 184 | Sisma | I[136] | 0.03 | -0.01 | 0.00 | 0.05 | -0.03 | -0.19 |
| 184 | Sisma | J[134] | 0.03 | -0.01 | 0.00 | 0.05 | -0.12 | 7.09 |
| 185 | Sisma | I[137] | -0.03 | -0.01 | 0.00 | 0.05 | 0.11 | -7.23 |
| 185 | Sisma | J[136] | -0.03 | -0.01 | 0.00 | 0.05 | 0.09 | 0.18 |
| 186 | Sisma | I[138] | 0.03 | -0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.28 | -11.80 |
| 186 | Sisma | J[136] | 0.03 | -0.01 | 0.00 | 0.00 | -0.02 | -0.22 |
| 187 | Sisma | I[136] | -0.02 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | 0.10 | -0.01 |
| 187 | Sisma | J[135] | -0.02 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.29 | 11.67 |
| 188 | Sisma | I[137] | -0.01 | -0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.27 | -11.94 |
| 188 | Sisma | J[134] | -0.01 | -0.01 | 0.00 | 0.00 | -0.24 | 11.76 |
| 189 | Sisma | I[139] | 0.04 | -0.01 | 0.00 | 0.05 | 0.33 | -0.13 |
| 189 | Sisma | J[137] | 0.04 | -0.01 | 0.00 | 0.05 | -0.42 | 6.79 |
| 190 | Sisma | I[140] | -0.04 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | -0.14 | -7.05 |
| 190 | Sisma | J[139] | -0.04 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | 0.47 | 0.12 |
| 191 | Sisma | I[141] | -0.01 | -0.01 | -0.00 | 0.00 | 0.00 | -11.53 |
| 191 | Sisma | J[139] | -0.01 | -0.01 | -0.00 | 0.00 | 0.42 | -0.28 |
| 192 | Sisma | I[139] | -0.07 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | 0.56 | -0.15 |
| 192 | Sisma | J[138] | -0.07 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.69 | 11.29 |
| 193 | Sisma | I[140] | -0.10 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | 0.39 | -11.58 |
| 193 | Sisma | J[137] | -0.10 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.24 | 11.24 |
| 194 | Sisma | I[142] | 0.03 | -0.01 | 0.00 | 0.04 | 0.60 | 0.03 |
| 194 | Sisma | J[140] | 0.03 | -0.01 | 0.00 | 0.04 | -0.56 | 5.95 |
| 195 | Sisma | I[143] | -0.04 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | -0.28 | -6.46 |
| 195 | Sisma | J[142] | -0.04 | -0.01 | -0.00 | 0.05 | 0.74 | -0.05 |
| 196 | Sisma | I[144] | -0.01 | -0.01 | -0.00 | -0.00 | -0.16 | -10.64 |
| 196 | Sisma | J[142] | -0.01 | -0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.76 | -0.37 |
| 197 | Sisma | I[142] | -0.07 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | 0.91 | -0.49 |
| 197 | Sisma | J[141] | -0.07 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.85 | 10.15 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|-------------------------|--|
| GENERAL CONTRACTOR | | ALTA SORVEGLIANZA | | | | | | |
|  <small>Costruzioni Coliverni Arsenali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | | | | Foglio 362 di 399 | |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 198 | Sisma | I[143] | -0.19 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | 0.48 | -10.38 |
| 198 | Sisma | J[140] | -0.19 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | -0.15 | 9.71 |
| 199 | Sisma | I[145] | 0.01 | -0.00 | 0.00 | 0.02 | 0.62 | 0.37 |
| 199 | Sisma | J[143] | 0.01 | -0.00 | 0.00 | 0.02 | -0.40 | 3.86 |
| 200 | Sisma | I[146] | -0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.04 | -0.33 | -4.77 |
| 200 | Sisma | J[145] | -0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.04 | 0.65 | -0.40 |
| 201 | Sisma | I[147] | -0.02 | -0.01 | -0.00 | -0.00 | -0.36 | -8.06 |
| 201 | Sisma | J[145] | -0.02 | -0.01 | -0.00 | -0.00 | 0.78 | -0.45 |
| 202 | Sisma | I[145] | -0.03 | -0.01 | 0.00 | -0.01 | 0.81 | -1.08 |
| 202 | Sisma | J[144] | -0.03 | -0.01 | 0.00 | -0.01 | -0.52 | 7.20 |
| 203 | Sisma | I[146] | -0.18 | -0.01 | 0.00 | -0.01 | 0.25 | -7.17 |
| 203 | Sisma | J[143] | -0.18 | -0.01 | 0.00 | -0.01 | 0.10 | 5.98 |
| 204 | Sisma | I[148] | 0.06 | -0.01 | -0.00 | 0.10 | -1.65 | -0.19 |
| 204 | Sisma | J[149] | 0.06 | -0.01 | -0.00 | 0.10 | 0.78 | 12.44 |
| 205 | Sisma | I[150] | -0.04 | -0.01 | 0.00 | 0.08 | 1.17 | -11.25 |
| 205 | Sisma | J[148] | -0.04 | -0.01 | 0.00 | 0.08 | -1.45 | 0.24 |
| 206 | Sisma | I[151] | 0.14 | -0.02 | 0.00 | -0.01 | 1.66 | -18.97 |
| 206 | Sisma | J[148] | 0.14 | -0.02 | 0.00 | -0.01 | 0.20 | 0.89 |
| 207 | Sisma | I[148] | 0.06 | -0.02 | -0.00 | 0.01 | -1.83 | 1.11 |
| 207 | Sisma | J[152] | 0.06 | -0.02 | -0.00 | 0.01 | 0.69 | 20.09 |
| 208 | Sisma | I[150] | 0.43 | -0.02 | 0.00 | -0.00 | 0.06 | -18.74 |
| 208 | Sisma | J[149] | 0.43 | -0.02 | 0.00 | -0.00 | -0.81 | 20.29 |
| 209 | Sisma | I[153] | 0.12 | -0.02 | -0.00 | 0.14 | -2.00 | -0.32 |
| 209 | Sisma | J[150] | 0.12 | -0.02 | -0.00 | 0.14 | 0.91 | 17.83 |
| 210 | Sisma | I[154] | -0.10 | -0.02 | 0.00 | 0.12 | 1.71 | -17.18 |
| 210 | Sisma | J[153] | -0.10 | -0.02 | 0.00 | 0.12 | -1.59 | 0.35 |
| 211 | Sisma | I[155] | 0.27 | -0.04 | 0.01 | -0.00 | 2.59 | -28.54 |
| 211 | Sisma | J[153] | 0.27 | -0.04 | 0.01 | -0.00 | -2.44 | 0.37 |
| 212 | Sisma | I[153] | 0.10 | -0.03 | -0.00 | 0.00 | -2.02 | 0.72 |
| 212 | Sisma | J[151] | 0.10 | -0.03 | -0.00 | 0.00 | 0.60 | 29.15 |
| 213 | Sisma | I[154] | 0.46 | -0.04 | 0.00 | -0.00 | 0.58 | -28.44 |
| 213 | Sisma | J[150] | 0.46 | -0.04 | 0.00 | -0.00 | -1.22 | 29.29 |
| 214 | Sisma | I[156] | 0.11 | -0.02 | -0.00 | 0.15 | -1.74 | -0.38 |
| 214 | Sisma | J[154] | 0.11 | -0.02 | -0.00 | 0.15 | 0.97 | 20.06 |
| 215 | Sisma | I[157] | -0.09 | -0.02 | 0.00 | 0.15 | 1.70 | -19.78 |
| 215 | Sisma | J[156] | -0.09 | -0.02 | 0.00 | 0.15 | -1.37 | 0.39 |
| 216 | Sisma | I[158] | 0.31 | -0.04 | 0.01 | -0.00 | 2.54 | -32.69 |
| 216 | Sisma | J[156] | 0.31 | -0.04 | 0.01 | -0.00 | -2.11 | 0.04 |
| 217 | Sisma | I[156] | 0.16 | -0.04 | -0.00 | 0.00 | -1.74 | 0.43 |
| 217 | Sisma | J[155] | 0.16 | -0.04 | -0.00 | 0.00 | 0.73 | 32.95 |
| 218 | Sisma | I[157] | 0.36 | -0.04 | 0.00 | -0.00 | 0.67 | -32.65 |
| 218 | Sisma | J[154] | 0.36 | -0.04 | 0.00 | -0.00 | -0.96 | 33.02 |
| 219 | Sisma | I[159] | 0.10 | -0.02 | -0.00 | 0.16 | -1.40 | -0.41 |
| 219 | Sisma | J[157] | 0.10 | -0.02 | -0.00 | 0.16 | 0.83 | 20.89 |
| 220 | Sisma | I[160] | -0.08 | -0.02 | 0.00 | 0.15 | 1.48 | -20.81 |
| 220 | Sisma | J[159] | -0.08 | -0.02 | 0.00 | 0.15 | -1.07 | 0.41 |
| 221 | Sisma | I[161] | 0.29 | -0.04 | 0.00 | -0.00 | 2.22 | -34.30 |
| 221 | Sisma | J[159] | 0.29 | -0.04 | 0.00 | -0.00 | -1.69 | 0.15 |
| 222 | Sisma | I[159] | 0.16 | -0.04 | -0.00 | -0.00 | -1.35 | 0.28 |
| 222 | Sisma | J[158] | 0.16 | -0.04 | -0.00 | -0.00 | 0.62 | 34.37 |
| 223 | Sisma | I[160] | 0.27 | -0.04 | 0.00 | -0.00 | 0.67 | -34.32 |
| 223 | Sisma | J[157] | 0.27 | -0.04 | 0.00 | -0.00 | -0.77 | 34.43 |
| 224 | Sisma | I[162] | 0.09 | -0.02 | -0.00 | 0.16 | -1.07 | -0.42 |
| 224 | Sisma | J[160] | 0.09 | -0.02 | -0.00 | 0.16 | 0.59 | 21.05 |
| 225 | Sisma | I[163] | -0.08 | -0.02 | 0.00 | 0.16 | 1.20 | -21.10 |
| 225 | Sisma | J[162] | -0.08 | -0.02 | 0.00 | 0.16 | -0.75 | 0.42 |
| 226 | Sisma | I[164] | 0.25 | -0.04 | 0.00 | -0.00 | 1.87 | -34.73 |
| 226 | Sisma | J[162] | 0.25 | -0.04 | 0.00 | -0.00 | -1.27 | -0.27 |
| 227 | Sisma | I[162] | 0.12 | -0.04 | -0.00 | -0.00 | -0.96 | 0.18 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|-------------------------|--|
| GENERAL CONTRACTOR | | ALTA SORVEGLIANZA | | | | | | |
|  <small>Costruzioni Coliverni Arsenali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | | | | Foglio 363 di 399 | |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|-------|-------|----------|-----------|----------|
| 227 | Sisma | J[161] | 0.12 | -0.04 | -0.00 | -0.00 | 0.34 | 34.68 |
| 228 | Sisma | I[163] | 0.19 | -0.04 | 0.00 | -0.00 | 0.68 | -34.80 |
| 228 | Sisma | J[160] | 0.19 | -0.04 | 0.00 | -0.00 | -0.70 | 34.73 |
| 229 | Sisma | I[165] | 0.09 | -0.02 | -0.00 | 0.15 | -0.74 | -0.44 |
| 229 | Sisma | J[163] | 0.09 | -0.02 | -0.00 | 0.15 | 0.31 | 20.72 |
| 230 | Sisma | I[166] | -0.09 | -0.02 | 0.00 | 0.16 | 0.96 | -20.93 |
| 230 | Sisma | J[165] | -0.09 | -0.02 | 0.00 | 0.16 | -0.41 | 0.44 |
| 231 | Sisma | I[167] | 0.21 | -0.04 | 0.00 | 0.00 | 1.59 | -34.36 |
| 231 | Sisma | J[165] | 0.21 | -0.04 | 0.00 | 0.00 | -0.87 | -0.42 |
| 232 | Sisma | I[165] | 0.07 | -0.04 | -0.00 | -0.00 | -0.54 | 0.06 |
| 232 | Sisma | J[164] | 0.07 | -0.04 | -0.00 | -0.00 | -0.03 | 34.17 |
| 233 | Sisma | I[166] | 0.11 | -0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.77 | -34.52 |
| 233 | Sisma | J[163] | 0.11 | -0.04 | 0.00 | 0.00 | -0.69 | 34.24 |
| 234 | Sisma | I[168] | 0.10 | -0.02 | -0.00 | 0.14 | -0.40 | -0.50 |
| 234 | Sisma | J[166] | 0.10 | -0.02 | -0.00 | 0.14 | 0.05 | 19.65 |
| 235 | Sisma | I[169] | -0.10 | -0.02 | 0.00 | 0.15 | 0.79 | -20.12 |
| 235 | Sisma | J[168] | -0.10 | -0.02 | 0.00 | 0.15 | -0.02 | 0.48 |
| 236 | Sisma | I[170] | 0.20 | -0.04 | 0.00 | 0.00 | 1.44 | -32.85 |
| 236 | Sisma | J[168] | 0.20 | -0.04 | 0.00 | 0.00 | -0.44 | -0.68 |
| 237 | Sisma | I[168] | 0.05 | -0.04 | 0.00 | -0.00 | -0.06 | -0.11 |
| 237 | Sisma | J[167] | 0.05 | -0.04 | 0.00 | -0.00 | -0.40 | 32.41 |
| 238 | Sisma | I[169] | 0.00 | -0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.96 | -33.21 |
| 238 | Sisma | J[166] | 0.00 | -0.04 | 0.00 | 0.00 | -0.69 | 32.60 |
| 239 | Sisma | I[171] | 0.05 | -0.01 | 0.00 | 0.11 | 0.18 | -0.28 |
| 239 | Sisma | J[169] | 0.05 | -0.01 | 0.00 | 0.11 | -0.06 | 7.95 |
| 240 | Sisma | I[172] | -0.05 | -0.00 | -0.00 | -0.04 | 0.08 | 0.48 |
| 240 | Sisma | J[171] | -0.05 | -0.00 | -0.00 | -0.04 | 0.37 | 0.61 |
| 241 | Sisma | I[173] | 0.14 | -0.01 | 0.00 | -0.05 | 0.32 | -0.91 |
| 241 | Sisma | J[171] | 0.14 | -0.01 | 0.00 | -0.05 | 0.24 | 7.12 |
| 242 | Sisma | I[171] | 0.06 | -0.00 | 0.00 | 0.05 | 0.43 | 7.76 |
| 242 | Sisma | J[170] | 0.06 | -0.00 | 0.00 | 0.05 | -0.28 | 9.57 |
| 243 | Sisma | I[172] | -0.11 | -0.01 | 0.00 | 0.01 | 0.45 | -1.42 |
| 243 | Sisma | J[169] | -0.11 | -0.01 | 0.00 | 0.01 | -0.07 | 12.46 |
| 244 | Sisma | I[174] | 0.05 | -0.00 | -0.00 | -0.08 | 0.21 | -0.94 |
| 244 | Sisma | J[172] | 0.05 | -0.00 | -0.00 | -0.08 | 0.34 | -0.54 |
| 245 | Sisma | I[175] | -0.05 | -0.01 | 0.00 | 0.13 | 0.49 | -9.37 |
| 245 | Sisma | J[174] | -0.05 | -0.01 | 0.00 | 0.13 | 0.36 | 0.51 |
| 246 | Sisma | I[176] | 0.21 | -0.00 | 0.00 | 0.06 | 0.85 | -10.77 |
| 246 | Sisma | J[174] | 0.21 | -0.00 | 0.00 | 0.06 | 0.26 | -10.03 |
| 247 | Sisma | I[174] | 0.14 | -0.01 | 0.00 | -0.05 | 0.41 | -8.95 |
| 247 | Sisma | J[173] | 0.14 | -0.01 | 0.00 | -0.05 | 0.32 | -0.91 |
| 248 | Sisma | I[175] | -0.19 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | 0.72 | -14.03 |
| 248 | Sisma | J[172] | -0.19 | -0.01 | 0.00 | -0.00 | 0.19 | -0.57 |
| 249 | Sisma | I[177] | -1.94 | 0.92 | 0.06 | -0.01 | 0.00 | 1.88 |
| 249 | Sisma | J[57] | -1.94 | 0.92 | 0.06 | -0.01 | -48.08 | -746.62 |
| 250 | Sisma | I[178] | 1.93 | -0.91 | -0.06 | -0.01 | 0.01 | 1.88 |
| 250 | Sisma | J[30] | 1.93 | -0.91 | -0.06 | -0.01 | 48.89 | 747.83 |
| 251 | Sisma | I[179] | 46.15 | -2.29 | 21.29 | -1268.10 | 321575.44 | -4575.26 |
| 251 | Sisma | J[180] | 46.15 | -4.51 | 28.34 | -1268.10 | 296570.80 | -1151.08 |
| 252 | Sisma | I[180] | 42.34 | -3.15 | 28.27 | -1165.21 | 296597.12 | -4887.80 |
| 252 | Sisma | J[181] | 42.34 | -5.37 | 35.32 | -1165.21 | 264561.67 | -593.62 |
| 253 | Sisma | I[181] | 37.59 | -4.06 | 35.23 | -1049.67 | 264578.31 | -5156.02 |
| 253 | Sisma | J[329] | 37.59 | -6.15 | 41.88 | -1049.67 | 227946.75 | -307.04 |
| 254 | Sisma | I[182] | 51.76 | 1.21 | -6.77 | -1439.70 | 350737.36 | -3066.88 |
| 254 | Sisma | J[183] | 51.76 | -1.00 | 0.26 | -1439.70 | 354008.12 | -3170.29 |
| 255 | Sisma | I[183] | 51.80 | 0.30 | 0.26 | -1439.89 | 354045.02 | -3494.97 |
| 255 | Sisma | J[184] | 51.80 | -1.91 | 7.29 | -1439.89 | 350253.63 | -2688.72 |
| 256 | Sisma | I[184] | 50.87 | -0.62 | 7.27 | -1420.38 | 350290.79 | -3869.74 |
| 256 | Sisma | J[330] | 50.87 | -2.71 | 13.92 | -1420.38 | 340221.27 | -2285.39 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Civili e Stradali</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 364 di 399 |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|--------|--------|----------|-----------|-----------|
| 257 | Sisma | I[185] | 41.69 | 4.93 | -35.08 | -1169.81 | 266509.59 | -1160.95 |
| 257 | Sisma | J[186] | 41.69 | 2.72 | -28.04 | -1169.81 | 298260.03 | -5008.31 |
| 258 | Sisma | I[186] | 45.72 | 3.86 | -27.96 | -1272.47 | 298266.17 | -1750.86 |
| 258 | Sisma | J[187] | 45.72 | 1.64 | -20.92 | -1272.47 | 322857.64 | -4518.82 |
| 259 | Sisma | I[187] | 48.65 | 2.81 | -20.87 | -1345.81 | 322876.48 | -2240.76 |
| 259 | Sisma | J[331] | 48.65 | 0.72 | -14.22 | -1345.81 | 339546.16 | -3915.95 |
| 260 | Sisma | I[188] | 14.62 | 10.17 | -63.75 | -454.30 | 67715.77 | 3056.19 |
| 260 | Sisma | J[189] | 14.62 | 7.96 | -56.71 | -454.30 | 128316.74 | -6066.24 |
| 261 | Sisma | I[189] | 22.88 | 8.32 | -56.52 | -660.65 | 128253.90 | 1154.26 |
| 261 | Sisma | J[190] | 22.88 | 6.11 | -49.48 | -660.65 | 181580.75 | -6102.17 |
| 262 | Sisma | I[190] | 30.11 | 6.85 | -49.34 | -829.15 | 181538.85 | 91.78 |
| 262 | Sisma | J[332] | 30.11 | 4.76 | -42.69 | -829.15 | 225252.37 | -5419.97 |
| 263 | Sisma | I[191] | 19.35 | -5.91 | 21.13 | -1284.91 | 322006.71 | -6023.06 |
| 263 | Sisma | J[192] | 19.35 | -8.13 | 28.18 | -1284.91 | 297163.22 | 1053.18 |
| 264 | Sisma | I[192] | 17.45 | -7.84 | 28.18 | -1172.05 | 297180.42 | -6865.40 |
| 264 | Sisma | J[193] | 17.45 | -10.05 | 35.23 | -1172.05 | 265236.69 | 2146.40 |
| 265 | Sisma | I[193] | 15.11 | -9.77 | 35.21 | -1039.25 | 265264.14 | -7562.69 |
| 265 | Sisma | J[333] | 15.11 | -11.86 | 41.86 | -1039.25 | 228651.49 | 2709.28 |
| 266 | Sisma | I[194] | 22.01 | 1.78 | -6.97 | -1454.99 | 350562.48 | -2364.18 |
| 266 | Sisma | J[195] | 22.01 | -0.43 | 0.06 | -1454.99 | 354036.15 | -3046.89 |
| 267 | Sisma | I[195] | 22.11 | -0.17 | 0.06 | -1454.27 | 354017.13 | -3317.08 |
| 267 | Sisma | J[196] | 22.11 | -2.38 | 7.09 | -1454.27 | 350421.86 | -2040.22 |
| 268 | Sisma | I[196] | 21.70 | -2.10 | 7.09 | -1428.34 | 350408.92 | -4216.80 |
| 268 | Sisma | J[334] | 21.70 | -4.19 | 13.74 | -1428.34 | 340512.99 | -1225.23 |
| 269 | Sisma | I[197] | 16.55 | 9.79 | -35.21 | -1175.65 | 265791.89 | 1740.07 |
| 269 | Sisma | J[198] | 16.55 | 7.58 | -28.17 | -1175.65 | 297674.21 | -6999.00 |
| 270 | Sisma | I[198] | 18.63 | 7.69 | -28.15 | -1287.78 | 297636.06 | 622.82 |
| 270 | Sisma | J[199] | 18.63 | 5.48 | -21.11 | -1287.78 | 322420.62 | -6001.23 |
| 271 | Sisma | I[199] | 20.24 | 5.65 | -21.10 | -1367.55 | 322386.17 | -484.94 |
| 271 | Sisma | J[335] | 20.24 | 3.56 | -14.45 | -1367.55 | 339271.25 | -4859.12 |
| 272 | Sisma | I[200] | 4.92 | 19.13 | -63.44 | -432.88 | 67279.32 | 8625.06 |
| 272 | Sisma | J[201] | 4.92 | 16.92 | -56.40 | -432.88 | 127567.68 | -9512.69 |
| 273 | Sisma | I[201] | 8.03 | 16.44 | -56.43 | -663.23 | 127529.45 | 5868.51 |
| 273 | Sisma | J[202] | 8.03 | 14.22 | -49.39 | -663.23 | 180765.96 | -9557.01 |
| 274 | Sisma | I[202] | 11.13 | 14.06 | -49.39 | -855.03 | 180728.36 | 4021.19 |
| 274 | Sisma | J[336] | 11.13 | 11.97 | -42.74 | -855.03 | 224494.49 | -8344.94 |
| 275 | Sisma | I[203] | 7.34 | -7.92 | 21.09 | -1293.80 | 322237.44 | -6820.09 |
| 275 | Sisma | J[204] | 7.34 | -10.14 | 28.14 | -1293.80 | 297432.69 | 2280.76 |
| 276 | Sisma | I[204] | 6.45 | -10.40 | 28.14 | -1178.03 | 297456.22 | -7949.03 |
| 276 | Sisma | J[205] | 6.45 | -12.62 | 35.20 | -1178.03 | 265543.34 | 3646.17 |
| 277 | Sisma | I[205] | 5.39 | -12.84 | 35.20 | -1040.85 | 265576.27 | -8875.87 |
| 277 | Sisma | J[337] | 5.39 | -14.93 | 41.85 | -1040.85 | 228976.01 | 4311.89 |
| 278 | Sisma | I[206] | 8.66 | 2.15 | -7.06 | -1468.46 | 350448.86 | -1937.27 |
| 278 | Sisma | J[207] | 8.66 | -0.06 | -0.03 | -1468.46 | 354011.36 | -2985.65 |
| 279 | Sisma | I[207] | 8.68 | -0.38 | -0.03 | -1468.36 | 353997.72 | -3183.84 |
| 279 | Sisma | J[208] | 8.68 | -2.59 | 7.00 | -1468.36 | 350494.31 | -1687.41 |
| 280 | Sisma | I[208] | 8.48 | -2.89 | 7.00 | -1441.64 | 350487.95 | -4390.31 |
| 280 | Sisma | J[338] | 8.48 | -4.98 | 13.65 | -1441.64 | 340675.71 | -649.97 |
| 281 | Sisma | I[209] | 6.42 | 12.42 | -35.23 | -1178.88 | 265475.09 | 3289.48 |
| 281 | Sisma | J[210] | 6.42 | 10.21 | -28.19 | -1178.88 | 297377.74 | -8095.49 |
| 282 | Sisma | I[210] | 7.28 | 9.84 | -28.19 | -1294.73 | 297345.02 | 1935.00 |
| 282 | Sisma | J[211] | 7.28 | 7.63 | -21.15 | -1294.73 | 322163.00 | -6850.53 |
| 283 | Sisma | I[211] | 7.95 | 7.28 | -21.14 | -1378.54 | 322134.11 | 519.01 |
| 283 | Sisma | J[339] | 7.95 | 5.19 | -14.49 | -1378.54 | 339063.05 | -5407.50 |
| 284 | Sisma | I[212] | 2.01 | 22.98 | -63.37 | -415.91 | 67240.58 | 11201.22 |
| 284 | Sisma | J[213] | 2.01 | 20.77 | -56.32 | -415.91 | 127454.36 | -10808.70 |
| 285 | Sisma | I[213] | 3.10 | 20.33 | -56.33 | -648.24 | 127414.85 | 8199.81 |
| 285 | Sisma | J[214] | 3.10 | 18.12 | -49.29 | -648.24 | 180546.50 | -11144.98 |
| 286 | Sisma | I[214] | 4.27 | 17.69 | -49.29 | -845.09 | 180510.24 | 6020.92 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Civili e Stradali</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 365 di 399 |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|--------|--------|----------|-----------|-----------|
| 286 | Sisma | J[340] | 4.27 | 15.60 | -42.64 | -845.09 | 224180.55 | -9795.51 |
| 287 | Sisma | I[215] | 2.33 | -8.78 | 21.09 | -1297.29 | 322286.70 | -7151.60 |
| 287 | Sisma | J[216] | 2.33 | -10.99 | 28.14 | -1297.29 | 297485.82 | 2808.52 |
| 288 | Sisma | I[216] | 1.91 | -11.50 | 28.14 | -1179.74 | 297511.07 | -8408.59 |
| 288 | Sisma | J[217] | 1.91 | -13.72 | 35.20 | -1179.74 | 265598.48 | 4295.23 |
| 289 | Sisma | I[217] | 1.42 | -14.17 | 35.20 | -1041.52 | 265629.87 | -9438.98 |
| 289 | Sisma | J[341] | 1.42 | -16.26 | 41.85 | -1041.52 | 229027.99 | 5013.34 |
| 290 | Sisma | I[218] | 3.12 | 2.38 | -7.08 | -1475.36 | 350415.52 | -1707.96 |
| 290 | Sisma | J[219] | 3.12 | 0.17 | -0.05 | -1475.36 | 353993.94 | -2986.76 |
| 291 | Sisma | I[219] | 3.07 | -0.41 | -0.05 | -1475.57 | 353988.21 | -3083.68 |
| 291 | Sisma | J[220] | 3.07 | -2.62 | 6.99 | -1475.57 | 350501.76 | -1561.52 |
| 292 | Sisma | I[220] | 2.93 | -3.17 | 6.99 | -1448.91 | 350502.67 | -4433.58 |
| 292 | Sisma | J[342] | 2.93 | -5.26 | 13.64 | -1448.91 | 340705.42 | -424.62 |
| 293 | Sisma | I[221] | 2.50 | 13.61 | -35.22 | -1179.14 | 265419.49 | 3989.51 |
| 293 | Sisma | J[222] | 2.50 | 11.39 | -28.18 | -1179.14 | 297313.09 | -8588.02 |
| 294 | Sisma | I[222] | 2.77 | 10.84 | -28.18 | -1296.88 | 297284.91 | 2539.44 |
| 294 | Sisma | J[223] | 2.77 | 8.62 | -21.14 | -1296.88 | 322097.19 | -7249.57 |
| 295 | Sisma | I[223] | 2.98 | 8.07 | -21.14 | -1382.36 | 322074.46 | 992.76 |
| 295 | Sisma | J[343] | 2.98 | 5.98 | -14.49 | -1382.36 | 339002.19 | -5677.04 |
| 296 | Sisma | I[224] | 1.15 | 24.25 | -63.37 | -410.32 | 67221.00 | 12146.79 |
| 296 | Sisma | J[225] | 1.15 | 22.04 | -56.32 | -410.32 | 127432.21 | -11139.83 |
| 297 | Sisma | I[225] | 1.48 | 21.86 | -56.32 | -642.83 | 127386.97 | 9183.00 |
| 297 | Sisma | J[226] | 1.48 | 19.64 | -49.28 | -642.83 | 180513.44 | -11693.77 |
| 298 | Sisma | I[226] | 1.83 | 19.21 | -49.28 | -839.34 | 180474.10 | 6898.53 |
| 298 | Sisma | J[344] | 1.83 | 17.12 | -42.63 | -839.34 | 224135.35 | -10360.49 |
| 299 | Sisma | I[227] | 0.27 | -9.05 | 21.09 | -1298.18 | 322257.30 | -7258.48 |
| 299 | Sisma | J[228] | 0.27 | -11.27 | 28.15 | -1298.18 | 297450.99 | 2982.08 |
| 300 | Sisma | I[228] | 0.08 | -11.88 | 28.15 | -1180.18 | 297476.14 | -8568.22 |
| 300 | Sisma | J[229] | 0.08 | -14.10 | 35.20 | -1180.18 | 265560.88 | 4518.54 |
| 301 | Sisma | I[229] | -0.13 | -14.65 | 35.20 | -1042.02 | 265590.62 | -9643.01 |
| 301 | Sisma | J[345] | -0.13 | -16.74 | 41.85 | -1042.02 | 228989.41 | 5266.08 |
| 302 | Sisma | I[230] | 0.79 | 2.51 | -7.06 | -1477.54 | 350423.84 | -1596.93 |
| 302 | Sisma | J[231] | 0.79 | 0.30 | -0.03 | -1477.54 | 353987.51 | -3011.18 |
| 303 | Sisma | I[231] | 0.70 | -0.37 | -0.03 | -1477.79 | 353986.16 | -3019.44 |
| 303 | Sisma | J[232] | 0.70 | -2.58 | 7.00 | -1477.79 | 350485.19 | -1541.09 |
| 304 | Sisma | I[232] | 0.59 | -3.23 | 7.00 | -1451.37 | 350489.80 | -4425.27 |
| 304 | Sisma | J[346] | 0.59 | -5.32 | 13.65 | -1451.37 | 340679.90 | -366.30 |
| 305 | Sisma | I[233] | 0.94 | 14.06 | -35.21 | -1179.25 | 265453.25 | 4263.28 |
| 305 | Sisma | J[234] | 0.94 | 11.85 | -28.17 | -1179.25 | 297341.16 | -8770.13 |
| 306 | Sisma | I[234] | 0.93 | 11.24 | -28.17 | -1297.44 | 297315.35 | 2781.95 |
| 306 | Sisma | J[235] | 0.93 | 9.02 | -21.13 | -1297.44 | 322118.94 | -7408.49 |
| 307 | Sisma | I[235] | 0.91 | 8.39 | -21.13 | -1383.12 | 322099.63 | 1189.20 |
| 307 | Sisma | J[347] | 0.91 | 6.30 | -14.48 | -1383.12 | 339017.01 | -5793.25 |
| 308 | Sisma | I[236] | 0.90 | 24.53 | -63.38 | -408.34 | 67227.35 | 12391.58 |
| 308 | Sisma | J[237] | 0.90 | 22.32 | -56.33 | -408.34 | 127450.93 | -11176.52 |
| 309 | Sisma | I[237] | 0.94 | 22.31 | -56.34 | -641.18 | 127403.12 | 9508.59 |
| 309 | Sisma | J[238] | 0.94 | 20.10 | -49.29 | -641.18 | 180541.10 | -11826.29 |
| 310 | Sisma | I[238] | 0.96 | 19.73 | -49.29 | -837.57 | 180500.34 | 7219.52 |
| 310 | Sisma | J[348] | 0.96 | 17.64 | -42.64 | -837.57 | 224170.41 | -10527.47 |
| 311 | Sisma | I[239] | -0.93 | -9.00 | 21.10 | -1298.15 | 322212.98 | -7238.94 |
| 311 | Sisma | J[240] | -0.93 | -11.22 | 28.15 | -1298.15 | 297398.86 | 2945.95 |
| 312 | Sisma | I[240] | -0.94 | -11.85 | 28.15 | -1180.16 | 297424.63 | -8562.71 |
| 312 | Sisma | J[241] | -0.94 | -14.06 | 35.20 | -1180.16 | 265505.23 | 4492.31 |
| 313 | Sisma | I[241] | -0.94 | -14.65 | 35.20 | -1042.04 | 265534.83 | -9653.71 |
| 313 | Sisma | J[349] | -0.94 | -16.74 | 41.85 | -1042.04 | 228933.53 | 5253.65 |
| 314 | Sisma | I[242] | -0.70 | 2.59 | -7.04 | -1477.57 | 350442.93 | -1556.50 |
| 314 | Sisma | J[243] | -0.70 | 0.38 | -0.01 | -1477.57 | 353985.86 | -3051.78 |
| 315 | Sisma | I[243] | -0.79 | -0.29 | -0.01 | -1477.78 | 353987.09 | -2979.46 |
| 315 | Sisma | J[244] | -0.79 | -2.50 | 7.02 | -1477.78 | 350465.34 | -1582.52 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|
|  Gruppo Collocamenti Armiati Veloci | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 366 di 399 |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|--------|--------|----------|-----------|-----------|
| 316 | Sisma | I[244] | -0.85 | -3.15 | 7.02 | -1451.31 | 350472.39 | -4389.15 |
| 316 | Sisma | J[350] | -0.85 | -5.24 | 13.67 | -1451.31 | 340644.24 | -404.08 |
| 317 | Sisma | I[245] | -0.08 | 14.09 | -35.21 | -1179.27 | 265507.66 | 4289.36 |
| 317 | Sisma | J[246] | -0.08 | 11.88 | -28.17 | -1179.27 | 297391.64 | -8775.29 |
| 318 | Sisma | I[246] | -0.27 | 11.29 | -28.17 | -1297.47 | 297366.48 | 2816.90 |
| 318 | Sisma | J[247] | -0.27 | 9.08 | -21.12 | -1297.47 | 322162.55 | -7428.92 |
| 319 | Sisma | I[247] | -0.43 | 8.47 | -21.12 | -1383.13 | 322144.61 | 1227.42 |
| 319 | Sisma | J[351] | -0.43 | 6.38 | -14.47 | -1383.13 | 339051.69 | -5822.39 |
| 320 | Sisma | I[248] | 0.73 | 24.41 | -63.39 | -408.12 | 67241.26 | 12295.53 |
| 320 | Sisma | J[249] | 0.73 | 22.19 | -56.35 | -408.12 | 127482.26 | -11147.78 |
| 321 | Sisma | I[249] | 0.60 | 22.23 | -56.35 | -641.03 | 127432.52 | 9460.60 |
| 321 | Sisma | J[250] | 0.60 | 20.01 | -49.31 | -641.03 | 180585.97 | -11788.12 |
| 322 | Sisma | I[250] | 0.38 | 19.69 | -49.31 | -837.52 | 180543.74 | 7210.60 |
| 322 | Sisma | J[352] | 0.38 | 17.60 | -42.66 | -837.52 | 224225.43 | -10501.66 |
| 323 | Sisma | I[251] | -2.77 | -8.60 | 21.11 | -1297.59 | 322190.00 | -7089.16 |
| 323 | Sisma | J[252] | -2.77 | -10.82 | 28.16 | -1297.59 | 297366.99 | 2693.97 |
| 324 | Sisma | I[252] | -2.50 | -11.40 | 28.16 | -1180.05 | 297395.14 | -8390.27 |
| 324 | Sisma | J[253] | -2.50 | -13.62 | 35.21 | -1180.05 | 265469.90 | 4212.81 |
| 325 | Sisma | I[253] | -2.18 | -14.16 | 35.20 | -1041.86 | 265500.78 | -9471.09 |
| 325 | Sisma | J[353] | -2.18 | -16.25 | 41.85 | -1041.86 | 228897.47 | 4975.11 |
| 326 | Sisma | I[254] | -3.07 | 2.63 | -7.03 | -1475.35 | 350458.98 | -1579.42 |
| 326 | Sisma | J[255] | -3.07 | 0.42 | 0.00 | -1475.35 | 353987.13 | -3115.66 |
| 327 | Sisma | I[255] | -3.13 | -0.15 | 0.00 | -1475.63 | 353992.70 | -2956.63 |
| 327 | Sisma | J[256] | -3.13 | -2.36 | 7.04 | -1475.63 | 350455.90 | -1693.19 |
| 328 | Sisma | I[256] | -3.09 | -2.93 | 7.03 | -1449.09 | 350467.49 | -4318.88 |
| 328 | Sisma | J[354] | -3.09 | -5.02 | 13.68 | -1449.09 | 304625.73 | -544.16 |
| 329 | Sisma | I[257] | -1.92 | 13.71 | -35.21 | -1178.75 | 265543.78 | 4071.11 |
| 329 | Sisma | J[258] | -1.92 | 11.49 | -28.17 | -1178.75 | 297425.86 | -8605.09 |
| 330 | Sisma | I[258] | -2.34 | 11.01 | -28.16 | -1296.55 | 297400.53 | 2650.21 |
| 330 | Sisma | J[259] | -2.34 | 8.80 | -21.12 | -1296.55 | 322191.92 | -7314.90 |
| 331 | Sisma | I[259] | -2.66 | 8.29 | -21.11 | -1382.16 | 322175.17 | 1114.34 |
| 331 | Sisma | J[355] | -2.66 | 6.20 | -14.46 | -1382.16 | 339075.33 | -5770.61 |
| 332 | Sisma | I[260] | 0.22 | 23.85 | -63.41 | -409.64 | 67249.29 | 11849.10 |
| 332 | Sisma | J[261] | 0.22 | 21.63 | -56.37 | -409.64 | 127505.63 | -11031.24 |
| 333 | Sisma | I[261] | -0.27 | 21.59 | -56.36 | -642.40 | 127451.69 | 9043.84 |
| 333 | Sisma | J[262] | -0.27 | 19.38 | -49.32 | -642.40 | 180618.52 | -11566.14 |
| 334 | Sisma | I[262] | -0.83 | 19.11 | -49.32 | -839.08 | 180572.51 | 6877.73 |
| 334 | Sisma | J[356] | -0.83 | 17.02 | -42.67 | -839.08 | 224264.68 | -10281.36 |
| 335 | Sisma | I[263] | -7.28 | -7.61 | 21.11 | -1295.41 | 322253.84 | -6710.69 |
| 335 | Sisma | J[264] | -7.28 | -9.82 | 28.17 | -1295.41 | 297425.20 | 2069.84 |
| 336 | Sisma | I[264] | -6.43 | -10.22 | 28.17 | -1179.83 | 297457.95 | -7918.36 |
| 336 | Sisma | J[265] | -6.43 | -12.43 | 35.22 | -1179.83 | 265523.67 | 3493.44 |
| 337 | Sisma | I[265] | -5.43 | -12.82 | 35.21 | -1042.50 | 265557.16 | -8932.86 |
| 337 | Sisma | J[357] | -5.43 | -14.91 | 41.86 | -1042.50 | 228944.47 | 4241.44 |
| 338 | Sisma | I[266] | -8.69 | 2.61 | -7.04 | -1468.12 | 350449.54 | -1706.63 |
| 338 | Sisma | J[267] | -8.69 | 0.40 | -0.01 | -1468.12 | 353994.34 | -3214.70 |
| 339 | Sisma | I[267] | -8.67 | 0.08 | -0.01 | -1468.72 | 354007.91 | -2957.79 |
| 339 | Sisma | J[268] | -8.67 | -2.14 | 7.02 | -1468.72 | 350486.88 | -1923.05 |
| 340 | Sisma | I[268] | -8.43 | -2.45 | 7.02 | -1442.95 | 350506.41 | -4187.77 |
| 340 | Sisma | J[358] | -8.43 | -4.54 | 13.67 | -1442.95 | 340676.63 | -863.50 |
| 341 | Sisma | I[269] | -6.48 | 12.60 | -35.21 | -1177.44 | 265488.33 | 3441.09 |
| 341 | Sisma | J[270] | -6.48 | 10.39 | -28.17 | -1177.44 | 297371.93 | -8125.23 |
| 342 | Sisma | I[270] | -7.36 | 10.16 | -28.16 | -1293.34 | 297347.89 | 2141.24 |
| 342 | Sisma | J[271] | -7.36 | 7.95 | -21.12 | -1293.34 | 322142.51 | -6966.12 |
| 343 | Sisma | I[271] | -8.02 | 7.70 | -21.12 | -1377.76 | 322129.72 | 742.64 |
| 343 | Sisma | J[359] | -8.02 | 5.61 | -14.47 | -1377.76 | 339036.12 | -5576.05 |
| 344 | Sisma | I[272] | -1.40 | 22.23 | -63.41 | -414.86 | 67230.42 | 10696.08 |
| 344 | Sisma | J[273] | -1.40 | 20.02 | -56.37 | -414.86 | 127487.88 | -10557.66 |
| 345 | Sisma | I[273] | -2.74 | 19.88 | -56.36 | -646.65 | 127424.64 | 7997.96 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|
|  Gruppo Collocamenti Armiati Veloci | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 367 di 399 |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|--------|--------|--------|----------|-----------|-----------|
| 345 | Sisma | J[274] | -2.74 | 17.67 | -49.32 | -646.65 | 180589.89 | -10894.37 |
| 346 | Sisma | I[274] | -4.07 | 17.54 | -49.31 | -843.48 | 180535.31 | 6018.73 |
| 346 | Sisma | J[360] | -4.07 | 15.45 | -42.66 | -843.48 | 224218.51 | -9648.47 |
| 347 | Sisma | I[275] | -18.66 | -5.47 | 21.08 | -1288.26 | 322509.42 | -5899.08 |
| 347 | Sisma | J[276] | -18.66 | -7.69 | 28.13 | -1288.26 | 297715.70 | 728.60 |
| 348 | Sisma | I[276] | -16.58 | -7.57 | 28.14 | -1176.40 | 297753.85 | -6852.87 |
| 348 | Sisma | J[277] | -16.58 | -9.79 | 35.20 | -1176.40 | 265841.29 | 1891.32 |
| 349 | Sisma | I[277] | -14.10 | -9.74 | 35.21 | -1043.93 | 265878.09 | -7667.82 |
| 349 | Sisma | J[361] | -14.10 | -11.83 | 41.86 | -1043.93 | 229265.42 | 2573.32 |
| 350 | Sisma | I[278] | -22.11 | 2.39 | -7.14 | -1453.94 | 350373.31 | -2055.06 |
| 350 | Sisma | J[279] | -22.11 | 0.18 | -0.10 | -1453.94 | 354010.49 | -3344.13 |
| 351 | Sisma | I[279] | -22.01 | 0.44 | -0.10 | -1455.07 | 354029.61 | -3023.76 |
| 351 | Sisma | J[280] | -22.01 | -1.77 | 6.93 | -1455.07 | 350597.98 | -2355.28 |
| 352 | Sisma | I[280] | -21.42 | -1.53 | 6.94 | -1431.56 | 350622.41 | -3961.97 |
| 352 | Sisma | J[362] | -21.42 | -3.62 | 13.59 | -1431.56 | 340869.43 | -1514.99 |
| 353 | Sisma | I[281] | -17.41 | 10.05 | -35.23 | -1169.10 | 265189.38 | 1987.97 |
| 353 | Sisma | J[282] | -17.41 | 7.84 | -28.19 | -1169.10 | 297094.99 | -7012.36 |
| 354 | Sisma | I[282] | -19.32 | 8.14 | -28.20 | -1283.84 | 297078.08 | 940.66 |
| 354 | Sisma | J[283] | -19.32 | 5.92 | -21.16 | -1283.84 | 321907.16 | -6133.37 |
| 355 | Sisma | I[283] | -20.74 | 6.22 | -21.17 | -1366.01 | 321902.87 | -157.33 |
| 355 | Sisma | J[363] | -20.74 | 4.13 | -14.52 | -1366.01 | 338851.36 | -5072.83 |
| 356 | Sisma | I[284] | -5.96 | 18.09 | -63.34 | -430.50 | 67151.23 | 8031.46 |
| 356 | Sisma | J[285] | -5.96 | 15.87 | -56.30 | -430.50 | 127338.88 | -9051.05 |
| 357 | Sisma | I[285] | -9.23 | 15.89 | -56.28 | -660.68 | 127260.68 | 5718.98 |
| 357 | Sisma | J[286] | -9.23 | 13.68 | -49.23 | -660.68 | 180339.39 | -9159.69 |
| 358 | Sisma | I[286] | -12.29 | 13.92 | -49.24 | -859.81 | 180280.61 | 4116.81 |
| 358 | Sisma | J[364] | -12.29 | 11.83 | -42.59 | -859.81 | 223898.30 | -8110.05 |
| 359 | Sisma | I[287] | -23.02 | -6.17 | 49.48 | -661.52 | 181582.87 | -6033.56 |
| 359 | Sisma | J[288] | -23.02 | -8.38 | 56.52 | -661.52 | 128255.63 | 1285.37 |
| 360 | Sisma | I[288] | -14.67 | -7.95 | 56.71 | -454.62 | 128318.47 | -5996.42 |
| 360 | Sisma | J[289] | -14.67 | -10.17 | 63.75 | -454.62 | 67716.72 | 3118.61 |
| 361 | Sisma | I[289] | -6.17 | -11.09 | 63.95 | -252.87 | 67792.88 | -4736.66 |
| 361 | Sisma | J[365] | -6.17 | -13.18 | 70.60 | -252.87 | 3878.79 | 6787.63 |
| 362 | Sisma | I[290] | -45.81 | -1.67 | 20.89 | -1273.19 | 322948.38 | -4459.23 |
| 362 | Sisma | J[291] | -45.81 | -3.89 | 27.94 | -1273.19 | 298346.53 | -1657.59 |
| 363 | Sisma | I[291] | -41.79 | -2.67 | 28.01 | -1170.63 | 298340.16 | -4894.53 |
| 363 | Sisma | J[292] | -41.79 | -4.89 | 35.07 | -1170.63 | 266558.50 | -1083.78 |
| 364 | Sisma | I[292] | -36.72 | -3.79 | 35.15 | -1055.95 | 266565.08 | -5280.37 |
| 364 | Sisma | J[366] | -36.72 | -5.88 | 41.80 | -1055.95 | 230012.93 | -682.73 |
| 365 | Sisma | I[293] | -51.77 | 1.91 | -7.33 | -1439.58 | 350205.43 | -2695.48 |
| 365 | Sisma | J[294] | -51.77 | -0.30 | -0.30 | -1439.58 | 354038.84 | -3508.78 |
| 366 | Sisma | I[294] | -51.75 | 1.01 | -0.30 | -1439.71 | 354001.74 | -3161.42 |
| 366 | Sisma | J[295] | -51.75 | -1.20 | 6.73 | -1439.71 | 350773.18 | -3069.43 |
| 367 | Sisma | I[295] | -50.78 | 0.05 | 6.74 | -1419.06 | 350738.91 | -3592.23 |
| 367 | Sisma | J[367] | -50.78 | -2.04 | 13.39 | -1419.06 | 341177.33 | -2646.05 |
| 368 | Sisma | I[296] | -42.21 | 5.41 | -35.33 | -1165.48 | 264499.66 | -671.92 |
| 368 | Sisma | J[297] | -42.21 | 3.20 | -28.29 | -1165.48 | 296506.60 | -5002.43 |
| 369 | Sisma | I[297] | -46.05 | 4.49 | -28.37 | -1267.49 | 296480.32 | -1249.98 |
| 369 | Sisma | J[298] | -46.05 | 2.27 | -21.32 | -1267.49 | 321476.35 | -4650.11 |
| 370 | Sisma | I[298] | -48.89 | 3.53 | -21.37 | -1339.50 | 321444.31 | -1786.07 |
| 370 | Sisma | J[368] | -48.89 | 1.44 | -14.72 | -1339.50 | 338590.49 | -4147.51 |
| 371 | Sisma | I[299] | -17.19 | 9.57 | -63.00 | -447.33 | 66751.54 | 3019.79 |
| 371 | Sisma | J[300] | -17.19 | 7.36 | -55.96 | -447.33 | 126598.42 | -5499.54 |
| 372 | Sisma | I[300] | -24.80 | 8.23 | -56.14 | -653.45 | 126604.76 | 1496.21 |
| 372 | Sisma | J[301] | -24.80 | 6.01 | -49.10 | -653.45 | 179546.26 | -5668.81 |
| 373 | Sisma | I[301] | -31.50 | 7.16 | -49.23 | -820.22 | 179546.75 | 560.76 |
| 373 | Sisma | J[369] | -31.50 | 5.07 | -42.58 | -820.22 | 223160.68 | -5245.20 |
| 374 | Sisma | I[302] | 24.91 | -6.07 | 49.10 | -655.20 | 179549.46 | -5592.50 |
| 374 | Sisma | J[303] | 24.91 | -8.29 | 56.14 | -655.20 | 126605.27 | 1631.41 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Coliverni Arsenali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 368 di 399 |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|--------|-------|---------|-----------|-----------|
| 375 | Sisma | I[303] | 17.24 | -7.35 | 55.96 | -447.61 | 126599.66 | -5426.78 |
| 375 | Sisma | J[304] | 17.24 | -9.56 | 63.00 | -447.61 | 66751.38 | 3078.63 |
| 376 | Sisma | I[304] | 9.13 | -9.86 | 62.81 | -243.10 | 66738.28 | -4284.25 |
| 376 | Sisma | J[370] | 9.13 | -11.95 | 69.46 | -243.10 | 3906.81 | 6071.37 |
| 377 | Sisma | I[305] | 9.24 | -13.71 | 49.23 | -659.40 | 180339.38 | -9005.81 |
| 377 | Sisma | J[306] | 9.24 | -15.92 | 56.27 | -659.40 | 127262.64 | 5897.62 |
| 378 | Sisma | I[306] | 5.96 | -15.88 | 56.30 | -430.04 | 127340.43 | -8989.12 |
| 378 | Sisma | J[307] | 5.96 | -18.10 | 63.34 | -430.04 | 67152.80 | 8106.40 |
| 379 | Sisma | I[307] | 2.79 | -18.57 | 63.38 | -194.66 | 67239.47 | -6876.25 |
| 379 | Sisma | J[371] | 2.79 | -20.66 | 70.03 | -194.66 | 3868.58 | 11759.81 |
| 380 | Sisma | I[308] | 2.75 | -17.65 | 49.32 | -647.82 | 180584.27 | -10667.24 |
| 380 | Sisma | J[309] | 2.75 | -19.87 | 56.36 | -647.82 | 127420.26 | 8208.22 |
| 381 | Sisma | I[309] | 1.40 | -20.02 | 56.37 | -415.20 | 127483.46 | -10479.06 |
| 381 | Sisma | J[310] | 1.40 | -22.24 | 63.41 | -415.20 | 67228.26 | 10781.73 |
| 382 | Sisma | I[310] | 0.31 | -22.20 | 63.41 | -180.92 | 67291.64 | -7636.42 |
| 382 | Sisma | J[372] | 0.31 | -24.29 | 70.06 | -180.92 | 3892.73 | 14444.05 |
| 383 | Sisma | I[311] | 0.27 | -19.35 | 49.32 | -643.04 | 180619.67 | -11305.79 |
| 383 | Sisma | J[312] | 0.27 | -21.56 | 56.36 | -643.04 | 127452.08 | 9275.61 |
| 384 | Sisma | I[312] | -0.23 | -21.63 | 56.37 | -409.75 | 127506.26 | -10938.42 |
| 384 | Sisma | J[313] | -0.23 | -23.85 | 63.41 | -409.75 | 67249.32 | 11939.72 |
| 385 | Sisma | I[313] | -0.48 | -23.33 | 63.41 | -174.92 | 67303.77 | -7747.75 |
| 385 | Sisma | J[373] | -0.48 | -25.42 | 70.06 | -174.92 | 3902.81 | 15404.35 |
| 386 | Sisma | I[314] | -0.59 | -19.98 | 49.31 | -641.69 | 180586.54 | -11515.83 |
| 386 | Sisma | J[315] | -0.59 | -22.19 | 56.35 | -641.69 | 127432.96 | 9701.64 |
| 387 | Sisma | I[315] | -0.73 | -22.18 | 56.35 | -408.18 | 127482.86 | -11046.48 |
| 387 | Sisma | J[316] | -0.73 | -24.40 | 63.40 | -408.18 | 67241.58 | 12387.45 |
| 388 | Sisma | I[316] | -0.68 | -23.64 | 63.40 | -173.23 | 67291.58 | -7718.69 |
| 388 | Sisma | J[374] | -0.68 | -25.73 | 70.05 | -173.23 | 3906.46 | 15729.18 |
| 389 | Sisma | I[317] | -0.94 | -20.07 | 49.29 | -641.82 | 180541.05 | -11553.41 |
| 389 | Sisma | J[318] | -0.94 | -22.28 | 56.34 | -641.82 | 127403.03 | 9749.19 |
| 390 | Sisma | I[318] | -0.89 | -22.31 | 56.33 | -408.40 | 127450.97 | -11074.52 |
| 390 | Sisma | J[319] | -0.89 | -24.52 | 63.38 | -408.40 | 67227.36 | 12483.44 |
| 391 | Sisma | I[319] | -0.74 | -23.75 | 63.38 | -173.50 | 67275.11 | -7714.97 |
| 391 | Sisma | J[375] | -0.74 | -25.84 | 70.03 | -173.50 | 3907.70 | 15841.86 |
| 392 | Sisma | I[320] | -1.47 | -19.61 | 49.28 | -643.50 | 180512.96 | -11430.95 |
| 392 | Sisma | J[321] | -1.47 | -21.82 | 56.32 | -643.50 | 127386.60 | 9413.39 |
| 393 | Sisma | I[321] | -1.14 | -22.03 | 56.32 | -410.38 | 127431.97 | -11044.63 |
| 393 | Sisma | J[322] | -1.14 | -24.25 | 63.37 | -410.38 | 67220.88 | 12237.55 |
| 394 | Sisma | I[322] | -0.83 | -23.73 | 63.36 | -175.56 | 67265.36 | -7754.48 |
| 394 | Sisma | J[376] | -0.83 | -25.82 | 70.01 | -175.56 | 3910.27 | 15778.87 |
| 395 | Sisma | I[323] | -3.10 | -18.10 | 49.29 | -648.97 | 180545.94 | -10912.92 |
| 395 | Sisma | J[324] | -3.10 | -20.31 | 56.33 | -648.97 | 127414.31 | 8408.88 |
| 396 | Sisma | I[324] | -2.01 | -20.78 | 56.32 | -415.97 | 127453.97 | -10728.34 |
| 396 | Sisma | J[325] | -2.01 | -22.99 | 63.37 | -415.97 | 67240.34 | 11289.09 |
| 397 | Sisma | I[325] | -1.13 | -23.05 | 63.37 | -181.43 | 67277.28 | -7716.26 |
| 397 | Sisma | J[377] | -1.13 | -25.14 | 70.02 | -181.43 | 3917.48 | 15178.20 |
| 398 | Sisma | I[326] | -8.06 | -14.24 | 49.39 | -663.83 | 180764.29 | -9397.06 |
| 398 | Sisma | J[327] | -8.06 | -16.45 | 56.43 | -663.83 | 127528.45 | 6044.32 |
| 399 | Sisma | I[327] | -4.93 | -16.94 | 56.40 | -432.96 | 127566.76 | -9451.38 |
| 399 | Sisma | J[328] | -4.93 | -19.15 | 63.44 | -432.96 | 67278.93 | 8703.85 |
| 400 | Sisma | I[328] | -2.20 | -20.01 | 63.39 | -194.10 | 67308.93 | -7136.70 |
| 400 | Sisma | J[378] | -2.20 | -22.10 | 70.04 | -194.10 | 3931.26 | 12863.04 |
| 401 | Sisma | I[299] | 1.96 | -7.87 | 0.19 | 55.04 | 197.51 | -7344.14 |
| 401 | Sisma | J[284] | 1.96 | -7.87 | 0.19 | 55.04 | -115.13 | 5511.36 |
| 402 | Sisma | I[284] | 3.08 | -10.87 | 0.15 | 17.79 | 133.84 | -9444.59 |
| 402 | Sisma | J[272] | 3.08 | -10.87 | 0.15 | 17.79 | -115.40 | 8322.92 |
| 403 | Sisma | I[272] | 3.26 | -11.95 | 0.15 | 3.34 | 127.30 | -10067.25 |
| 403 | Sisma | J[260] | 3.26 | -11.95 | 0.15 | 3.34 | -119.08 | 9466.73 |
| 404 | Sisma | I[260] | 2.79 | -12.31 | 0.15 | -1.93 | 122.41 | -10195.73 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Coliverni Arsenali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 369 di 399 |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|--------|------|-------|---------|-----------|
| 404 | Sisma | J[248] | 2.79 | -12.31 | 0.15 | -1.93 | -120.22 | 9915.24 |
| 405 | Sisma | I[248] | 2.02 | -12.41 | 0.15 | -2.94 | 120.45 | -10169.83 |
| 405 | Sisma | J[236] | 2.02 | -12.41 | 0.15 | -2.94 | -120.81 | 10119.26 |
| 406 | Sisma | I[236] | 1.22 | -12.42 | 0.15 | -1.78 | 119.38 | -10059.10 |
| 406 | Sisma | J[224] | 1.22 | -12.42 | 0.15 | -1.78 | -122.09 | 10236.14 |
| 407 | Sisma | I[224] | 0.64 | -12.21 | 0.15 | 2.56 | 117.36 | -9733.71 |
| 407 | Sisma | J[212] | 0.64 | -12.21 | 0.15 | 2.56 | -125.22 | 10225.49 |
| 408 | Sisma | I[212] | 0.51 | -11.33 | 0.15 | 14.23 | 112.40 | -8753.00 |
| 408 | Sisma | J[200] | 0.51 | -11.33 | 0.15 | 14.23 | -127.13 | 9768.43 |
| 409 | Sisma | I[200] | 0.80 | -8.49 | 0.20 | 33.45 | 113.43 | -6044.22 |
| 409 | Sisma | J[188] | 0.80 | -8.49 | 0.20 | 33.45 | -213.34 | 7835.25 |
| 410 | Sisma | I[300] | 0.70 | -7.63 | 0.18 | 48.23 | 200.49 | -6995.75 |
| 410 | Sisma | J[285] | 0.70 | -7.63 | 0.18 | 48.23 | -93.24 | 5474.87 |
| 411 | Sisma | I[285] | 1.35 | -10.84 | 0.16 | 18.61 | 148.05 | -9295.15 |
| 411 | Sisma | J[273] | 1.35 | -10.84 | 0.16 | 18.61 | -108.76 | 8420.86 |
| 412 | Sisma | I[273] | 1.75 | -12.12 | 0.15 | 3.96 | 131.06 | -10134.76 |
| 412 | Sisma | J[261] | 1.75 | -12.12 | 0.15 | 3.96 | -115.99 | 9679.38 |
| 413 | Sisma | I[261] | 1.89 | -12.59 | 0.15 | -1.39 | 122.88 | -10395.71 |
| 413 | Sisma | J[249] | 1.89 | -12.59 | 0.15 | -1.39 | -118.80 | 10185.69 |
| 414 | Sisma | I[249] | 1.89 | -12.73 | 0.15 | -2.59 | 119.36 | -10422.69 |
| 414 | Sisma | J[237] | 1.89 | -12.73 | 0.15 | -2.59 | -120.13 | 10386.49 |
| 415 | Sisma | I[237] | 1.89 | -12.68 | 0.15 | -1.92 | 117.57 | -10298.62 |
| 415 | Sisma | J[225] | 1.89 | -12.68 | 0.15 | -1.92 | -122.91 | 10431.21 |
| 416 | Sisma | I[225] | 2.00 | -12.33 | 0.15 | 1.20 | 113.94 | -9891.63 |
| 416 | Sisma | J[213] | 2.00 | -12.33 | 0.15 | 1.20 | -128.92 | 10252.16 |
| 417 | Sisma | I[213] | 2.20 | -11.17 | 0.15 | 9.90 | 106.59 | -8756.35 |
| 417 | Sisma | J[201] | 2.20 | -11.17 | 0.15 | 9.90 | -142.87 | 9498.33 |
| 418 | Sisma | I[201] | 2.04 | -8.02 | 0.19 | 19.44 | 90.42 | -5882.87 |
| 418 | Sisma | J[189] | 2.04 | -8.02 | 0.19 | 19.44 | -214.83 | 7220.51 |
| 419 | Sisma | I[301] | 0.25 | -6.79 | 0.14 | 34.49 | 163.17 | -6229.57 |
| 419 | Sisma | J[286] | 0.25 | -6.79 | 0.14 | 34.49 | -61.34 | 4865.04 |
| 420 | Sisma | I[286] | 0.64 | -9.83 | 0.14 | 17.54 | 145.59 | -8411.46 |
| 420 | Sisma | J[274] | 0.64 | -9.83 | 0.14 | 17.54 | -87.03 | 7653.44 |
| 421 | Sisma | I[274] | 1.04 | -11.10 | 0.13 | 4.23 | 116.80 | -9259.65 |
| 421 | Sisma | J[262] | 1.04 | -11.10 | 0.13 | 4.23 | -96.07 | 8884.19 |
| 422 | Sisma | I[262] | 1.42 | -11.60 | 0.13 | -0.70 | 105.85 | -9559.68 |
| 422 | Sisma | J[250] | 1.42 | -11.60 | 0.13 | -0.70 | -100.14 | 9391.27 |
| 423 | Sisma | I[250] | 1.78 | -11.74 | 0.12 | -1.98 | 100.83 | -9607.45 |
| 423 | Sisma | J[238] | 1.78 | -11.74 | 0.12 | -1.98 | -101.99 | 9573.34 |
| 424 | Sisma | I[238] | 2.14 | -11.65 | 0.13 | -1.83 | 98.59 | -9472.47 |
| 424 | Sisma | J[226] | 2.14 | -11.65 | 0.13 | -1.83 | -106.19 | 9563.81 |
| 425 | Sisma | I[226] | 2.49 | -11.21 | 0.13 | -0.28 | 94.22 | -9028.50 |
| 425 | Sisma | J[214] | 2.49 | -11.21 | 0.13 | -0.28 | -116.03 | 9296.24 |
| 426 | Sisma | I[214] | 2.67 | -9.99 | 0.14 | 4.36 | 84.08 | -7869.66 |
| 426 | Sisma | J[202] | 2.67 | -9.99 | 0.14 | 4.36 | -138.84 | 8452.85 |
| 427 | Sisma | I[202] | 2.20 | -6.93 | 0.14 | 6.66 | 56.60 | -5125.34 |
| 427 | Sisma | J[190] | 2.20 | -6.93 | 0.14 | 6.66 | -173.50 | 6193.95 |
| 428 | Sisma | I[296] | -0.29 | -5.04 | 0.09 | 6.71 | 116.45 | -4646.44 |
| 428 | Sisma | J[281] | -0.29 | -5.04 | 0.09 | 6.71 | -27.09 | 3585.02 |
| 429 | Sisma | I[281] | -0.11 | -7.41 | 0.11 | 8.34 | 122.99 | -6350.99 |
| 429 | Sisma | J[269] | -0.11 | -7.41 | 0.11 | 8.34 | -54.39 | 5765.40 |
| 430 | Sisma | I[269] | 0.30 | -8.43 | 0.10 | 3.19 | 93.16 | -7027.82 |
| 430 | Sisma | J[257] | 0.30 | -8.43 | 0.10 | 3.19 | -67.16 | 6748.04 |
| 431 | Sisma | I[257] | 0.85 | -8.83 | 0.09 | 0.72 | 79.45 | -7279.90 |
| 431 | Sisma | J[245] | 0.85 | -8.83 | 0.09 | 0.72 | -72.72 | 7151.82 |
| 432 | Sisma | I[245] | 1.43 | -8.93 | 0.09 | -0.20 | 73.38 | -7316.03 |
| 432 | Sisma | J[233] | 1.43 | -8.93 | 0.09 | -0.20 | -75.20 | 7273.65 |
| 433 | Sisma | I[233] | 2.01 | -8.81 | 0.09 | -1.02 | 70.81 | -7178.96 |
| 433 | Sisma | J[221] | 2.01 | -8.81 | 0.09 | -1.02 | -80.90 | 7211.68 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR | | ALTA SORVEGLIANZA | | | | | | |
|  <small>Costruzioni Colquarone Ateriali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | | | | | Foglio 370 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|-------|------|--------|---------|----------|
| 434 | Sisma | I[221] | 2.48 | -8.37 | 0.10 | -3.05 | 65.64 | -6767.39 |
| 434 | Sisma | J[209] | 2.48 | -8.37 | 0.10 | -3.05 | -95.34 | 6913.08 |
| 435 | Sisma | I[209] | 2.65 | -7.29 | 0.10 | -7.76 | 51.11 | -5781.46 |
| 435 | Sisma | J[197] | 2.65 | -7.29 | 0.10 | -7.76 | -117.21 | 6134.53 |
| 436 | Sisma | I[197] | 2.08 | -4.85 | 0.09 | -16.77 | 24.53 | -3643.57 |
| 436 | Sisma | J[185] | 2.08 | -4.85 | 0.09 | -16.77 | -115.93 | 4280.50 |
| 437 | Sisma | I[297] | -0.48 | -4.03 | 0.07 | -4.93 | 105.23 | -3752.45 |
| 437 | Sisma | J[282] | -0.48 | -4.03 | 0.07 | -4.93 | -17.08 | 2829.87 |
| 438 | Sisma | I[282] | -0.38 | -5.96 | 0.08 | 1.91 | 98.70 | -5123.35 |
| 438 | Sisma | J[270] | -0.38 | -5.96 | 0.08 | 1.91 | -39.32 | 4610.24 |
| 439 | Sisma | I[270] | 0.02 | -6.77 | 0.08 | 2.01 | 79.05 | -5656.23 |
| 439 | Sisma | J[258] | 0.02 | -6.77 | 0.08 | 2.01 | -54.45 | 5408.53 |
| 440 | Sisma | I[258] | 0.58 | -7.08 | 0.08 | 1.23 | 66.04 | -5846.78 |
| 440 | Sisma | J[246] | 0.58 | -7.08 | 0.08 | 1.23 | -60.17 | 5728.96 |
| 441 | Sisma | I[246] | 1.19 | -7.15 | 0.08 | 0.70 | 60.68 | -5863.23 |
| 441 | Sisma | J[234] | 1.19 | -7.15 | 0.08 | 0.70 | -62.76 | 5816.38 |
| 442 | Sisma | I[234] | 1.79 | -7.03 | 0.08 | -0.47 | 58.21 | -5735.70 |
| 442 | Sisma | J[222] | 1.79 | -7.03 | 0.08 | -0.47 | -68.31 | 5748.84 |
| 443 | Sisma | I[222] | 2.28 | -6.64 | 0.08 | -4.04 | 52.70 | -5378.62 |
| 443 | Sisma | J[210] | 2.28 | -6.64 | 0.08 | -4.04 | -81.75 | 5479.98 |
| 444 | Sisma | I[210] | 2.47 | -5.73 | 0.08 | -12.46 | 38.34 | -4550.50 |
| 444 | Sisma | J[198] | 2.47 | -5.73 | 0.08 | -12.46 | -98.60 | 4806.83 |
| 445 | Sisma | I[198] | 1.94 | -3.72 | 0.07 | -26.94 | 18.94 | -2814.99 |
| 445 | Sisma | J[186] | 1.94 | -3.72 | 0.07 | -26.94 | -99.25 | 3257.45 |
| 446 | Sisma | I[298] | -0.65 | -3.03 | 0.05 | -16.68 | 77.03 | -2864.04 |
| 446 | Sisma | J[283] | -0.65 | -3.03 | 0.05 | -16.68 | -7.26 | 2092.57 |
| 447 | Sisma | I[283] | -0.65 | -4.49 | 0.06 | -4.12 | 74.06 | -3883.47 |
| 447 | Sisma | J[271] | -0.65 | -4.49 | 0.06 | -4.12 | -25.59 | 3449.14 |
| 448 | Sisma | I[271] | -0.27 | -5.08 | 0.06 | 0.57 | 59.66 | -4259.61 |
| 448 | Sisma | J[259] | -0.27 | -5.08 | 0.06 | 0.57 | -38.94 | 4046.13 |
| 449 | Sisma | I[259] | 0.29 | -5.30 | 0.06 | 1.62 | 48.28 | -4383.11 |
| 449 | Sisma | J[247] | 0.29 | -5.30 | 0.06 | 1.62 | -43.77 | 4276.55 |
| 450 | Sisma | I[247] | 0.92 | -5.33 | 0.05 | 1.52 | 43.74 | -4379.79 |
| 450 | Sisma | J[235] | 0.92 | -5.33 | 0.05 | 1.52 | -46.05 | 4329.85 |
| 451 | Sisma | I[235] | 1.53 | -5.22 | 0.06 | 0.08 | 41.76 | -4267.85 |
| 451 | Sisma | J[223] | 1.53 | -5.22 | 0.06 | 0.08 | -51.28 | 4263.13 |
| 452 | Sisma | I[223] | 2.04 | -4.90 | 0.06 | -4.74 | 37.04 | -3979.20 |
| 452 | Sisma | J[211] | 2.04 | -4.90 | 0.06 | -4.74 | -62.96 | 4036.69 |
| 453 | Sisma | I[211] | 2.23 | -4.17 | 0.06 | -15.94 | 24.99 | -3332.86 |
| 453 | Sisma | J[199] | 2.23 | -4.17 | 0.06 | -15.94 | -74.76 | 3490.30 |
| 454 | Sisma | I[199] | 1.74 | -2.63 | 0.05 | -33.39 | 10.36 | -2025.98 |
| 454 | Sisma | J[187] | 1.74 | -2.63 | 0.05 | -33.39 | -67.96 | 2278.06 |
| 455 | Sisma | I[293] | -1.10 | -1.21 | 0.02 | -32.55 | 27.25 | -1212.85 |
| 455 | Sisma | J[278] | -1.10 | -1.21 | 0.02 | -32.55 | 0.95 | 762.80 |
| 456 | Sisma | I[278] | -1.29 | -1.67 | 0.02 | -14.31 | 25.05 | -1492.45 |
| 456 | Sisma | J[266] | -1.29 | -1.67 | 0.02 | -14.31 | -7.47 | 1244.25 |
| 457 | Sisma | I[266] | -0.94 | -1.82 | 0.02 | -2.64 | 19.17 | -1549.93 |
| 457 | Sisma | J[254] | -0.94 | -1.82 | 0.02 | -2.64 | -13.14 | 1421.21 |
| 458 | Sisma | I[254] | -0.36 | -1.84 | 0.02 | 1.81 | 14.84 | -1544.49 |
| 458 | Sisma | J[242] | -0.36 | -1.84 | 0.02 | 1.81 | -14.95 | 1468.38 |
| 459 | Sisma | I[242] | 0.31 | -1.82 | 0.02 | 2.66 | 13.41 | -1509.58 |
| 459 | Sisma | J[230] | 0.31 | -1.82 | 0.02 | 2.66 | -15.99 | 1456.92 |
| 460 | Sisma | I[230] | 0.97 | -1.74 | 0.02 | 1.14 | 12.92 | -1441.93 |
| 460 | Sisma | J[218] | 0.97 | -1.74 | 0.02 | 1.14 | -18.75 | 1401.15 |
| 461 | Sisma | I[218] | 1.53 | -1.59 | 0.02 | -4.82 | 11.24 | -1313.31 |
| 461 | Sisma | J[206] | 1.53 | -1.59 | 0.02 | -4.82 | -23.74 | 1277.89 |
| 462 | Sisma | I[206] | 1.81 | -1.28 | 0.02 | -18.61 | 7.02 | -1069.08 |
| 462 | Sisma | J[194] | 1.81 | -1.28 | 0.02 | -18.61 | -25.71 | 1021.94 |
| 463 | Sisma | I[194] | 1.45 | -0.73 | 0.01 | -37.62 | 3.40 | -651.51 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|--|-------------------------|
| GENERAL CONTRACTOR | | ALTA SORVEGLIANZA | | | | | | |
|  <small>Costruzioni Colquarone Ateriali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | | | | | Foglio 371 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|----------|
| 463 | Sisma | J[182] | 1.45 | -0.73 | 0.01 | -37.62 | -13.93 | 547.63 |
| 464 | Sisma | I[294] | -1.28 | -0.25 | 0.00 | -36.30 | 7.70 | -347.36 |
| 464 | Sisma | J[279] | -1.28 | -0.25 | 0.00 | -36.30 | 2.32 | 69.03 |
| 465 | Sisma | I[279] | -1.56 | -0.22 | -0.00 | -17.35 | -0.48 | -251.34 |
| 465 | Sisma | J[267] | -1.56 | -0.22 | -0.00 | -17.35 | -0.10 | 105.06 |
| 466 | Sisma | I[267] | -1.25 | -0.14 | -0.00 | -3.95 | -2.29 | -151.85 |
| 466 | Sisma | J[255] | -1.25 | -0.14 | -0.00 | -3.95 | -1.02 | 71.39 |
| 467 | Sisma | I[255] | -0.67 | -0.07 | -0.00 | 1.56 | -1.88 | -87.65 |
| 467 | Sisma | J[243] | -0.67 | -0.07 | -0.00 | 1.56 | -1.14 | 30.05 |
| 468 | Sisma | I[243] | -0.00 | -0.02 | 0.00 | 2.82 | -1.18 | -42.27 |
| 468 | Sisma | J[231] | -0.00 | -0.02 | 0.00 | 2.82 | -1.41 | -10.36 |
| 469 | Sisma | I[231] | 0.67 | 0.03 | 0.00 | 1.54 | -0.88 | -2.10 |
| 469 | Sisma | J[219] | 0.67 | 0.03 | 0.00 | 1.54 | -2.14 | -57.15 |
| 470 | Sisma | I[219] | 1.25 | 0.10 | 0.00 | -4.03 | -0.77 | 39.77 |
| 470 | Sisma | J[207] | 1.25 | 0.10 | 0.00 | -4.03 | -2.69 | -123.87 |
| 471 | Sisma | I[207] | 1.56 | 0.18 | 0.00 | -17.41 | -0.01 | 74.32 |
| 471 | Sisma | J[195] | 1.56 | 0.18 | 0.00 | -17.41 | -0.90 | -225.59 |
| 472 | Sisma | I[195] | 1.29 | 0.23 | -0.00 | -36.17 | 2.27 | 44.61 |
| 472 | Sisma | J[183] | 1.29 | 0.23 | -0.00 | -36.17 | 7.35 | -324.69 |
| 473 | Sisma | I[295] | -1.42 | 0.70 | -0.01 | -37.76 | -13.23 | 522.80 |
| 473 | Sisma | J[280] | -1.42 | 0.70 | -0.01 | -37.76 | 3.01 | -619.44 |
| 474 | Sisma | I[280] | -1.77 | 1.23 | -0.02 | -18.64 | -24.99 | 987.25 |
| 474 | Sisma | J[268] | -1.77 | 1.23 | -0.02 | -18.64 | 6.40 | -1027.26 |
| 475 | Sisma | I[268] | -1.51 | 1.53 | -0.02 | -4.78 | -22.80 | 1237.47 |
| 475 | Sisma | J[256] | -1.51 | 1.53 | -0.02 | -4.78 | 10.44 | -1268.65 |
| 476 | Sisma | I[256] | -0.96 | 1.68 | -0.02 | 1.15 | -17.91 | 1357.04 |
| 476 | Sisma | J[244] | -0.96 | 1.68 | -0.02 | 1.15 | 12.13 | -1395.91 |
| 477 | Sisma | I[244] | -0.31 | 1.76 | -0.02 | 2.65 | -15.22 | 1410.72 |
| 477 | Sisma | J[232] | -0.31 | 1.76 | -0.02 | 2.65 | 12.67 | -1463.04 |
| 478 | Sisma | I[232] | 0.35 | 1.79 | -0.02 | 1.78 | -14.14 | 1421.15 |
| 478 | Sisma | J[220] | 0.35 | 1.79 | -0.02 | 1.78 | 14.05 | -1498.46 |
| 479 | Sisma | I[220] | 0.92 | 1.76 | -0.02 | -2.77 | -12.23 | 1373.61 |
| 479 | Sisma | J[208] | 0.92 | 1.76 | -0.02 | -2.77 | 18.10 | -1505.93 |
| 480 | Sisma | I[208] | 1.25 | 1.62 | -0.02 | -14.45 | -6.76 | 1196.97 |
| 480 | Sisma | J[196] | 1.25 | 1.62 | -0.02 | -14.45 | 23.90 | -1451.91 |
| 481 | Sisma | I[196] | 1.07 | 1.17 | -0.02 | -32.41 | 1.15 | 724.67 |
| 481 | Sisma | J[184] | 1.07 | 1.17 | -0.02 | -32.41 | 26.68 | -1181.02 |
| 482 | Sisma | I[290] | -1.82 | 2.68 | -0.05 | -33.67 | -69.19 | 2307.47 |
| 482 | Sisma | J[275] | -1.82 | 2.68 | -0.05 | -33.67 | 11.26 | -2065.72 |
| 483 | Sisma | I[275] | -2.31 | 4.24 | -0.06 | -16.03 | -75.72 | 3538.30 |
| 483 | Sisma | J[263] | -2.31 | 4.24 | -0.06 | -16.03 | 26.09 | -3390.18 |
| 484 | Sisma | I[263] | -2.09 | 4.99 | -0.06 | -4.77 | -64.09 | 4102.09 |
| 484 | Sisma | J[251] | -2.09 | 4.99 | -0.06 | -4.77 | 38.24 | -4049.75 |
| 485 | Sisma | I[251] | -1.56 | 5.31 | -0.06 | 0.06 | -52.36 | 4338.19 |
| 485 | Sisma | J[239] | -1.56 | 5.31 | -0.06 | 0.06 | 42.88 | -4345.33 |
| 486 | Sisma | I[239] | -0.92 | 5.43 | -0.06 | 1.49 | -47.13 | 4409.15 |
| 486 | Sisma | J[227] | -0.92 | 5.43 | -0.06 | 1.49 | 44.85 | -4459.57 |
| 487 | Sisma | I[227] | -0.27 | 5.40 | -0.06 | 1.60 | -44.87 | 4356.24 |
| 487 | Sisma | J[215] | -0.27 | 5.40 | -0.06 | 1.60 | 49.53 | -4461.35 |
| 488 | Sisma | I[215] | 0.31 | 5.17 | -0.06 | 0.45 | -39.93 | 4121.96 |
| 488 | Sisma | J[203] | 0.31 | 5.17 | -0.06 | 0.45 | 60.85 | -4331.65 |
| 489 | Sisma | I[203] | 0.72 | 4.56 | -0.06 | -4.50 | -26.78 | 3512.56 |
| 489 | Sisma | J[191] | 0.72 | 4.56 | -0.06 | -4.50 | 74.07 | -3938.81 |
| 490 | Sisma | I[191] | 0.73 | 3.09 | -0.05 | -16.60 | -9.08 | 2141.96 |
| 490 | Sisma | J[179] | 0.73 | 3.09 | -0.05 | -16.60 | 78.42 | -2905.32 |
| 491 | Sisma | I[291] | -2.01 | 3.69 | -0.07 | -27.14 | -99.10 | 3236.94 |
| 491 | Sisma | J[276] | -2.01 | 3.69 | -0.07 | -27.14 | 18.72 | -2792.74 |
| 492 | Sisma | I[276] | -2.55 | 5.70 | -0.08 | -12.60 | -98.57 | 4788.73 |
| 492 | Sisma | J[264] | -2.55 | 5.70 | -0.08 | -12.60 | 38.19 | -4527.31 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|
|  Gruppo Colivamenti Ateneo Veloci | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 372 di 399 |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|-------|-------|--------|---------|-----------|
| 493 | Sisma | I[264] | -2.34 | 6.62 | -0.08 | -4.11 | -81.65 | 5460.90 |
| 493 | Sisma | J[252] | -2.34 | 6.62 | -0.08 | -4.11 | 52.64 | -5356.00 |
| 494 | Sisma | I[252] | -1.82 | 7.00 | -0.08 | -0.52 | -68.17 | 5728.24 |
| 494 | Sisma | J[240] | -1.82 | 7.00 | -0.08 | -0.52 | 58.12 | -5713.51 |
| 495 | Sisma | I[240] | -1.20 | 7.12 | -0.08 | 0.65 | -62.65 | 5795.15 |
| 495 | Sisma | J[228] | -1.20 | 7.12 | -0.08 | 0.65 | 60.58 | -5842.02 |
| 496 | Sisma | I[228] | -0.57 | 7.06 | -0.08 | 1.21 | -60.06 | 5708.28 |
| 496 | Sisma | J[216] | -0.57 | 7.06 | -0.08 | 1.21 | 66.06 | -5827.66 |
| 497 | Sisma | I[216] | 0.01 | 6.75 | -0.08 | 1.96 | -54.17 | 5389.44 |
| 497 | Sisma | J[204] | 0.01 | 6.75 | -0.08 | 1.96 | 79.33 | -5641.11 |
| 498 | Sisma | I[204] | 0.45 | 5.93 | -0.08 | 1.39 | -38.80 | 4588.68 |
| 498 | Sisma | J[192] | 0.45 | 5.93 | -0.08 | 1.39 | 96.26 | -5107.04 |
| 499 | Sisma | I[192] | 0.55 | 4.01 | -0.08 | -4.78 | -17.75 | 2811.54 |
| 499 | Sisma | J[180] | 0.55 | 4.01 | -0.08 | -4.78 | 106.10 | -3736.72 |
| 500 | Sisma | I[292] | -2.10 | 4.73 | -0.08 | -16.95 | -113.61 | 4196.58 |
| 500 | Sisma | J[277] | -2.10 | 4.73 | -0.08 | -16.95 | 22.22 | -3534.86 |
| 501 | Sisma | I[277] | -2.66 | 7.14 | -0.10 | -7.93 | -114.97 | 6024.29 |
| 501 | Sisma | J[265] | -2.66 | 7.14 | -0.10 | -7.93 | 48.50 | -5648.06 |
| 502 | Sisma | I[265] | -2.48 | 8.20 | -0.10 | -3.14 | -92.77 | 6778.24 |
| 502 | Sisma | J[253] | -2.48 | 8.20 | -0.10 | -3.14 | 63.15 | -6620.40 |
| 503 | Sisma | I[253] | -2.01 | 8.62 | -0.09 | -1.09 | -78.44 | 7063.50 |
| 503 | Sisma | J[241] | -2.01 | 8.62 | -0.09 | -1.09 | 68.43 | -7025.87 |
| 504 | Sisma | I[241] | -1.44 | 8.74 | -0.09 | -0.27 | -72.82 | 7120.15 |
| 504 | Sisma | J[229] | -1.44 | 8.74 | -0.09 | -0.27 | 71.02 | -7162.59 |
| 505 | Sisma | I[229] | -0.86 | 8.65 | -0.09 | 0.66 | -70.31 | 6998.96 |
| 505 | Sisma | J[217] | -0.86 | 8.65 | -0.09 | 0.66 | 77.07 | -7131.96 |
| 506 | Sisma | I[217] | -0.32 | 8.26 | -0.10 | 3.21 | -64.66 | 6602.25 |
| 506 | Sisma | J[205] | -0.32 | 8.26 | -0.10 | 3.21 | 91.74 | -6894.46 |
| 507 | Sisma | I[205] | 0.12 | 7.26 | -0.10 | 7.47 | -49.27 | 5627.58 |
| 507 | Sisma | J[193] | 0.12 | 7.26 | -0.10 | 7.47 | 112.90 | -6234.98 |
| 508 | Sisma | I[193] | 0.31 | 4.92 | -0.09 | 7.27 | -22.70 | 3474.11 |
| 508 | Sisma | J[181] | 0.31 | 4.92 | -0.09 | 7.27 | 116.50 | -4562.41 |
| 509 | Sisma | I[287] | -2.32 | 7.10 | -0.14 | 6.45 | -176.87 | 6326.57 |
| 509 | Sisma | J[326] | -2.32 | 7.10 | -0.14 | 6.45 | 59.19 | -5275.48 |
| 510 | Sisma | I[326] | -2.75 | 10.21 | -0.14 | 4.26 | -141.88 | 8627.64 |
| 510 | Sisma | J[323] | -2.75 | 10.21 | -0.14 | 4.26 | 87.21 | -8063.88 |
| 511 | Sisma | I[323] | -2.53 | 11.47 | -0.13 | -0.42 | -119.13 | 9502.46 |
| 511 | Sisma | J[320] | -2.53 | 11.47 | -0.13 | -0.42 | 97.25 | -9245.19 |
| 512 | Sisma | I[320] | -2.16 | 11.92 | -0.13 | -1.96 | -109.11 | 9785.94 |
| 512 | Sisma | J[317] | -2.16 | 11.92 | -0.13 | -1.96 | 101.48 | -9698.86 |
| 513 | Sisma | I[317] | -1.79 | 12.02 | -0.13 | -2.09 | -104.84 | 9801.39 |
| 513 | Sisma | J[314] | -1.79 | 12.02 | -0.13 | -2.09 | 103.69 | -9835.24 |
| 514 | Sisma | I[314] | -1.42 | 11.87 | -0.13 | -0.79 | -103.04 | 9618.11 |
| 514 | Sisma | J[311] | -1.42 | 11.87 | -0.13 | -0.79 | 108.91 | -9781.61 |
| 515 | Sisma | I[311] | -1.02 | 11.36 | -0.13 | 4.26 | -99.03 | 9102.57 |
| 515 | Sisma | J[308] | -1.02 | 11.36 | -0.13 | 4.26 | 120.91 | -9467.40 |
| 516 | Sisma | I[308] | -0.58 | 10.05 | -0.14 | 17.03 | -88.43 | 7844.59 |
| 516 | Sisma | J[305] | -0.58 | 10.05 | -0.14 | 17.03 | 142.13 | -8583.93 |
| 517 | Sisma | I[305] | -0.17 | 6.97 | -0.14 | 34.63 | -62.27 | 5017.50 |
| 517 | Sisma | J[302] | -0.17 | 6.97 | -0.14 | 34.63 | 169.13 | -6367.02 |
| 518 | Sisma | I[288] | -2.12 | 8.09 | -0.19 | 19.34 | -215.37 | 7281.79 |
| 518 | Sisma | J[327] | -2.12 | 8.09 | -0.19 | 19.34 | 90.51 | -5932.62 |
| 519 | Sisma | I[327] | -2.29 | 11.25 | -0.15 | 9.76 | -143.32 | 9563.08 |
| 519 | Sisma | J[324] | -2.29 | 11.25 | -0.15 | 9.76 | 106.97 | -8818.02 |
| 520 | Sisma | I[324] | -2.05 | 12.41 | -0.15 | 1.07 | -129.22 | 10319.19 |
| 520 | Sisma | J[321] | -2.05 | 12.41 | -0.15 | 1.07 | 114.25 | -9958.01 |
| 521 | Sisma | I[321] | -1.91 | 12.77 | -0.15 | -2.04 | -123.21 | 10500.01 |
| 521 | Sisma | J[318] | -1.91 | 12.77 | -0.15 | -2.04 | 117.87 | -10367.36 |
| 522 | Sisma | I[318] | -1.89 | 12.82 | -0.15 | -2.71 | -120.43 | 10456.36 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|
|  Gruppo Colivamenti Ateneo Veloci | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 373 di 399 |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|--------|--------|----------|-----------|-----------|
| 522 | Sisma | J[315] | -1.89 | 12.82 | -0.15 | -2.71 | 119.65 | -10492.33 |
| 523 | Sisma | I[315] | -1.88 | 12.68 | -0.15 | -1.48 | -119.13 | 10255.79 |
| 523 | Sisma | J[312] | -1.88 | 12.68 | -0.15 | -1.48 | 123.39 | -10465.43 |
| 524 | Sisma | I[312] | -1.71 | 12.21 | -0.15 | 3.99 | -116.05 | 9748.59 |
| 524 | Sisma | J[309] | -1.71 | 12.21 | -0.15 | 3.99 | 131.57 | -10205.04 |
| 525 | Sisma | I[309] | -1.28 | 10.92 | -0.16 | 18.43 | -109.05 | 8482.24 |
| 525 | Sisma | J[306] | -1.28 | 10.92 | -0.16 | 18.43 | 146.67 | -9360.25 |
| 526 | Sisma | I[306] | -0.64 | 7.70 | -0.18 | 47.83 | -93.73 | 5526.49 |
| 526 | Sisma | J[303] | -0.64 | 7.70 | -0.18 | 47.83 | 202.09 | -7058.20 |
| 527 | Sisma | I[289] | -0.83 | 8.51 | -0.20 | 33.42 | -213.04 | 7855.49 |
| 527 | Sisma | J[328] | -0.83 | 8.51 | -0.20 | 33.42 | 112.99 | -6051.25 |
| 528 | Sisma | I[328] | -0.55 | 11.35 | -0.15 | 14.08 | -126.97 | 9789.30 |
| 528 | Sisma | J[325] | -0.55 | 11.35 | -0.15 | 14.08 | 112.19 | -8764.77 |
| 529 | Sisma | I[325] | -0.67 | 12.23 | -0.15 | 2.42 | -124.96 | 10240.59 |
| 529 | Sisma | J[322] | -0.67 | 12.23 | -0.15 | 2.42 | 117.11 | -9744.36 |
| 530 | Sisma | I[322] | -1.24 | 12.43 | -0.15 | -1.91 | -121.85 | 10247.67 |
| 530 | Sisma | J[319] | -1.24 | 12.43 | -0.15 | -1.91 | 119.13 | -10068.87 |
| 531 | Sisma | I[319] | -2.03 | 12.43 | -0.15 | -3.07 | -120.57 | 10129.55 |
| 531 | Sisma | J[316] | -2.03 | 12.43 | -0.15 | -3.07 | 120.20 | -10180.04 |
| 532 | Sisma | I[316] | -2.78 | 12.32 | -0.15 | -2.02 | -120.01 | 9926.10 |
| 532 | Sisma | J[313] | -2.78 | 12.32 | -0.15 | -2.02 | 122.32 | -10208.29 |
| 533 | Sisma | I[313] | -3.24 | 11.97 | -0.15 | 3.39 | -118.68 | 9479.18 |
| 533 | Sisma | J[310] | -3.24 | 11.97 | -0.15 | 3.39 | 127.02 | -10084.86 |
| 534 | Sisma | I[310] | -3.05 | 10.89 | -0.15 | 17.67 | -115.27 | 8333.29 |
| 534 | Sisma | J[307] | -3.05 | 10.89 | -0.15 | 17.67 | 133.09 | -9464.52 |
| 535 | Sisma | I[307] | -1.94 | 7.88 | -0.19 | 54.52 | -115.01 | 5518.13 |
| 535 | Sisma | J[304] | -1.94 | 7.88 | -0.19 | 54.52 | 197.54 | -7362.88 |
| 536 | Sisma | I[329] | 31.83 | -4.98 | 41.83 | -967.08 | 227946.78 | -5719.57 |
| 536 | Sisma | J[2] | 31.83 | -5.10 | 42.24 | -967.08 | 225524.52 | -5429.20 |
| 537 | Sisma | I[330] | 49.01 | -1.48 | 13.91 | -1399.93 | 340253.86 | -4278.53 |
| 537 | Sisma | J[1] | 49.01 | -1.60 | 14.30 | -1399.93 | 339482.97 | -4194.11 |
| 538 | Sisma | I[331] | 50.65 | -1.91 | -14.21 | -1374.85 | 339576.84 | -2475.31 |
| 538 | Sisma | J[3] | 50.65 | 1.79 | -13.82 | -1374.85 | 340363.68 | -2579.03 |
| 539 | Sisma | I[332] | 36.35 | 5.71 | -42.64 | -912.01 | 225236.87 | -154.09 |
| 539 | Sisma | J[4] | 36.35 | 5.59 | -42.24 | -912.01 | 227619.35 | -471.11 |
| 540 | Sisma | I[333] | 12.39 | -11.55 | 41.82 | -929.00 | 228678.44 | -8865.44 |
| 540 | Sisma | J[7] | 12.39 | -11.68 | 42.22 | -929.00 | 226256.89 | -8196.18 |
| 541 | Sisma | I[334] | 20.80 | -3.90 | 13.72 | -1392.35 | 340502.62 | -5252.95 |
| 541 | Sisma | J[6] | 20.80 | -4.02 | 14.10 | -1392.35 | 339742.37 | -5036.77 |
| 542 | Sisma | I[335] | 21.37 | 3.78 | -14.43 | -1399.75 | 339246.03 | -1205.03 |
| 542 | Sisma | J[8] | 21.37 | 3.66 | -14.03 | -1399.75 | 340044.87 | -1413.78 |
| 543 | Sisma | I[336] | 13.99 | 11.96 | -42.70 | -968.64 | 224470.74 | 3417.89 |
| 543 | Sisma | J[9] | 13.99 | 11.83 | -42.31 | -968.64 | 226856.81 | 2750.21 |
| 544 | Sisma | I[337] | 4.16 | -15.07 | 41.86 | -914.12 | 229011.32 | -10557.43 |
| 544 | Sisma | J[12] | 4.16 | -15.19 | 42.26 | -914.12 | 226587.51 | -9685.56 |
| 545 | Sisma | I[338] | 8.04 | -5.24 | 13.65 | -1397.15 | 340675.72 | -5803.18 |
| 545 | Sisma | J[11] | 8.04 | -5.36 | 14.04 | -1397.15 | 339919.04 | -5513.69 |
| 546 | Sisma | I[339] | 8.43 | 4.87 | -14.49 | -1422.12 | 339040.95 | -461.16 |
| 546 | Sisma | J[13] | 8.43 | 4.75 | -14.10 | -1422.12 | 339843.49 | -731.02 |
| 547 | Sisma | I[340] | 5.39 | 15.19 | -42.65 | -976.01 | 224153.57 | 5293.18 |
| 547 | Sisma | J[14] | 5.39 | 15.07 | -42.26 | -976.01 | 226537.07 | 4443.74 |
| 548 | Sisma | I[341] | 0.87 | -16.62 | 41.86 | -919.99 | 229057.46 | -11279.41 |
| 548 | Sisma | J[17] | 0.87 | -16.74 | 42.27 | -919.99 | 226633.48 | -10318.18 |
| 549 | Sisma | I[342] | 2.70 | -5.78 | 13.64 | -1406.76 | 340711.06 | -6023.84 |
| 549 | Sisma | J[16] | 2.70 | -5.90 | 14.03 | -1406.76 | 339955.02 | -5704.41 |
| 550 | Sisma | I[343] | 3.11 | 5.41 | -14.50 | -1426.95 | 338987.17 | -95.20 |
| 550 | Sisma | J[18] | 3.11 | 5.29 | -14.11 | -1426.95 | 339790.05 | -395.65 |
| 551 | Sisma | I[344] | 2.19 | 16.60 | -42.64 | -963.67 | 224109.17 | 6129.92 |
| 551 | Sisma | J[19] | 2.19 | 16.47 | -42.25 | -963.67 | 226492.07 | 5201.58 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  | |  | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 374 di 399 |
|---|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|--------|--------|--------|----------|------------|-----------|
| 552 | Sisma | I[345] | -0.35 | -17.20 | 41.86 | -924.99 | 229015.11 | -11542.02 |
| 552 | Sisma | J[22] | -0.35 | -17.33 | 42.26 | -924.99 | 226591.50 | -10547.29 |
| 553 | Sisma | I[346] | 0.46 | -5.94 | 13.65 | -1411.97 | 3340687.76 | -6083.73 |
| 553 | Sisma | J[21] | 0.46 | -6.06 | 14.04 | -1411.97 | 339931.15 | -5755.68 |
| 554 | Sisma | I[347] | 0.88 | 5.66 | -14.49 | -1425.71 | 339006.47 | 65.36 |
| 554 | Sisma | J[23] | 0.88 | 5.54 | -14.09 | -1425.71 | 339808.63 | -248.95 |
| 555 | Sisma | I[348] | 0.96 | 17.11 | -42.65 | -957.41 | 224144.99 | 6448.46 |
| 555 | Sisma | J[24] | 0.96 | 16.98 | -42.25 | -957.41 | 226528.06 | 5491.60 |
| 556 | Sisma | I[349] | -0.93 | -17.23 | 41.85 | -925.22 | 228958.39 | -11568.70 |
| 556 | Sisma | J[27] | -0.93 | -17.36 | 42.25 | -925.22 | 226535.16 | -10571.91 |
| 557 | Sisma | I[350] | -0.89 | -5.87 | 13.67 | -1411.84 | 340654.13 | -6049.67 |
| 557 | Sisma | J[26] | -0.89 | -5.99 | 14.05 | -1411.84 | 339896.71 | -5725.44 |
| 558 | Sisma | I[351] | -0.56 | 5.74 | -14.47 | -1425.64 | 339043.12 | 107.43 |
| 558 | Sisma | J[28] | -0.56 | 5.62 | -14.08 | -1425.64 | 339844.42 | -211.32 |
| 559 | Sisma | I[352] | 0.16 | 17.11 | -42.65 | -957.56 | 224199.10 | 6459.41 |
| 559 | Sisma | J[29] | 0.16 | 16.98 | -42.26 | -957.56 | 226582.50 | 5502.45 |
| 560 | Sisma | I[353] | -1.82 | -16.73 | 41.85 | -920.52 | 228923.26 | -11360.79 |
| 560 | Sisma | J[32] | -1.82 | -16.85 | 42.25 | -920.52 | 226500.26 | -10393.18 |
| 561 | Sisma | I[354] | -2.96 | -5.56 | 13.68 | -1407.59 | 340640.17 | -5915.14 |
| 561 | Sisma | J[31] | -2.96 | -5.68 | 14.06 | -1407.59 | 339882.06 | -5607.73 |
| 562 | Sisma | I[355] | -2.90 | 5.67 | -14.46 | -1427.51 | 339068.70 | 37.78 |
| 562 | Sisma | J[33] | -2.90 | 5.54 | -14.07 | -1427.51 | 339869.40 | -276.87 |
| 563 | Sisma | I[356] | -1.38 | 16.61 | -42.66 | -963.46 | 224234.51 | 6163.90 |
| 563 | Sisma | J[34] | -1.38 | 16.49 | -42.27 | -963.46 | 226218.24 | 5234.74 |
| 564 | Sisma | I[357] | -4.29 | -15.26 | 41.85 | -914.55 | 228971.40 | -10695.70 |
| 564 | Sisma | J[37] | -4.29 | -15.39 | 42.26 | -914.55 | 226547.91 | -9812.65 |
| 565 | Sisma | I[358] | -7.96 | -4.85 | 13.67 | -1402.38 | 340698.32 | -5609.52 |
| 565 | Sisma | J[36] | -7.96 | -4.97 | 14.06 | -1402.38 | 339940.51 | -5341.18 |
| 566 | Sisma | I[359] | -8.46 | 5.33 | -14.47 | -1425.52 | 339034.94 | -223.16 |
| 566 | Sisma | J[38] | -8.46 | 5.21 | -14.08 | -1425.52 | 339836.26 | -518.89 |
| 567 | Sisma | I[360] | -5.29 | 15.27 | -42.62 | -984.80 | 224177.52 | 5387.06 |
| 567 | Sisma | J[39] | -5.29 | 15.14 | -42.23 | -984.80 | 226559.21 | 4533.47 |
| 568 | Sisma | I[361] | -11.25 | -11.82 | 41.91 | -932.94 | 229289.36 | -9057.21 |
| 568 | Sisma | J[42] | -11.25 | -11.95 | 42.31 | -932.94 | 226862.64 | -8372.48 |
| 569 | Sisma | I[362] | -20.32 | -3.40 | 13.61 | -1402.11 | 340894.33 | -5006.04 |
| 569 | Sisma | J[41] | -20.32 | -3.52 | 14.00 | -1402.11 | 340139.89 | -4817.16 |
| 570 | Sisma | I[363] | -21.68 | 4.42 | -14.54 | -1404.96 | 338861.16 | -880.68 |
| 570 | Sisma | J[43] | -21.68 | 4.30 | -14.15 | -1404.96 | 339666.33 | -1125.35 |
| 571 | Sisma | I[364] | -15.05 | 12.07 | -42.65 | -1021.84 | 223864.27 | 3635.04 |
| 571 | Sisma | J[44] | -15.05 | 11.95 | -42.25 | -1021.84 | 226247.41 | 2960.77 |
| 572 | Sisma | I[365] | 0.16 | -18.27 | 70.69 | -178.30 | 3942.13 | -400.45 |
| 572 | Sisma | J[47] | 0.16 | -18.39 | 71.08 | -178.30 | -37.34 | 628.62 |
| 573 | Sisma | I[366] | -30.60 | -5.09 | 41.85 | -975.14 | 230026.41 | -5871.29 |
| 573 | Sisma | J[46] | -30.60 | -5.22 | 42.26 | -975.14 | 227603.06 | -5574.29 |
| 574 | Sisma | I[367] | -48.88 | -0.91 | 13.40 | -1392.44 | 341145.68 | -4001.46 |
| 574 | Sisma | J[48] | -48.88 | -1.03 | 13.78 | -1392.44 | 340403.03 | -3948.52 |
| 575 | Sisma | I[368] | -50.83 | 2.72 | -14.74 | -1362.47 | 338558.14 | -2069.21 |
| 575 | Sisma | J[49] | -50.83 | 2.59 | -14.34 | -1362.47 | 339374.33 | -2218.32 |
| 576 | Sisma | I[369] | -37.32 | 6.42 | -42.65 | -903.24 | 223159.61 | 249.91 |
| 576 | Sisma | J[50] | -37.32 | 6.30 | -42.26 | -903.24 | 225542.84 | -107.26 |
| 577 | Sisma | I[370] | 1.65 | -16.57 | 69.38 | -156.61 | 3873.61 | -377.71 |
| 577 | Sisma | J[52] | 1.65 | -16.69 | 69.77 | -156.61 | -32.40 | 556.01 |
| 578 | Sisma | I[371] | 0.33 | -21.28 | 70.06 | -105.34 | 3922.08 | -58.63 |
| 578 | Sisma | J[53] | 0.33 | -21.40 | 70.45 | -105.34 | -22.09 | 1139.43 |
| 579 | Sisma | I[372] | -0.17 | -23.08 | 70.06 | -101.58 | 3922.96 | 78.21 |
| 579 | Sisma | J[54] | -0.17 | -23.20 | 70.45 | -101.58 | -21.22 | 1377.26 |
| 580 | Sisma | I[373] | -0.31 | -23.61 | 70.06 | -95.73 | 3924.36 | 128.37 |
| 580 | Sisma | J[55] | -0.31 | -23.73 | 70.46 | -95.73 | -19.96 | 1457.29 |
| 581 | Sisma | I[374] | -0.35 | -23.75 | 70.05 | -94.13 | 3923.73 | 146.87 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  | |  | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 375 di 399 |
|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|--------|--------|---------|----------|----------|
| 581 | Sisma | J[56] | -0.35 | -23.87 | 70.44 | -94.13 | -19.61 | 1483.71 |
| 582 | Sisma | I[375] | -0.36 | -23.81 | 70.03 | -94.13 | 3922.67 | 154.08 |
| 582 | Sisma | J[57] | -0.36 | -23.93 | 70.42 | -94.13 | -19.60 | 1494.08 |
| 583 | Sisma | I[376] | -0.37 | -23.82 | 70.01 | -95.20 | 3921.71 | 151.35 |
| 583 | Sisma | J[58] | -0.37 | -23.94 | 70.41 | -95.20 | -19.80 | 1492.06 |
| 584 | Sisma | I[377] | -0.35 | -23.58 | 70.02 | -99.62 | 3921.23 | 119.71 |
| 584 | Sisma | J[59] | -0.35 | -23.71 | 70.41 | -99.62 | -20.69 | 1447.15 |
| 585 | Sisma | I[378] | -0.22 | -22.34 | 70.00 | -94.30 | 3921.18 | -7.08 |
| 585 | Sisma | J[60] | -0.22 | -22.47 | 70.39 | -94.30 | -19.51 | 1250.66 |
| 586 | Sisma | I[379] | 6.14 | 13.23 | -70.65 | -252.26 | 3444.70 | 6861.49 |
| 586 | Sisma | J[188] | 6.14 | 11.12 | -63.95 | -252.26 | 67792.01 | -4779.06 |
| 587 | Sisma | I[380] | 2.19 | 22.10 | -70.08 | -193.46 | 3501.52 | 12935.72 |
| 587 | Sisma | J[200] | 2.19 | 19.99 | -63.39 | -193.46 | 67309.55 | -7187.60 |
| 588 | Sisma | I[381] | 1.13 | 25.14 | -70.06 | -180.91 | 3487.64 | 15255.91 |
| 588 | Sisma | J[212] | 1.13 | 23.04 | -63.37 | -180.91 | 67277.61 | -7777.28 |
| 589 | Sisma | I[382] | 0.83 | 25.82 | -70.06 | -175.02 | 3480.48 | 15862.13 |
| 589 | Sisma | J[224] | 0.83 | 23.72 | -63.36 | -175.02 | 67265.58 | -7823.05 |
| 590 | Sisma | I[383] | 0.74 | 25.85 | -70.07 | -172.96 | 3477.81 | 15927.66 |
| 590 | Sisma | J[236] | 0.74 | 23.75 | -63.38 | -172.96 | 67275.19 | -7786.78 |
| 591 | Sisma | I[384] | 0.68 | 25.74 | -70.09 | -172.70 | 3476.47 | 15814.30 |
| 591 | Sisma | J[248] | 0.68 | 23.63 | -63.40 | -172.70 | 67291.33 | -7789.55 |
| 592 | Sisma | I[385] | 0.47 | 25.42 | -70.11 | -174.30 | 3472.87 | 15485.76 |
| 592 | Sisma | J[260] | 0.47 | 23.32 | -63.41 | -174.30 | 67303.69 | -7813.36 |
| 593 | Sisma | I[386] | -0.31 | 24.29 | -70.11 | -180.21 | 3462.67 | 14521.13 |
| 593 | Sisma | J[272] | -0.31 | 22.18 | -63.41 | -180.21 | 67294.05 | -7694.09 |
| 594 | Sisma | I[387] | -2.79 | 20.67 | -70.07 | -194.36 | 3438.30 | 11831.88 |
| 594 | Sisma | J[284] | -2.79 | 18.57 | -63.38 | -194.36 | 67238.47 | -6924.49 |
| 595 | Sisma | I[388] | -9.09 | 12.00 | -69.50 | -242.75 | 3481.31 | 6139.31 |
| 595 | Sisma | J[299] | -9.09 | 9.89 | -62.81 | -242.75 | 66737.92 | -4324.36 |
| 596 | Sisma | I[388] | 6.06 | -6.35 | 0.08 | 50.60 | 76.66 | -6420.15 |
| 596 | Sisma | J[387] | 6.06 | -6.35 | 0.08 | 50.60 | -54.96 | 3959.60 |
| 597 | Sisma | I[387] | 7.16 | -8.63 | 0.05 | 16.05 | 41.58 | -7804.49 |
| 597 | Sisma | J[386] | 7.16 | -8.63 | 0.05 | 16.05 | -40.75 | 6293.14 |
| 598 | Sisma | I[386] | 6.07 | -9.33 | 0.05 | 2.51 | 40.94 | -8012.68 |
| 598 | Sisma | J[385] | 6.07 | -9.33 | 0.05 | 2.51 | -40.04 | 7240.55 |
| 599 | Sisma | I[385] | 4.27 | -9.55 | 0.05 | -2.27 | 39.70 | -7976.69 |
| 599 | Sisma | J[384] | 4.27 | -9.55 | 0.05 | -2.27 | -39.46 | 7624.67 |
| 600 | Sisma | I[384] | 2.27 | -9.62 | 0.05 | -3.02 | 39.34 | -7901.75 |
| 600 | Sisma | J[383] | 2.27 | -9.62 | 0.05 | -3.02 | -39.34 | 7827.60 |
| 601 | Sisma | I[383] | 0.19 | -9.67 | 0.05 | -1.49 | 39.27 | -7804.69 |
| 601 | Sisma | J[382] | 0.19 | -9.67 | 0.05 | -1.49 | -39.44 | 8002.39 |
| 602 | Sisma | I[382] | -1.86 | -9.63 | 0.05 | 3.71 | 39.45 | -7567.13 |
| 602 | Sisma | J[381] | -1.86 | -9.63 | 0.05 | 3.71 | -40.12 | 8172.69 |
| 603 | Sisma | I[381] | -3.54 | -9.19 | 0.05 | 16.72 | 38.70 | -6823.83 |
| 603 | Sisma | J[380] | -3.54 | -9.19 | 0.05 | 16.72 | -38.10 | 8190.56 |
| 604 | Sisma | I[380] | -3.71 | -7.21 | 0.09 | 46.87 | 55.80 | -4620.15 |
| 604 | Sisma | J[379] | -3.71 | -7.21 | 0.09 | 46.87 | -84.51 | 7155.31 |
| 605 | Sisma | I[369] | -0.14 | -5.97 | 0.06 | 15.89 | 81.49 | -5495.12 |
| 605 | Sisma | J[364] | -0.14 | -5.97 | 0.06 | 15.89 | -24.25 | 4270.00 |
| 606 | Sisma | I[364] | 0.18 | -8.73 | 0.12 | 15.61 | 141.32 | -7475.10 |
| 606 | Sisma | J[360] | 0.18 | -8.73 | 0.12 | 15.61 | -61.34 | 6790.39 |
| 607 | Sisma | I[360] | 0.60 | -9.89 | 0.09 | 4.30 | 85.37 | -8245.14 |
| 607 | Sisma | J[356] | 0.60 | -9.89 | 0.09 | 4.30 | -59.05 | 7915.27 |
| 608 | Sisma | I[356] | 1.11 | -10.35 | 0.08 | 0.12 | 68.87 | -8529.99 |
| 608 | Sisma | J[352] | 1.11 | -10.35 | 0.08 | 0.12 | -61.43 | 8384.29 |
| 609 | Sisma | I[352] | 1.64 | -10.47 | 0.08 | -1.19 | 61.46 | -8576.78 |
| 609 | Sisma | J[348] | 1.64 | -10.47 | 0.08 | -1.19 | -62.93 | 8539.27 |
| 610 | Sisma | I[348] | 2.16 | -10.36 | 0.08 | -1.64 | 59.58 | -8436.66 |
| 610 | Sisma | J[344] | 2.16 | -10.36 | 0.08 | -1.64 | -69.51 | 8496.94 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Civili e Stradali</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 376 di 399 |
|---|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------|--------|-------|-------|-------|--------|---------|----------|
| 611 | Sisma | I[344] | 2.60 | -9.91 | 0.09 | -1.91 | 57.55 | -7993.48 |
| 611 | Sisma | J[340] | 2.60 | -9.91 | 0.09 | -1.91 | -86.17 | 8198.16 |
| 612 | Sisma | I[340] | 2.77 | -8.72 | 0.10 | -1.63 | 47.50 | -6890.53 |
| 612 | Sisma | J[336] | 2.77 | -8.72 | 0.10 | -1.63 | -113.05 | 7362.96 |
| 613 | Sisma | I[336] | 2.20 | -5.91 | 0.05 | -1.72 | 3.01 | -4399.86 |
| 613 | Sisma | J[332] | 2.20 | -5.91 | 0.05 | -1.72 | -84.28 | 5265.88 |
| 614 | Sisma | I[368] | -0.86 | -2.16 | 0.01 | -26.98 | 29.09 | -2078.30 |
| 614 | Sisma | J[363] | -0.86 | -2.16 | 0.01 | -26.98 | 10.13 | 1448.70 |
| 615 | Sisma | I[363] | -0.95 | -3.34 | 0.04 | -9.44 | 46.26 | -2743.45 |
| 615 | Sisma | J[359] | -0.95 | -3.34 | 0.04 | -9.44 | -11.11 | 2389.14 |
| 616 | Sisma | I[359] | -0.59 | -3.52 | 0.03 | -0.86 | 35.88 | -2963.74 |
| 616 | Sisma | J[355] | -0.59 | -3.52 | 0.03 | -0.86 | -20.31 | 2785.99 |
| 617 | Sisma | I[355] | -0.01 | -3.64 | 0.03 | 1.89 | 25.44 | -3022.39 |
| 617 | Sisma | J[351] | -0.01 | -3.64 | 0.03 | 1.89 | -22.25 | 2928.19 |
| 618 | Sisma | I[351] | 0.64 | -3.64 | 0.03 | 2.17 | 21.12 | -3001.63 |
| 618 | Sisma | J[347] | 0.64 | -3.64 | 0.03 | 2.17 | -23.63 | 2949.85 |
| 619 | Sisma | I[347] | 1.27 | -3.55 | 0.03 | 0.53 | 20.22 | -2908.76 |
| 619 | Sisma | J[343] | 1.27 | -3.55 | 0.03 | 0.53 | -28.92 | 2887.86 |
| 620 | Sisma | I[343] | 1.80 | -3.31 | 0.03 | -5.08 | 17.81 | -2693.97 |
| 620 | Sisma | J[339] | 1.80 | -3.31 | 0.03 | -5.08 | -38.76 | 2710.27 |
| 621 | Sisma | I[339] | 2.02 | -2.78 | 0.03 | -17.83 | 8.40 | -2236.07 |
| 621 | Sisma | J[335] | 2.02 | -2.78 | 0.03 | -17.83 | -43.57 | 2301.63 |
| 622 | Sisma | I[335] | 1.57 | -1.71 | 0.01 | -35.96 | -6.91 | -1352.47 |
| 622 | Sisma | J[331] | 1.57 | -1.71 | 0.01 | -35.96 | -22.17 | 1440.64 |
| 623 | Sisma | I[367] | -1.49 | 1.62 | -0.01 | -36.41 | -19.61 | 1355.41 |
| 623 | Sisma | J[362] | -1.49 | 1.62 | -0.01 | -36.41 | -6.97 | -1298.49 |
| 624 | Sisma | I[362] | -1.94 | 2.66 | -0.03 | -18.04 | -40.88 | 2192.56 |
| 624 | Sisma | J[358] | -1.94 | 2.66 | -0.03 | -18.04 | 7.58 | -2146.71 |
| 625 | Sisma | I[358] | -1.74 | 3.18 | -0.03 | -5.08 | -36.56 | 2599.30 |
| 625 | Sisma | J[354] | -1.74 | 3.18 | -0.03 | -5.08 | 16.47 | -2592.52 |
| 626 | Sisma | I[354] | -1.23 | 3.42 | -0.03 | 0.59 | -27.11 | 2778.46 |
| 626 | Sisma | J[350] | -1.23 | 3.42 | -0.03 | 0.59 | 18.67 | -2803.24 |
| 627 | Sisma | I[350] | -0.60 | 3.51 | -0.03 | 2.21 | -22.00 | 2842.36 |
| 627 | Sisma | J[346] | -0.60 | 3.51 | -0.03 | 2.21 | 19.51 | -2894.34 |
| 628 | Sisma | I[346] | 0.04 | 3.51 | -0.03 | 1.88 | -20.67 | 2823.09 |
| 628 | Sisma | J[342] | 0.04 | 3.51 | -0.03 | 1.88 | 23.68 | -2913.84 |
| 629 | Sisma | I[342] | 0.59 | 3.39 | -0.03 | -1.19 | -18.74 | 2685.38 |
| 629 | Sisma | J[338] | 0.59 | 3.39 | -0.03 | -1.19 | 33.38 | -2854.42 |
| 630 | Sisma | I[338] | 0.93 | 3.02 | -0.03 | -10.25 | -10.18 | 2298.79 |
| 630 | Sisma | J[334] | 0.93 | 3.02 | -0.03 | -10.25 | 42.95 | -2634.76 |
| 631 | Sisma | I[334] | 0.82 | 2.07 | -0.01 | -27.74 | 9.83 | 1392.96 |
| 631 | Sisma | J[330] | 0.82 | 2.07 | -0.01 | -27.74 | 26.66 | -1993.14 |
| 632 | Sisma | I[366] | -2.03 | 5.84 | -0.05 | -3.28 | -81.86 | 5188.56 |
| 632 | Sisma | J[361] | -2.03 | 5.84 | -0.05 | -3.28 | 1.48 | -4351.64 |
| 633 | Sisma | I[361] | -2.61 | 8.63 | -0.10 | -2.48 | -112.06 | 7278.88 |
| 633 | Sisma | J[357] | -2.61 | 8.63 | -0.10 | -2.48 | 45.69 | -6821.36 |
| 634 | Sisma | I[357] | -2.51 | 9.81 | -0.09 | -2.20 | -85.07 | 8115.79 |
| 634 | Sisma | J[353] | -2.51 | 9.81 | -0.09 | -2.20 | 55.97 | -7918.53 |
| 635 | Sisma | I[353] | -2.11 | 10.27 | -0.08 | -1.69 | -68.08 | 8417.38 |
| 635 | Sisma | J[349] | -2.11 | 10.27 | -0.08 | -1.69 | 58.02 | -8360.40 |
| 636 | Sisma | I[349] | -1.63 | 10.38 | -0.07 | -1.18 | -61.41 | 8461.94 |
| 636 | Sisma | J[345] | -1.63 | 10.38 | -0.07 | -1.18 | 59.92 | -8499.71 |
| 637 | Sisma | I[345] | -1.13 | 10.25 | -0.08 | 0.11 | -59.89 | 8308.39 |
| 637 | Sisma | J[341] | -1.13 | 10.25 | -0.08 | 0.11 | 67.45 | -8451.21 |
| 638 | Sisma | I[341] | -0.67 | 9.79 | -0.09 | 4.18 | -57.53 | 7841.53 |
| 638 | Sisma | J[337] | -0.67 | 9.79 | -0.09 | 4.18 | 85.17 | -8161.65 |
| 639 | Sisma | I[337] | -0.28 | 8.62 | -0.10 | 12.91 | -46.10 | 6707.67 |
| 639 | Sisma | J[333] | -0.28 | 8.62 | -0.10 | 12.91 | 110.06 | -7373.44 |
| 640 | Sisma | I[333] | -0.03 | 5.88 | -0.05 | 16.81 | -3.37 | 4201.28 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  <small>Costruzioni Civili e Stradali</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 377 di 399 |
|--|--|---|--|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------|---------|-----------|------------|----------|
| 640 | Sisma | J[329] | -0.03 | 5.88 | -0.05 | 16.81 | 80.87 | -5412.53 |
| 641 | Sisma | I[365] | 3.69 | 7.24 | -0.09 | 46.80 | -85.92 | 7188.08 |
| 641 | Sisma | J[378] | 3.69 | 7.24 | -0.09 | 46.80 | 56.57 | -4642.49 |
| 642 | Sisma | I[378] | 3.53 | 9.23 | -0.05 | 16.58 | -39.08 | 8227.63 |
| 642 | Sisma | J[377] | 3.53 | 9.23 | -0.05 | 16.58 | 39.65 | -6853.04 |
| 643 | Sisma | I[377] | 1.85 | 9.67 | -0.05 | 3.57 | -41.21 | 8205.45 |
| 643 | Sisma | J[376] | 1.85 | 9.67 | -0.05 | 3.57 | 40.49 | -7595.78 |
| 644 | Sisma | I[376] | -0.20 | 9.71 | -0.05 | -1.62 | -40.52 | 8031.75 |
| 644 | Sisma | J[375] | -0.20 | 9.71 | -0.05 | -1.62 | 40.34 | -7832.27 |
| 645 | Sisma | I[375] | -2.27 | 9.66 | -0.05 | -3.15 | -40.42 | 7855.51 |
| 645 | Sisma | J[374] | -2.27 | 9.66 | -0.05 | -3.15 | 40.42 | -7929.48 |
| 646 | Sisma | I[374] | -4.27 | 9.58 | -0.05 | -2.38 | -40.54 | 7652.82 |
| 646 | Sisma | J[373] | -4.27 | 9.58 | -0.05 | -2.38 | 40.81 | -8006.39 |
| 647 | Sisma | I[373] | -6.07 | 9.37 | -0.05 | 2.57 | -41.12 | 7269.59 |
| 647 | Sisma | J[372] | -6.07 | 9.37 | -0.05 | 2.57 | 42.07 | -8046.51 |
| 648 | Sisma | I[372] | -7.16 | 8.66 | -0.05 | 15.98 | -41.76 | 6319.34 |
| 648 | Sisma | J[371] | -7.16 | 8.66 | -0.05 | 15.98 | 42.60 | -7838.65 |
| 649 | Sisma | I[371] | -6.05 | 6.38 | -0.08 | 50.14 | -55.75 | 3979.79 |
| 649 | Sisma | J[370] | -6.05 | 6.38 | -0.08 | 50.14 | 77.90 | -6449.08 |
| 1 | MOVE_1(all) | I[1] | 0.06 | -0.01 | 85.25 | -9471.00 | 965636.88 | -25.17 |
| 1 | MOVE_1(all) | J[179] | 0.06 | -0.01 | 85.25 | -9471.00 | 909751.00 | -23.44 |
| 2 | MOVE_1(all) | I[3] | 0.09 | 0.01 | -61.33 | -7202.58 | 973998.69 | -21.43 |
| 2 | MOVE_1(all) | J[182] | 0.09 | 0.01 | -61.33 | -7202.58 | 990274.31 | -23.50 |
| 3 | MOVE_1(all) | I[4] | 0.07 | 0.02 | -118.39 | 12265.95 | 663622.94 | 37.93 |
| 3 | MOVE_1(all) | J[185] | 0.07 | 0.02 | -118.39 | 12265.95 | 768740.31 | 38.83 |
| 4 | MOVE_1(all) | I[5] | -0.00 | -0.00 | -173.34 | 18772.17 | 4012.24 | -0.19 |
| 4 | MOVE_1(all) | J[379] | -0.00 | -0.00 | -173.34 | 18772.17 | 10177.91 | -0.12 |
| 5 | MOVE_1(all) | I[6] | -0.04 | -0.02 | 149.71 | -8360.50 | 1093641.13 | -47.68 |
| 5 | MOVE_1(all) | J[191] | -0.04 | -0.02 | 149.71 | -8360.50 | 1059111.88 | -32.17 |
| 6 | MOVE_1(all) | I[8] | -0.04 | 0.02 | -153.49 | -6194.94 | 1096122.63 | -39.00 |
| 6 | MOVE_1(all) | J[194] | -0.04 | 0.02 | -153.49 | -6194.94 | 1129403.13 | -31.31 |
| 7 | MOVE_1(all) | I[9] | -0.03 | 0.03 | -206.79 | 11640.42 | 794006.13 | 80.89 |
| 7 | MOVE_1(all) | J[197] | -0.03 | 0.03 | -206.79 | 11640.42 | 917939.38 | 52.57 |
| 8 | MOVE_1(all) | I[10] | 0.00 | -0.00 | -358.57 | 11291.83 | 2358.53 | -0.24 |
| 8 | MOVE_1(all) | J[380] | 0.00 | -0.00 | -358.57 | 11291.83 | 16856.10 | 0.16 |
| 9 | MOVE_1(all) | I[11] | -0.05 | -0.02 | 156.33 | -8907.87 | 1110474.00 | -59.71 |
| 9 | MOVE_1(all) | J[203] | -0.05 | -0.02 | 156.33 | -8907.87 | 1081140.25 | -39.75 |
| 10 | MOVE_1(all) | I[13] | -0.05 | 0.02 | -157.23 | -8795.44 | 1110312.63 | -50.10 |
| 10 | MOVE_1(all) | J[206] | -0.05 | 0.02 | -157.23 | -8795.44 | 1144019.00 | -39.56 |
| 11 | MOVE_1(all) | I[14] | -0.04 | 0.04 | -207.81 | 13179.23 | 820110.81 | 77.27 |
| 11 | MOVE_1(all) | J[209] | -0.04 | 0.04 | -207.81 | 13179.23 | 945822.13 | -53.11 |
| 12 | MOVE_1(all) | I[15] | 0.00 | 0.00 | -360.41 | 19788.66 | 4118.20 | 0.49 |
| 12 | MOVE_1(all) | J[381] | 0.00 | 0.00 | -360.41 | 19788.66 | 20793.16 | 0.35 |
| 13 | MOVE_1(all) | I[16] | -0.06 | -0.02 | 155.39 | -10271.97 | 1075834.38 | -63.82 |
| 13 | MOVE_1(all) | J[215] | -0.06 | -0.02 | 155.39 | -10271.97 | 1047476.13 | -41.30 |
| 14 | MOVE_1(all) | I[18] | -0.07 | 0.02 | -159.55 | -13301.95 | 1077433.75 | -57.29 |
| 14 | MOVE_1(all) | J[218] | -0.07 | 0.02 | -159.55 | -13301.95 | 1106790.88 | -40.74 |
| 15 | MOVE_1(all) | I[19] | -0.05 | 0.03 | -209.29 | -17048.04 | 805710.63 | -74.49 |
| 15 | MOVE_1(all) | J[221] | -0.05 | 0.03 | -209.29 | -17048.04 | 925400.38 | -56.67 |
| 16 | MOVE_1(all) | I[20] | 0.00 | 0.00 | -363.64 | 15292.70 | 3144.79 | 0.54 |
| 16 | MOVE_1(all) | J[382] | 0.00 | 0.00 | -363.64 | 15292.70 | 20019.09 | 0.38 |
| 17 | MOVE_1(all) | I[21] | -0.06 | -0.02 | 151.89 | -7827.41 | 1069777.13 | -55.42 |
| 17 | MOVE_1(all) | J[227] | -0.06 | -0.02 | 151.89 | -7827.41 | 1042854.56 | -39.81 |
| 18 | MOVE_1(all) | I[23] | -0.07 | 0.02 | -155.51 | -9830.77 | 1067916.13 | -54.48 |
| 18 | MOVE_1(all) | J[230] | -0.07 | 0.02 | -155.51 | -9830.77 | 1098558.50 | -42.74 |
| 19 | MOVE_1(all) | I[24] | -0.06 | 0.02 | -203.42 | -14514.37 | 799349.50 | -76.84 |
| 19 | MOVE_1(all) | J[233] | -0.06 | 0.02 | -203.42 | -14514.37 | 919391.06 | -58.12 |
| 20 | MOVE_1(all) | I[25] | 0.00 | 0.00 | -340.56 | 22738.60 | 4733.31 | 0.61 |
| 20 | MOVE_1(all) | J[383] | 0.00 | 0.00 | -340.56 | 22738.60 | 20438.24 | 0.40 |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Costruzioni Coliverni Arsenali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | | | | Foglio 378 di 399 | |

| | | | | | | | | |
|----|-------------|--------|-------|-------|---------|-----------|------------|--------|
| 21 | MOVE_1(all) | I[26] | -0.05 | -0.02 | 147.07 | -12008.62 | 1020801.25 | -56.19 |
| 21 | MOVE_1(all) | J[239] | -0.05 | -0.02 | 147.07 | -12008.62 | 996009.50 | -38.67 |
| 22 | MOVE_1(all) | I[28] | -0.07 | -0.02 | -152.38 | -15549.26 | 1017370.06 | -62.94 |
| 22 | MOVE_1(all) | J[242] | -0.07 | -0.02 | -152.38 | -15549.26 | 1047511.00 | -43.54 |
| 23 | MOVE_1(all) | I[29] | -0.06 | -0.03 | -199.63 | -19821.58 | 759409.94 | -84.95 |
| 23 | MOVE_1(all) | J[245] | -0.06 | -0.03 | -199.63 | -19821.58 | 876482.25 | -54.82 |
| 24 | MOVE_1(all) | I[30] | 0.00 | 0.00 | -339.72 | -23147.52 | -4826.33 | 0.52 |
| 24 | MOVE_1(all) | J[384] | 0.00 | 0.00 | -339.72 | -23147.52 | 19432.14 | 0.33 |
| 25 | MOVE_1(all) | I[31] | -0.04 | 0.02 | 137.49 | 5116.62 | 967146.00 | 37.93 |
| 25 | MOVE_1(all) | J[251] | -0.04 | 0.02 | 137.49 | 5116.62 | 946496.31 | -27.72 |
| 26 | MOVE_1(all) | I[33] | -0.05 | -0.02 | -143.39 | -9676.38 | 958285.56 | -51.66 |
| 26 | MOVE_1(all) | J[254] | -0.05 | -0.02 | -143.39 | -9676.38 | 987830.75 | -37.56 |
| 27 | MOVE_1(all) | I[34] | -0.06 | -0.04 | -185.52 | -15347.75 | 716598.31 | -89.14 |
| 27 | MOVE_1(all) | J[257] | -0.06 | -0.04 | -185.52 | -15347.75 | 824400.94 | -51.51 |
| 28 | MOVE_1(all) | I[35] | 0.00 | 0.00 | -304.44 | 15842.00 | 3296.19 | 0.53 |
| 28 | MOVE_1(all) | J[385] | 0.00 | 0.00 | -304.44 | 15842.00 | 15972.89 | 0.32 |
| 29 | MOVE_1(all) | I[36] | 0.03 | 0.02 | 104.99 | -10630.85 | 784451.50 | 36.84 |
| 29 | MOVE_1(all) | J[263] | 0.03 | 0.02 | 104.99 | -10630.85 | 754906.19 | 23.23 |
| 30 | MOVE_1(all) | I[38] | 0.03 | -0.02 | -94.59 | -15540.58 | 773157.25 | -56.19 |
| 30 | MOVE_1(all) | J[266] | 0.03 | -0.02 | -94.59 | -15540.58 | 789247.38 | -35.46 |
| 31 | MOVE_1(all) | I[39] | 0.06 | -0.04 | -131.22 | -21218.14 | 553343.06 | -61.61 |
| 31 | MOVE_1(all) | J[269] | 0.06 | -0.04 | -131.22 | -21218.14 | 635581.19 | -29.67 |
| 32 | MOVE_1(all) | I[40] | -0.00 | -0.00 | -220.08 | -29805.48 | -6225.39 | -0.37 |
| 32 | MOVE_1(all) | J[386] | -0.00 | -0.00 | -220.08 | -29805.48 | 6337.53 | -0.20 |
| 33 | MOVE_1(all) | I[41] | 0.03 | 0.02 | 46.30 | 5814.85 | 532193.44 | 39.85 |
| 33 | MOVE_1(all) | J[275] | 0.03 | 0.02 | 46.30 | 5814.85 | 498573.41 | 24.02 |
| 34 | MOVE_1(all) | I[43] | 0.02 | -0.02 | -32.09 | -9775.15 | 524160.25 | -52.18 |
| 34 | MOVE_1(all) | J[278] | 0.02 | -0.02 | -32.09 | -9775.15 | 529364.75 | -29.99 |
| 35 | MOVE_1(all) | I[44] | 0.01 | 0.02 | -63.57 | -14630.00 | 336527.31 | 7.36 |
| 35 | MOVE_1(all) | J[281] | 0.01 | 0.02 | -63.57 | -14630.00 | 391252.53 | -11.37 |
| 36 | MOVE_1(all) | I[45] | -0.00 | -0.01 | -87.34 | -12908.34 | -2680.79 | -0.70 |
| 36 | MOVE_1(all) | J[387] | -0.00 | -0.01 | -87.34 | -12908.34 | 2195.19 | -0.43 |
| 37 | MOVE_1(all) | I[46] | -0.04 | 0.02 | 37.24 | 13507.06 | 210308.52 | 50.08 |
| 37 | MOVE_1(all) | J[287] | -0.04 | 0.02 | 37.24 | 13507.06 | 176902.67 | 40.64 |
| 38 | MOVE_1(all) | I[48] | 0.06 | 0.01 | 21.67 | 5788.36 | 328052.78 | 24.51 |
| 38 | MOVE_1(all) | J[290] | 0.06 | 0.01 | 21.67 | 5788.36 | 315055.88 | 16.30 |
| 39 | MOVE_1(all) | I[49] | 0.08 | -0.01 | -10.73 | -7364.43 | 334727.53 | -26.90 |
| 39 | MOVE_1(all) | J[293] | 0.08 | -0.01 | -10.73 | -7364.43 | 335036.09 | -19.10 |
| 40 | MOVE_1(all) | I[50] | 0.03 | -0.01 | -26.94 | -12939.42 | 225306.34 | -12.72 |
| 40 | MOVE_1(all) | J[296] | 0.03 | -0.01 | -26.94 | -12939.42 | 246188.66 | -8.61 |
| 41 | MOVE_1(all) | I[51] | -0.00 | -0.00 | -39.63 | -7818.78 | -1528.50 | -0.30 |
| 41 | MOVE_1(all) | J[388] | -0.00 | -0.00 | -39.63 | -7818.78 | -2006.72 | -0.19 |
| 42 | MOVE_1(all) | I[2] | -0.02 | -0.01 | 141.52 | -15138.60 | 634443.06 | -38.09 |
| 42 | MOVE_1(all) | J[302] | -0.02 | -0.01 | 141.52 | -15138.60 | 496866.06 | -40.45 |
| 43 | MOVE_1(all) | I[7] | 0.01 | -0.03 | 208.29 | -14602.08 | 780498.94 | -81.07 |
| 43 | MOVE_1(all) | J[305] | 0.01 | -0.03 | 208.29 | -14602.08 | 647910.44 | -55.11 |
| 44 | MOVE_1(all) | I[12] | -0.02 | -0.03 | 213.06 | -13884.29 | 829273.63 | -89.48 |
| 44 | MOVE_1(all) | J[308] | -0.02 | -0.03 | 213.06 | -13884.29 | 689871.31 | -56.57 |
| 45 | MOVE_1(all) | I[17] | -0.02 | -0.03 | 213.76 | -13272.24 | 804146.13 | -80.52 |
| 45 | MOVE_1(all) | J[311] | -0.02 | -0.03 | 213.76 | -13272.24 | 666673.75 | -54.12 |
| 46 | MOVE_1(all) | I[22] | -0.02 | -0.02 | 207.37 | 11432.77 | 811877.00 | -69.58 |
| 46 | MOVE_1(all) | J[314] | -0.02 | -0.02 | 207.37 | 11432.77 | 678437.63 | 53.76 |
| 47 | MOVE_1(all) | I[27] | 0.02 | 0.02 | 203.64 | 12747.78 | 764554.25 | 74.24 |
| 47 | MOVE_1(all) | J[317] | 0.02 | 0.02 | 203.64 | 12747.78 | 636887.75 | 58.51 |
| 48 | MOVE_1(all) | I[32] | 0.02 | 0.03 | 188.40 | 12155.12 | 741809.25 | 78.49 |
| 48 | MOVE_1(all) | J[320] | 0.02 | 0.03 | 188.40 | 12155.12 | 622317.69 | 57.96 |
| 49 | MOVE_1(all) | I[37] | 0.03 | 0.03 | 151.16 | 13069.54 | 588078.06 | 80.99 |
| 49 | MOVE_1(all) | J[323] | 0.03 | 0.03 | 151.16 | 13069.54 | 483147.38 | 57.56 |
| 50 | MOVE_1(all) | I[42] | 0.02 | 0.04 | 79.89 | 14021.78 | 368122.78 | 84.63 |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|-------------------------|--|
|  <small>Costruzioni Coliverni Arsenali Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | | | | | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | | | | Foglio 379 di 399 | |

| | | | | | | | | |
|----|-------------|--------|--------|-------|--------|----------|-----------|---------|
| 50 | MOVE_1(all) | J[326] | 0.02 | 0.04 | 79.89 | 14021.78 | 290732.41 | 58.92 |
| 51 | MOVE_1(all) | I[60] | -0.00 | 0.00 | -14.82 | -106.68 | -6425.40 | 0.27 |
| 51 | MOVE_1(all) | J[47] | -0.00 | 0.00 | -14.82 | -106.68 | 18034.73 | -0.24 |
| 52 | MOVE_1(all) | I[59] | -0.00 | 0.00 | -11.11 | -110.10 | -13304.20 | 0.18 |
| 52 | MOVE_1(all) | J[60] | -0.00 | 0.00 | -11.11 | -110.10 | 6699.39 | -0.17 |
| 53 | MOVE_1(all) | I[58] | -0.00 | -0.00 | -8.60 | -101.42 | -8152.61 | -0.21 |
| 53 | MOVE_1(all) | J[59] | -0.00 | -0.00 | -8.60 | -101.42 | 13477.82 | 0.33 |
| 54 | MOVE_1(all) | I[57] | 0.00 | -0.00 | -9.40 | -101.85 | 12592.26 | -0.32 |
| 54 | MOVE_1(all) | J[58] | 0.00 | -0.00 | -9.40 | -101.85 | 8240.25 | 0.42 |
| 55 | MOVE_1(all) | I[56] | 0.01 | -0.00 | 9.64 | -97.31 | 9866.62 | -0.33 |
| 55 | MOVE_1(all) | J[177] | 0.01 | -0.00 | 9.64 | -97.31 | 8483.90 | 0.08 |
| 56 | MOVE_1(all) | I[55] | 0.01 | 0.00 | 10.03 | -91.60 | 9658.28 | 0.25 |
| 56 | MOVE_1(all) | J[56] | 0.01 | 0.00 | 10.03 | -91.60 | -9593.92 | 0.27 |
| 57 | MOVE_1(all) | I[54] | 0.01 | 0.00 | 9.49 | 97.22 | 9100.26 | 0.21 |
| 57 | MOVE_1(all) | J[55] | 0.01 | 0.00 | 9.49 | 97.22 | -9585.35 | 0.20 |
| 58 | MOVE_1(all) | I[53] | -0.01 | 0.00 | 8.26 | 99.37 | 6225.83 | 0.18 |
| 58 | MOVE_1(all) | J[54] | -0.01 | 0.00 | 8.26 | 99.37 | -9107.49 | -0.19 |
| 59 | MOVE_1(all) | I[52] | -0.00 | -0.00 | 9.11 | 96.00 | 10275.97 | -0.17 |
| 59 | MOVE_1(all) | J[53] | -0.00 | -0.00 | 9.11 | 96.00 | -6155.23 | 0.19 |
| 60 | MOVE_1(all) | I[45] | 0.00 | 0.00 | -8.88 | 98.01 | -6576.48 | 0.27 |
| 60 | MOVE_1(all) | J[51] | 0.00 | 0.00 | -8.88 | 98.01 | 7966.18 | -0.30 |
| 61 | MOVE_1(all) | I[40] | 0.01 | 0.00 | -11.79 | 107.68 | -15126.67 | 0.55 |
| 61 | MOVE_1(all) | J[45] | 0.01 | 0.00 | -11.79 | 107.68 | 6607.30 | -0.43 |
| 62 | MOVE_1(all) | I[35] | 0.01 | -0.00 | -9.04 | 100.34 | 8156.64 | -0.34 |
| 62 | MOVE_1(all) | J[40] | 0.01 | -0.00 | -9.04 | 100.34 | 15322.01 | 0.41 |
| 63 | MOVE_1(all) | I[30] | 0.01 | -0.00 | -9.24 | 99.42 | -11745.77 | -0.32 |
| 63 | MOVE_1(all) | J[35] | 0.01 | -0.00 | -9.24 | 99.42 | -8024.64 | 0.28 |
| 64 | MOVE_1(all) | I[25] | 0.01 | -0.00 | 9.44 | 95.51 | 11674.92 | -0.36 |
| 64 | MOVE_1(all) | J[178] | 0.01 | -0.00 | 9.44 | 95.51 | 9486.21 | -0.07 |
| 65 | MOVE_1(all) | I[20] | 0.00 | -0.00 | 8.53 | 87.34 | 7832.71 | -0.39 |
| 65 | MOVE_1(all) | J[25] | 0.00 | -0.00 | 8.53 | 87.34 | -11551.10 | 0.31 |
| 66 | MOVE_1(all) | I[15] | -0.00 | -0.00 | 9.01 | -98.70 | 10137.68 | -0.36 |
| 66 | MOVE_1(all) | J[20] | -0.00 | -0.00 | 9.01 | -98.70 | -7779.96 | 0.33 |
| 67 | MOVE_1(all) | I[10] | -0.00 | -0.00 | 8.85 | -103.01 | 5886.16 | -0.27 |
| 67 | MOVE_1(all) | J[15] | -0.00 | -0.00 | 8.85 | -103.01 | -10074.96 | 0.18 |
| 68 | MOVE_1(all) | I[5] | -0.00 | 0.00 | 14.49 | -104.95 | 19195.89 | 0.19 |
| 68 | MOVE_1(all) | J[10] | -0.00 | 0.00 | 14.49 | -104.95 | 5746.78 | -0.24 |
| 69 | MOVE_1(all) | I[61] | 29.56 | -0.24 | 0.05 | 1.83 | 26.41 | -291.47 |
| 69 | MOVE_1(all) | J[62] | 29.56 | -0.24 | 0.05 | 1.83 | -31.45 | -33.26 |
| 70 | MOVE_1(all) | I[63] | -29.56 | -0.24 | 0.05 | 1.83 | 187.50 | 33.25 |
| 70 | MOVE_1(all) | J[61] | -29.56 | -0.24 | 0.05 | 1.83 | 135.06 | 291.47 |
| 71 | MOVE_1(all) | I[64] | 68.72 | 0.74 | 0.39 | 4.30 | 370.93 | 381.43 |
| 71 | MOVE_1(all) | J[61] | 68.72 | 0.74 | 0.39 | 4.30 | 49.95 | -222.89 |
| 72 | MOVE_1(all) | I[61] | 23.80 | 0.74 | 0.39 | 4.30 | 159.12 | 222.87 |
| 72 | MOVE_1(all) | J[65] | 23.80 | 0.74 | 0.39 | 4.30 | -164.79 | -381.45 |
| 73 | MOVE_1(all) | I[63] | -46.12 | -0.35 | 0.30 | 4.30 | 344.99 | -282.69 |
| 73 | MOVE_1(all) | J[62] | -46.12 | -0.35 | 0.30 | 4.30 | -139.13 | 282.67 |
| 74 | MOVE_1(all) | I[66] | 11.97 | -0.27 | 0.02 | 2.00 | 128.31 | -318.72 |
| 74 | MOVE_1(all) | J[63] | 11.97 | -0.27 | 0.02 | 2.00 | 127.18 | -36.36 |
| 75 | MOVE_1(all) | I[67] | -11.97 | -0.27 | 0.02 | 2.00 | 144.80 | 36.36 |
| 75 | MOVE_1(all) | J[66] | -11.97 | -0.27 | 0.02 | 2.00 | 138.09 | 318.72 |
| 76 | MOVE_1(all) | I[68] | 78.51 | 0.81 | 0.16 | 4.70 | 214.87 | 417.09 |
| 76 | MOVE_1(all) | J[66] | 78.51 | 0.81 | 0.16 | 4.70 | 167.57 | -243.72 |
| 77 | MOVE_1(all) | I[66] | 74.33 | 0.81 | 0.16 | 4.70 | 177.68 | 243.71 |
| 77 | MOVE_1(all) | J[64] | 74.33 | 0.81 | 0.16 | 4.70 | 173.24 | -417.09 |
| 78 | MOVE_1(all) | I[67] | -76.07 | -0.38 | 0.12 | 4.70 | 209.14 | -309.12 |
| 78 | MOVE_1(all) | J[63] | -76.07 | -0.38 | 0.12 | 4.70 | 170.62 | 309.11 |
| 79 | MOVE_1(all) | I[69] | -32.80 | -0.29 | -0.05 | 2.15 | 163.49 | -343.65 |
| 79 | MOVE_1(all) | J[67] | -32.80 | -0.29 | -0.05 | 2.15 | 211.13 | -39.20 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  GENERAL CONTRACTOR | |  ALTA SORVEGLIANZA | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 380 di 399 |
|---|--|---|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|-------|---------|-------|-------|-------|---------|---------|
| 80 | MOVE_1(all) | I[70] | 32.80 | -0.29 | -0.05 | 2.15 | 204.22 | 39.21 |
| 80 | MOVE_1(all) | J[69] | 32.80 | -0.29 | -0.05 | 2.15 | 156.83 | 343.65 |
| 81 | MOVE_1(all) | I[71] | 83.57 | 0.87 | -0.44 | 5.07 | 396.52 | 449.72 |
| 81 | MOVE_1(all) | J[69] | 83.57 | 0.87 | -0.44 | 5.07 | 198.94 | -262.77 |
| 82 | MOVE_1(all) | I[69] | 86.75 | 0.87 | -0.44 | 5.07 | 191.14 | 262.79 |
| 82 | MOVE_1(all) | J[68] | 86.75 | 0.87 | -0.44 | 5.07 | 398.87 | -449.71 |
| 83 | MOVE_1(all) | I[70] | -74.07 | -0.41 | -0.33 | 5.07 | 369.25 | -333.28 |
| 83 | MOVE_1(all) | J[67] | -74.07 | -0.41 | -0.33 | 5.07 | 372.99 | 333.29 |
| 84 | MOVE_1(all) | I[72] | -18.22 | -0.24 | -0.03 | 1.82 | 187.23 | -289.96 |
| 84 | MOVE_1(all) | J[70] | -18.22 | -0.24 | -0.03 | 1.82 | 203.60 | -33.06 |
| 85 | MOVE_1(all) | I[73] | 18.22 | -0.24 | -0.03 | 1.82 | 195.84 | 33.08 |
| 85 | MOVE_1(all) | J[72] | 18.22 | -0.24 | -0.03 | 1.82 | 183.47 | 289.96 |
| 86 | MOVE_1(all) | I[74] | 105.32 | 0.74 | -0.24 | 4.28 | 293.15 | 379.45 |
| 86 | MOVE_1(all) | J[72] | 105.32 | 0.74 | -0.24 | 4.28 | 240.77 | -221.72 |
| 87 | MOVE_1(all) | I[72] | 106.39 | 0.74 | -0.24 | 4.28 | 237.88 | 221.73 |
| 87 | MOVE_1(all) | J[71] | 106.39 | 0.74 | -0.24 | 4.28 | 312.81 | -379.44 |
| 88 | MOVE_1(all) | I[73] | -105.03 | -0.34 | -0.18 | 4.28 | 284.96 | -281.23 |
| 88 | MOVE_1(all) | J[70] | -105.03 | -0.34 | -0.18 | 4.28 | 302.40 | 281.24 |
| 89 | MOVE_1(all) | I[75] | 28.04 | 0.24 | 0.05 | -1.81 | 215.96 | 288.52 |
| 89 | MOVE_1(all) | J[73] | 28.04 | 0.24 | 0.05 | -1.81 | 253.23 | 32.90 |
| 90 | MOVE_1(all) | I[76] | -28.04 | 0.24 | 0.05 | -1.81 | 186.06 | -32.90 |
| 90 | MOVE_1(all) | J[75] | -28.04 | 0.24 | 0.05 | -1.81 | 158.52 | -288.52 |
| 91 | MOVE_1(all) | I[77] | 95.03 | -0.73 | 0.37 | -4.26 | 342.48 | -377.54 |
| 91 | MOVE_1(all) | J[75] | 95.03 | -0.73 | 0.37 | -4.26 | 220.23 | 220.62 |
| 92 | MOVE_1(all) | I[75] | 118.63 | -0.73 | 0.37 | -4.26 | 212.75 | -220.61 |
| 92 | MOVE_1(all) | J[74] | 118.63 | -0.73 | 0.37 | -4.26 | 433.30 | 377.54 |
| 93 | MOVE_1(all) | I[76] | -105.38 | 0.34 | 0.28 | -4.26 | 321.06 | 279.84 |
| 93 | MOVE_1(all) | J[73] | -105.38 | 0.34 | 0.28 | -4.26 | 411.33 | -279.84 |
| 94 | MOVE_1(all) | I[78] | -22.10 | 0.25 | -0.04 | -1.89 | 197.64 | 301.26 |
| 94 | MOVE_1(all) | J[76] | -22.10 | 0.25 | -0.04 | -1.89 | 210.93 | 34.35 |
| 95 | MOVE_1(all) | I[79] | 22.10 | 0.25 | -0.04 | -1.89 | 191.52 | -34.35 |
| 95 | MOVE_1(all) | J[78] | 22.10 | 0.25 | -0.04 | -1.89 | 189.37 | -301.26 |
| 96 | MOVE_1(all) | I[80] | 109.07 | -0.76 | -0.29 | -4.44 | 275.92 | -394.21 |
| 96 | MOVE_1(all) | J[78] | 109.07 | -0.76 | -0.29 | -4.44 | 253.41 | 230.36 |
| 97 | MOVE_1(all) | I[78] | 111.90 | -0.76 | -0.29 | -4.44 | 246.16 | -230.36 |
| 97 | MOVE_1(all) | J[77] | 111.90 | -0.76 | -0.29 | -4.44 | 329.16 | 394.20 |
| 98 | MOVE_1(all) | I[79] | -109.67 | 0.36 | -0.22 | -4.44 | 269.64 | 292.20 |
| 98 | MOVE_1(all) | J[76] | -109.67 | 0.36 | -0.22 | -4.44 | 312.60 | -292.20 |
| 99 | MOVE_1(all) | I[81] | -16.61 | 0.25 | -0.03 | -1.88 | 201.50 | 299.28 |
| 99 | MOVE_1(all) | J[79] | -16.61 | 0.25 | -0.03 | -1.88 | 228.38 | 34.14 |
| 100 | MOVE_1(all) | I[82] | 16.61 | 0.25 | -0.03 | -1.88 | 124.58 | -34.13 |
| 100 | MOVE_1(all) | J[81] | 16.61 | 0.25 | -0.03 | -1.88 | 148.46 | -299.28 |
| 101 | MOVE_1(all) | I[83] | 89.85 | -0.76 | -0.22 | -4.41 | 108.09 | -391.63 |
| 101 | MOVE_1(all) | J[81] | 89.85 | -0.76 | -0.22 | -4.41 | 253.97 | 228.85 |
| 102 | MOVE_1(all) | I[81] | 111.65 | -0.76 | -0.22 | -4.41 | 200.89 | -228.84 |
| 102 | MOVE_1(all) | J[80] | 111.65 | -0.76 | -0.22 | -4.41 | 366.71 | 391.64 |
| 103 | MOVE_1(all) | I[82] | -100.62 | 0.36 | -0.17 | -4.41 | 118.63 | 290.27 |
| 103 | MOVE_1(all) | J[79] | -100.62 | 0.36 | -0.17 | -4.41 | 352.44 | -290.26 |
| 104 | MOVE_1(all) | I[84] | -22.72 | 0.27 | -0.04 | -2.05 | 108.57 | 327.61 |
| 104 | MOVE_1(all) | J[82] | -22.72 | 0.27 | -0.04 | -2.05 | 145.25 | 37.37 |
| 105 | MOVE_1(all) | I[85] | 22.72 | 0.27 | -0.04 | -2.05 | -51.36 | -37.37 |
| 105 | MOVE_1(all) | J[84] | 22.72 | 0.27 | -0.04 | -2.05 | 47.10 | -327.61 |
| 106 | MOVE_1(all) | I[86] | 30.99 | -0.83 | -0.30 | -4.83 | -144.61 | -428.71 |
| 106 | MOVE_1(all) | J[84] | 30.99 | -0.83 | -0.30 | -4.83 | 129.73 | 250.52 |
| 107 | MOVE_1(all) | I[84] | 56.33 | -0.83 | -0.30 | -4.83 | 68.20 | -250.51 |
| 107 | MOVE_1(all) | J[83] | 56.33 | -0.83 | -0.30 | -4.83 | 279.82 | 428.72 |
| 108 | MOVE_1(all) | I[85] | -42.25 | 0.39 | -0.23 | -4.83 | -127.33 | 317.75 |
| 108 | MOVE_1(all) | J[82] | -42.25 | 0.39 | -0.23 | -4.83 | 260.93 | -317.74 |
| 109 | MOVE_1(all) | I[87] | -7.94 | 0.26 | -0.01 | -1.95 | 39.10 | 311.84 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|
|  GENERAL CONTRACTOR | |  ALTA SORVEGLIANZA | | | | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | Foglio 381 di 399 |
|--|--|---|--|--|--|--|----------------------------------|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|---------|-------|-------|-------|---------|---------|
| 109 | MOVE_1(all) | J[85] | -7.94 | 0.26 | -0.01 | -1.95 | 53.19 | 35.56 |
| 110 | MOVE_1(all) | I[88] | 7.94 | 0.26 | -0.01 | -1.95 | 8.33 | -35.58 |
| 110 | MOVE_1(all) | J[87] | 7.94 | 0.26 | -0.01 | -1.95 | 9.99 | -311.84 |
| 111 | MOVE_1(all) | I[89] | 8.08 | -0.79 | -0.11 | -4.60 | -40.81 | -408.09 |
| 111 | MOVE_1(all) | J[87] | 8.08 | -0.79 | -0.11 | -4.60 | 46.41 | 238.44 |
| 112 | MOVE_1(all) | I[87] | 20.09 | -0.79 | -0.11 | -4.60 | 17.21 | -238.47 |
| 112 | MOVE_1(all) | J[86] | 20.09 | -0.79 | -0.11 | -4.60 | 103.31 | 408.07 |
| 113 | MOVE_1(all) | I[88] | -14.04 | 0.37 | -0.08 | -4.60 | -33.90 | 302.44 |
| 113 | MOVE_1(all) | J[85] | -14.04 | 0.37 | -0.08 | -4.60 | 96.34 | -302.46 |
| 114 | MOVE_1(all) | I[90] | 34.66 | -0.13 | 0.06 | 1.00 | 32.17 | -159.21 |
| 114 | MOVE_1(all) | J[91] | 34.66 | -0.13 | 0.06 | 1.00 | -32.25 | -18.17 |
| 115 | MOVE_1(all) | I[92] | -34.66 | -0.13 | 0.06 | 1.00 | 221.18 | 18.16 |
| 115 | MOVE_1(all) | J[90] | -34.66 | -0.13 | 0.06 | 1.00 | 159.71 | 159.21 |
| 116 | MOVE_1(all) | I[93] | 81.36 | 0.40 | 0.46 | 2.35 | 436.64 | 208.34 |
| 116 | MOVE_1(all) | J[90] | 81.36 | 0.40 | 0.46 | 2.35 | 59.90 | -121.75 |
| 117 | MOVE_1(all) | I[90] | 28.54 | 0.40 | 0.46 | 2.35 | 188.32 | 121.73 |
| 117 | MOVE_1(all) | J[94] | 28.54 | 0.40 | 0.46 | 2.35 | -190.20 | -208.35 |
| 118 | MOVE_1(all) | I[92] | -54.84 | -0.19 | 0.35 | 2.35 | 406.22 | -154.41 |
| 118 | MOVE_1(all) | J[91] | -54.84 | -0.19 | 0.35 | 2.35 | -159.77 | 154.40 |
| 119 | MOVE_1(all) | I[95] | 16.29 | -0.15 | 0.03 | 1.13 | 156.57 | -180.85 |
| 119 | MOVE_1(all) | J[92] | 16.29 | -0.15 | 0.03 | 1.13 | 151.52 | -20.63 |
| 120 | MOVE_1(all) | I[96] | -16.29 | -0.15 | 0.03 | 1.13 | 189.12 | 20.62 |
| 120 | MOVE_1(all) | J[95] | -16.29 | -0.15 | 0.03 | 1.13 | 176.70 | 180.85 |
| 121 | MOVE_1(all) | I[97] | 99.92 | 0.46 | 0.22 | 2.67 | 280.98 | 236.65 |
| 121 | MOVE_1(all) | J[95] | 99.92 | 0.46 | 0.22 | 2.67 | 206.36 | -138.30 |
| 122 | MOVE_1(all) | I[95] | 91.72 | 0.46 | 0.22 | 2.67 | 226.37 | 138.28 |
| 122 | MOVE_1(all) | J[93] | 91.72 | 0.46 | 0.22 | 2.67 | 202.77 | -236.66 |
| 123 | MOVE_1(all) | I[96] | -95.63 | -0.21 | 0.16 | 2.67 | 271.26 | -175.41 |
| 123 | MOVE_1(all) | J[92] | -95.63 | -0.21 | 0.16 | 2.67 | 200.61 | 175.39 |
| 124 | MOVE_1(all) | I[98] | 38.41 | -0.21 | 0.06 | 1.61 | 205.69 | -256.50 |
| 124 | MOVE_1(all) | J[96] | 38.41 | -0.21 | 0.06 | 1.61 | 251.91 | -29.26 |
| 125 | MOVE_1(all) | I[99] | -38.41 | -0.21 | 0.06 | 1.61 | 284.48 | 29.26 |
| 125 | MOVE_1(all) | J[98] | -38.41 | -0.21 | 0.06 | 1.61 | 228.86 | 256.50 |
| 126 | MOVE_1(all) | I[100] | 124.41 | 0.65 | 0.51 | 3.78 | 525.38 | 335.67 |
| 126 | MOVE_1(all) | J[98] | 124.41 | 0.65 | 0.51 | 3.78 | 253.59 | -196.14 |
| 127 | MOVE_1(all) | I[98] | 110.88 | 0.65 | 0.51 | 3.78 | 283.73 | 196.14 |
| 127 | MOVE_1(all) | J[97] | 110.88 | 0.65 | 0.51 | 3.78 | 451.13 | -335.67 |
| 128 | MOVE_1(all) | I[99] | -109.49 | -0.30 | 0.38 | 3.78 | 492.66 | -248.77 |
| 128 | MOVE_1(all) | J[96] | -109.49 | -0.30 | 0.38 | 3.78 | 424.31 | 248.76 |
| 129 | MOVE_1(all) | I[101] | -20.81 | -0.18 | -0.03 | 1.33 | 261.66 | -211.73 |
| 129 | MOVE_1(all) | J[99] | -20.81 | -0.18 | -0.03 | 1.33 | 279.00 | -24.14 |
| 130 | MOVE_1(all) | I[102] | 20.81 | -0.18 | -0.03 | 1.33 | 271.04 | 24.15 |
| 130 | MOVE_1(all) | J[101] | 20.81 | -0.18 | -0.03 | 1.33 | 260.40 | 211.73 |
| 131 | MOVE_1(all) | I[103] | 148.86 | 0.54 | -0.28 | 3.12 | 399.25 | 277.07 |
| 131 | MOVE_1(all) | J[101] | 148.86 | 0.54 | -0.28 | 3.12 | 336.39 | -161.89 |
| 132 | MOVE_1(all) | I[101] | 148.67 | 0.54 | -0.28 | 3.12 | 336.52 | 161.91 |
| 132 | MOVE_1(all) | J[100] | 148.67 | 0.54 | -0.28 | 3.12 | 412.63 | -277.05 |
| 133 | MOVE_1(all) | I[102] | -146.90 | -0.25 | -0.21 | 3.12 | 388.80 | -205.35 |
| 133 | MOVE_1(all) | J[99] | -146.90 | -0.25 | -0.21 | 3.12 | 402.33 | 205.36 |
| 134 | MOVE_1(all) | I[104] | 33.55 | -0.21 | 0.06 | 1.57 | 295.12 | -250.55 |
| 134 | MOVE_1(all) | J[102] | 33.55 | -0.21 | 0.06 | 1.57 | 331.78 | -28.58 |
| 135 | MOVE_1(all) | I[105] | -33.55 | -0.21 | 0.06 | 1.57 | 275.78 | 28.58 |
| 135 | MOVE_1(all) | J[104] | -33.55 | -0.21 | 0.06 | 1.57 | 239.78 | 250.55 |
| 136 | MOVE_1(all) | I[106] | 141.04 | 0.64 | 0.45 | 3.70 | 471.69 | 327.87 |
| 136 | MOVE_1(all) | J[104] | 141.04 | 0.64 | 0.45 | 3.70 | 372.99 | -191.59 |
| 137 | MOVE_1(all) | I[104] | 164.08 | 0.64 | 0.45 | 3.70 | 316.79 | 191.59 |
| 137 | MOVE_1(all) | J[103] | 164.08 | 0.64 | 0.45 | 3.70 | 544.35 | -327.87 |
| 138 | MOVE_1(all) | I[105] | -150.71 | -0.30 | 0.34 | 3.70 | 447.91 | -243.00 |
| 138 | MOVE_1(all) | J[102] | -150.71 | -0.30 | 0.34 | 3.70 | 518.92 | 243.00 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  | |  | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 382 di 399 |
|---|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|---------|-------|-------|-------|---------|---------|
| 139 | MOVE_1(all) | I[107] | -26.98 | -0.16 | -0.05 | 1.22 | 281.63 | -194.44 |
| 139 | MOVE_1(all) | J[105] | -26.98 | -0.16 | -0.05 | 1.22 | 294.02 | -22.16 |
| 140 | MOVE_1(all) | I[108] | 26.98 | -0.16 | -0.05 | 1.22 | 262.38 | 22.18 |
| 140 | MOVE_1(all) | J[107] | 26.98 | -0.16 | -0.05 | 1.22 | 263.65 | 194.44 |
| 141 | MOVE_1(all) | I[109] | 152.92 | 0.49 | -0.36 | 2.87 | 355.25 | 254.43 |
| 141 | MOVE_1(all) | J[107] | 152.92 | 0.49 | -0.36 | 2.87 | 362.70 | -148.67 |
| 142 | MOVE_1(all) | I[107] | 160.30 | 0.49 | -0.36 | 2.87 | 344.71 | 148.69 |
| 142 | MOVE_1(all) | J[106] | 160.30 | 0.49 | -0.36 | 2.87 | 441.77 | -254.42 |
| 143 | MOVE_1(all) | I[108] | -156.00 | -0.23 | -0.27 | 2.87 | 351.00 | -188.58 |
| 143 | MOVE_1(all) | J[105] | -156.00 | -0.23 | -0.27 | 2.87 | 422.25 | 188.60 |
| 144 | MOVE_1(all) | I[110] | -20.76 | 0.11 | -0.03 | -0.86 | 270.37 | 137.50 |
| 144 | MOVE_1(all) | J[108] | -20.76 | 0.11 | -0.03 | -0.86 | 306.36 | 15.68 |
| 145 | MOVE_1(all) | I[111] | 20.76 | 0.11 | -0.03 | -0.86 | 170.07 | -15.68 |
| 145 | MOVE_1(all) | J[110] | 20.76 | 0.11 | -0.03 | -0.86 | 137.50 | -137.50 |
| 146 | MOVE_1(all) | I[112] | 120.61 | -0.35 | -0.28 | -2.03 | 162.12 | -179.94 |
| 146 | MOVE_1(all) | J[110] | 120.61 | -0.35 | -0.28 | -2.03 | 340.59 | 105.14 |
| 147 | MOVE_1(all) | I[110] | 149.71 | -0.35 | -0.28 | -2.03 | 269.74 | -105.14 |
| 147 | MOVE_1(all) | J[109] | 149.71 | -0.35 | -0.28 | -2.03 | 486.32 | 179.93 |
| 148 | MOVE_1(all) | I[111] | -134.94 | 0.16 | -0.21 | -2.03 | 174.12 | 133.36 |
| 148 | MOVE_1(all) | J[108] | -134.94 | 0.16 | -0.21 | -2.03 | 468.34 | -133.36 |
| 149 | MOVE_1(all) | I[113] | -28.49 | 0.12 | -0.05 | -0.91 | 144.40 | 144.40 |
| 149 | MOVE_1(all) | J[111] | -28.49 | 0.12 | -0.05 | -0.91 | 190.23 | 16.47 |
| 150 | MOVE_1(all) | I[114] | 28.49 | 0.12 | -0.05 | -0.91 | -38.37 | -16.47 |
| 150 | MOVE_1(all) | J[113] | 28.49 | 0.12 | -0.05 | -0.91 | 60.99 | -144.40 |
| 151 | MOVE_1(all) | I[115] | 40.78 | -0.37 | -0.38 | -2.13 | -154.33 | -188.96 |
| 151 | MOVE_1(all) | J[113] | 40.78 | -0.37 | -0.38 | -2.13 | 173.43 | 110.42 |
| 152 | MOVE_1(all) | I[113] | 75.34 | -0.37 | -0.38 | -2.13 | 89.56 | -110.41 |
| 152 | MOVE_1(all) | J[112] | 75.34 | -0.37 | -0.38 | -2.13 | 369.52 | 188.96 |
| 153 | MOVE_1(all) | I[114] | -56.64 | 0.17 | -0.28 | -2.13 | -131.66 | 140.05 |
| 153 | MOVE_1(all) | J[111] | -56.64 | 0.17 | -0.28 | -2.13 | 344.57 | -140.04 |
| 154 | MOVE_1(all) | I[116] | -10.70 | 0.12 | -0.02 | -0.88 | 47.23 | 140.66 |
| 154 | MOVE_1(all) | J[114] | -10.70 | 0.12 | -0.02 | -0.88 | 66.24 | 16.04 |
| 155 | MOVE_1(all) | I[117] | 10.70 | 0.12 | -0.02 | -0.88 | -14.20 | -16.05 |
| 155 | MOVE_1(all) | J[116] | 10.70 | 0.12 | -0.02 | -0.88 | 7.73 | -140.66 |
| 156 | MOVE_1(all) | I[118] | 7.53 | -0.36 | -0.14 | -2.07 | -61.83 | -184.08 |
| 156 | MOVE_1(all) | J[116] | 7.53 | -0.36 | -0.14 | -2.07 | 55.42 | 107.55 |
| 157 | MOVE_1(all) | I[116] | 23.91 | -0.36 | -0.14 | -2.07 | 15.57 | -107.56 |
| 157 | MOVE_1(all) | J[115] | 23.91 | -0.36 | -0.14 | -2.07 | 132.18 | 184.07 |
| 158 | MOVE_1(all) | I[117] | -15.70 | 0.17 | -0.11 | -2.07 | -52.46 | 136.42 |
| 158 | MOVE_1(all) | J[114] | -15.70 | 0.17 | -0.11 | -2.07 | 122.78 | -136.42 |
| 159 | MOVE_1(all) | I[119] | 35.18 | -0.12 | 0.06 | 0.94 | 30.54 | -149.91 |
| 159 | MOVE_1(all) | J[120] | 35.18 | -0.12 | 0.06 | 0.94 | -33.03 | -17.10 |
| 160 | MOVE_1(all) | I[121] | -35.18 | -0.12 | 0.06 | 0.94 | 223.59 | 17.10 |
| 160 | MOVE_1(all) | J[119] | -35.18 | -0.12 | 0.06 | 0.94 | 161.13 | 149.91 |
| 161 | MOVE_1(all) | I[122] | 82.01 | 0.38 | 0.47 | 2.21 | 442.08 | 196.17 |
| 161 | MOVE_1(all) | J[119] | 82.01 | 0.38 | 0.47 | 2.21 | 58.94 | -114.64 |
| 162 | MOVE_1(all) | I[119] | 28.20 | 0.38 | 0.47 | 2.21 | 189.86 | 114.62 |
| 162 | MOVE_1(all) | J[123] | 28.20 | 0.38 | 0.47 | 2.21 | -194.10 | -196.18 |
| 163 | MOVE_1(all) | I[121] | -55.05 | -0.18 | 0.35 | 2.21 | 411.19 | -145.39 |
| 163 | MOVE_1(all) | J[120] | -55.05 | -0.18 | 0.35 | 2.21 | -163.21 | 145.39 |
| 164 | MOVE_1(all) | I[124] | 17.09 | -0.13 | 0.03 | 0.96 | 157.56 | -152.66 |
| 164 | MOVE_1(all) | J[121] | 17.09 | -0.13 | 0.03 | 0.96 | 151.04 | -17.41 |
| 165 | MOVE_1(all) | I[125] | -17.09 | -0.13 | 0.03 | 0.96 | 196.04 | 17.40 |
| 165 | MOVE_1(all) | J[124] | -17.09 | -0.13 | 0.03 | 0.96 | 181.57 | 152.66 |
| 166 | MOVE_1(all) | I[126] | 102.47 | 0.39 | 0.23 | 2.25 | 300.66 | 199.75 |
| 166 | MOVE_1(all) | J[124] | 102.47 | 0.39 | 0.23 | 2.25 | 208.10 | -116.75 |
| 167 | MOVE_1(all) | I[124] | 92.54 | 0.39 | 0.23 | 2.25 | 232.21 | 116.72 |
| 167 | MOVE_1(all) | J[122] | 92.54 | 0.39 | 0.23 | 2.25 | 194.72 | -199.76 |
| 168 | MOVE_1(all) | I[125] | -97.12 | -0.18 | 0.17 | 2.25 | 287.06 | -148.09 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  | |  | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 383 di 399 |
|--|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|---------|-------|-------|------|---------|---------|
| 168 | MOVE_1(all) | J[121] | -97.12 | -0.18 | 0.17 | 2.25 | 193.24 | 148.07 |
| 169 | MOVE_1(all) | I[127] | 38.49 | -0.20 | 0.06 | 1.54 | 210.11 | -245.21 |
| 169 | MOVE_1(all) | J[125] | 38.49 | -0.20 | 0.06 | 1.54 | 255.78 | -27.97 |
| 170 | MOVE_1(all) | I[128] | -38.49 | -0.20 | 0.06 | 1.54 | 285.72 | 27.97 |
| 170 | MOVE_1(all) | J[127] | -38.49 | -0.20 | 0.06 | 1.54 | 232.69 | 245.21 |
| 171 | MOVE_1(all) | I[129] | 127.19 | 0.62 | 0.51 | 3.62 | 530.67 | 320.88 |
| 171 | MOVE_1(all) | J[127] | 127.19 | 0.62 | 0.51 | 3.62 | 259.75 | -187.51 |
| 172 | MOVE_1(all) | I[127] | 113.68 | 0.62 | 0.51 | 3.62 | 289.98 | 187.50 |
| 172 | MOVE_1(all) | J[126] | 113.68 | 0.62 | 0.51 | 3.62 | 456.59 | -320.89 |
| 173 | MOVE_1(all) | I[128] | -112.41 | -0.29 | 0.38 | 3.62 | 497.35 | -237.83 |
| 173 | MOVE_1(all) | J[125] | -112.41 | -0.29 | 0.38 | 3.62 | 429.59 | 237.82 |
| 174 | MOVE_1(all) | I[130] | -20.65 | -0.17 | -0.03 | 1.28 | 261.72 | -204.80 |
| 174 | MOVE_1(all) | J[128] | -20.65 | -0.17 | -0.03 | 1.28 | 277.78 | -23.35 |
| 175 | MOVE_1(all) | I[131] | 20.65 | -0.17 | -0.03 | 1.28 | 274.45 | 23.35 |
| 175 | MOVE_1(all) | J[130] | 20.65 | -0.17 | -0.03 | 1.28 | 265.61 | 204.80 |
| 176 | MOVE_1(all) | I[132] | 151.61 | 0.52 | -0.28 | 3.02 | 397.74 | 267.99 |
| 176 | MOVE_1(all) | J[130] | 151.61 | 0.52 | -0.28 | 3.02 | 336.51 | -156.60 |
| 177 | MOVE_1(all) | I[130] | 148.87 | 0.52 | -0.28 | 3.02 | 342.84 | 156.60 |
| 177 | MOVE_1(all) | J[129] | 148.87 | 0.52 | -0.28 | 3.02 | 413.34 | -267.98 |
| 178 | MOVE_1(all) | I[131] | -148.58 | -0.24 | -0.21 | 3.02 | 387.02 | -198.63 |
| 178 | MOVE_1(all) | J[128] | -148.58 | -0.24 | -0.21 | 3.02 | 402.00 | 198.64 |
| 179 | MOVE_1(all) | I[133] | 33.77 | -0.22 | 0.06 | 1.64 | 297.43 | -262.40 |
| 179 | MOVE_1(all) | J[131] | 33.77 | -0.22 | 0.06 | 1.64 | 333.65 | -29.93 |
| 180 | MOVE_1(all) | I[134] | -33.77 | -0.22 | 0.06 | 1.64 | 276.82 | 29.92 |
| 180 | MOVE_1(all) | J[133] | -33.77 | -0.22 | 0.06 | 1.64 | 241.59 | 262.40 |
| 181 | MOVE_1(all) | I[135] | 141.22 | 0.67 | 0.45 | 3.87 | 469.30 | 343.37 |
| 181 | MOVE_1(all) | J[133] | 141.22 | 0.67 | 0.45 | 3.87 | 376.21 | -200.65 |
| 182 | MOVE_1(all) | I[133] | 165.56 | 0.67 | 0.45 | 3.87 | 316.89 | 200.64 |
| 182 | MOVE_1(all) | J[132] | 165.56 | 0.67 | 0.45 | 3.87 | 540.82 | -343.37 |
| 183 | MOVE_1(all) | I[134] | -152.41 | -0.31 | 0.34 | 3.87 | 445.31 | -254.50 |
| 183 | MOVE_1(all) | J[131] | -152.41 | -0.31 | 0.34 | 3.87 | 517.95 | 254.49 |
| 184 | MOVE_1(all) | I[136] | 26.58 | -0.20 | -0.04 | 1.50 | 275.44 | -238.71 |
| 184 | MOVE_1(all) | J[134] | 26.58 | -0.20 | -0.04 | 1.50 | 288.26 | -27.22 |
| 185 | MOVE_1(all) | I[137] | 26.58 | -0.20 | -0.04 | 1.50 | 259.44 | 27.22 |
| 185 | MOVE_1(all) | J[136] | 26.58 | -0.20 | -0.04 | 1.50 | 260.92 | 238.71 |
| 186 | MOVE_1(all) | I[138] | 151.23 | 0.61 | -0.35 | 3.52 | 351.94 | 312.37 |
| 186 | MOVE_1(all) | J[136] | 151.23 | 0.61 | -0.35 | 3.52 | 355.15 | -182.53 |
| 187 | MOVE_1(all) | I[136] | 157.03 | 0.61 | -0.35 | 3.52 | 340.97 | 182.54 |
| 187 | MOVE_1(all) | J[135] | 157.03 | 0.61 | -0.35 | 3.52 | 435.81 | -312.37 |
| 188 | MOVE_1(all) | I[137] | -153.53 | -0.28 | -0.27 | 3.52 | 346.53 | -231.52 |
| 188 | MOVE_1(all) | J[134] | -153.53 | -0.28 | -0.27 | 3.52 | 415.07 | 231.53 |
| 189 | MOVE_1(all) | I[139] | -20.61 | -0.18 | -0.03 | 1.39 | 264.99 | -221.61 |
| 189 | MOVE_1(all) | J[137] | -20.61 | -0.18 | -0.03 | 1.39 | 300.75 | -25.28 |
| 190 | MOVE_1(all) | I[140] | 20.61 | -0.18 | -0.03 | 1.39 | 167.04 | 25.27 |
| 190 | MOVE_1(all) | J[139] | 20.61 | -0.18 | -0.03 | 1.39 | 195.18 | 221.61 |
| 191 | MOVE_1(all) | I[141] | 117.92 | 0.56 | -0.28 | 3.27 | 155.94 | 289.99 |
| 191 | MOVE_1(all) | J[139] | 117.92 | 0.56 | -0.28 | 3.27 | 333.56 | -169.46 |
| 192 | MOVE_1(all) | I[139] | 146.61 | 0.56 | -0.28 | 3.27 | 263.76 | 169.45 |
| 192 | MOVE_1(all) | J[138] | 146.61 | 0.56 | -0.28 | 3.27 | 478.40 | -290.00 |
| 193 | MOVE_1(all) | I[140] | -131.88 | -0.26 | -0.21 | 3.27 | 167.97 | -214.95 |
| 193 | MOVE_1(all) | J[137] | -131.88 | -0.26 | -0.21 | 3.27 | 460.60 | 214.94 |
| 194 | MOVE_1(all) | I[142] | -28.73 | -0.18 | -0.05 | 1.34 | 133.79 | -214.44 |
| 194 | MOVE_1(all) | J[140] | -28.73 | -0.18 | -0.05 | 1.34 | 184.21 | -24.47 |
| 195 | MOVE_1(all) | I[143] | 28.73 | -0.18 | -0.05 | 1.34 | -44.58 | 24.47 |
| 195 | MOVE_1(all) | J[142] | 28.73 | -0.18 | -0.05 | 1.34 | 50.15 | 214.44 |
| 196 | MOVE_1(all) | I[144] | 34.31 | 0.54 | -0.38 | 3.16 | -164.42 | 280.63 |
| 196 | MOVE_1(all) | J[142] | 34.31 | 0.54 | -0.38 | 3.16 | 158.73 | -163.97 |
| 197 | MOVE_1(all) | I[142] | 68.80 | 0.54 | -0.38 | 3.16 | 75.07 | 163.97 |
| 197 | MOVE_1(all) | J[141] | 68.80 | 0.54 | -0.38 | 3.16 | 362.42 | -280.63 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|
|  Gruppo Colivamenti Atenei Veloci | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 384 di 399 |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|---------|-------|-------|-------|---------|---------|
| 198 | MOVE_1(all) | I[143] | -50.02 | -0.25 | -0.29 | 3.16 | -140.97 | -207.96 |
| 198 | MOVE_1(all) | J[140] | -50.02 | -0.25 | -0.29 | 3.16 | 337.31 | 207.96 |
| 199 | MOVE_1(all) | I[145] | -9.58 | -0.14 | -0.02 | 1.07 | 36.18 | -170.88 |
| 199 | MOVE_1(all) | J[143] | -9.58 | -0.14 | -0.02 | 1.07 | 53.13 | -19.49 |
| 200 | MOVE_1(all) | I[146] | 9.58 | -0.14 | -0.02 | 1.07 | -18.92 | 19.50 |
| 200 | MOVE_1(all) | J[145] | 9.58 | -0.14 | -0.02 | 1.07 | -12.73 | 170.88 |
| 201 | MOVE_1(all) | I[147] | -8.52 | 0.43 | -0.13 | 2.52 | -63.34 | 223.63 |
| 201 | MOVE_1(all) | J[145] | -8.52 | 0.43 | -0.13 | 2.52 | 41.71 | -130.66 |
| 202 | MOVE_1(all) | I[145] | 17.91 | 0.43 | -0.13 | 2.52 | -18.70 | 130.67 |
| 202 | MOVE_1(all) | J[144] | 17.91 | 0.43 | -0.13 | 2.52 | 110.30 | -223.62 |
| 203 | MOVE_1(all) | I[146] | 12.48 | -0.20 | -0.10 | 2.52 | -55.21 | -165.71 |
| 203 | MOVE_1(all) | J[143] | 12.48 | -0.20 | -0.10 | 2.52 | 101.89 | 165.73 |
| 204 | MOVE_1(all) | I[148] | 30.95 | 0.25 | 0.05 | -1.85 | 26.20 | 295.06 |
| 204 | MOVE_1(all) | J[149] | 30.95 | 0.25 | 0.05 | -1.85 | -30.71 | 33.67 |
| 205 | MOVE_1(all) | I[150] | -30.95 | 0.25 | 0.05 | -1.85 | 195.62 | -33.65 |
| 205 | MOVE_1(all) | J[148] | -30.95 | 0.25 | 0.05 | -1.85 | 140.72 | -295.06 |
| 206 | MOVE_1(all) | I[151] | 71.60 | -0.75 | 0.41 | -4.35 | 387.40 | -386.12 |
| 206 | MOVE_1(all) | J[148] | 71.60 | -0.75 | 0.41 | -4.35 | 51.17 | 225.63 |
| 207 | MOVE_1(all) | I[148] | 24.51 | -0.75 | 0.41 | -4.35 | 165.76 | -225.61 |
| 207 | MOVE_1(all) | J[152] | 24.51 | -0.75 | 0.41 | -4.35 | -172.93 | 386.13 |
| 208 | MOVE_1(all) | I[150] | -48.01 | 0.35 | 0.31 | -4.35 | 360.25 | 286.17 |
| 208 | MOVE_1(all) | J[149] | -48.01 | 0.35 | 0.31 | -4.35 | -145.76 | -286.15 |
| 209 | MOVE_1(all) | I[153] | 12.10 | 0.25 | 0.02 | -1.89 | 133.03 | 301.73 |
| 209 | MOVE_1(all) | J[150] | 12.10 | 0.25 | 0.02 | -1.89 | 131.52 | 34.42 |
| 210 | MOVE_1(all) | I[154] | -12.10 | 0.25 | 0.02 | -1.89 | 149.40 | -34.42 |
| 210 | MOVE_1(all) | J[153] | -12.10 | 0.25 | 0.02 | -1.89 | 143.13 | -301.73 |
| 211 | MOVE_1(all) | I[155] | 81.47 | -0.77 | 0.16 | -4.45 | 213.58 | -394.86 |
| 211 | MOVE_1(all) | J[153] | 81.47 | -0.77 | 0.16 | -4.45 | 174.13 | 230.72 |
| 212 | MOVE_1(all) | I[153] | 77.27 | -0.77 | 0.16 | -4.45 | 184.30 | -230.72 |
| 212 | MOVE_1(all) | J[151] | 77.27 | -0.77 | 0.16 | -4.45 | 173.32 | 394.85 |
| 213 | MOVE_1(all) | I[154] | -79.16 | 0.36 | 0.12 | -4.45 | 207.07 | 292.62 |
| 213 | MOVE_1(all) | J[150] | -79.16 | 0.36 | 0.12 | -4.45 | 171.83 | -292.63 |
| 214 | MOVE_1(all) | I[156] | 33.18 | -0.26 | 0.06 | 1.93 | 164.34 | -307.17 |
| 214 | MOVE_1(all) | J[154] | 33.18 | -0.26 | 0.06 | 1.93 | 208.86 | -35.03 |
| 215 | MOVE_1(all) | I[157] | -33.18 | -0.26 | 0.06 | 1.93 | 214.98 | 35.03 |
| 215 | MOVE_1(all) | J[156] | -33.18 | -0.26 | 0.06 | 1.93 | 164.13 | 307.17 |
| 216 | MOVE_1(all) | I[158] | 89.37 | 0.78 | 0.44 | 4.53 | 418.64 | 401.95 |
| 216 | MOVE_1(all) | J[156] | 89.37 | 0.78 | 0.44 | 4.53 | 200.82 | -234.88 |
| 217 | MOVE_1(all) | I[156] | 87.63 | 0.78 | 0.44 | 4.53 | 203.42 | 234.88 |
| 217 | MOVE_1(all) | J[155] | 87.63 | 0.78 | 0.44 | 4.53 | 389.58 | -401.95 |
| 218 | MOVE_1(all) | I[157] | -80.53 | -0.36 | 0.33 | 4.53 | 389.74 | -297.93 |
| 218 | MOVE_1(all) | J[154] | -80.53 | -0.36 | 0.33 | 4.53 | 364.94 | 297.92 |
| 219 | MOVE_1(all) | I[159] | -15.59 | -0.25 | -0.03 | 1.89 | 191.83 | -302.23 |
| 219 | MOVE_1(all) | J[157] | -15.59 | -0.25 | -0.03 | 1.89 | 205.42 | -34.46 |
| 220 | MOVE_1(all) | I[160] | 15.59 | -0.25 | -0.03 | 1.89 | 196.05 | 34.46 |
| 220 | MOVE_1(all) | J[159] | 15.59 | -0.25 | -0.03 | 1.89 | 188.16 | 302.23 |
| 221 | MOVE_1(all) | I[161] | 107.88 | 0.77 | -0.21 | 4.46 | 277.94 | 395.48 |
| 221 | MOVE_1(all) | J[159] | 107.88 | 0.77 | -0.21 | 4.46 | 246.84 | -231.11 |
| 222 | MOVE_1(all) | I[159] | 109.10 | 0.77 | -0.21 | 4.46 | 243.72 | 231.10 |
| 222 | MOVE_1(all) | J[158] | 109.10 | 0.77 | -0.21 | 4.46 | 309.11 | -395.49 |
| 223 | MOVE_1(all) | I[160] | -107.20 | -0.36 | -0.16 | 4.46 | 273.09 | -293.15 |
| 223 | MOVE_1(all) | J[157] | -107.20 | -0.36 | -0.16 | 4.46 | 299.98 | 293.14 |
| 224 | MOVE_1(all) | I[162] | 29.38 | -0.27 | 0.05 | 1.99 | 211.71 | -318.11 |
| 224 | MOVE_1(all) | J[160] | 29.38 | -0.27 | 0.05 | 1.99 | 246.80 | -36.29 |
| 225 | MOVE_1(all) | I[163] | -29.38 | -0.27 | 0.05 | 1.99 | 194.96 | 36.28 |
| 225 | MOVE_1(all) | J[162] | -29.38 | -0.27 | 0.05 | 1.99 | 167.32 | 318.11 |
| 226 | MOVE_1(all) | I[164] | 94.71 | 0.81 | 0.39 | 4.69 | 357.94 | 416.27 |
| 226 | MOVE_1(all) | J[162] | 94.71 | 0.81 | 0.39 | 4.69 | 265.23 | -243.26 |
| 227 | MOVE_1(all) | I[162] | 116.45 | 0.81 | 0.39 | 4.69 | 212.20 | 243.24 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|
|  Gruppo Colivamenti Atenei Veloci | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 385 di 399 |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|---------|-------|--------|-----------|-----------|---------|
| 227 | MOVE_1(all) | J[161] | 116.45 | 0.81 | 0.39 | 4.69 | 414.43 | -416.28 |
| 228 | MOVE_1(all) | I[163] | -104.25 | -0.38 | 0.29 | 4.69 | 335.07 | -308.53 |
| 228 | MOVE_1(all) | J[160] | -104.25 | -0.38 | 0.29 | 4.69 | 394.37 | 308.52 |
| 229 | MOVE_1(all) | I[165] | -20.16 | -0.28 | -0.03 | 2.08 | 198.17 | -332.28 |
| 229 | MOVE_1(all) | J[163] | -20.16 | -0.28 | -0.03 | 2.08 | 208.32 | -37.90 |
| 230 | MOVE_1(all) | I[166] | 20.16 | -0.28 | -0.03 | 2.08 | 190.30 | 37.90 |
| 230 | MOVE_1(all) | J[165] | 20.16 | -0.28 | -0.03 | 2.08 | 188.18 | 332.28 |
| 231 | MOVE_1(all) | I[167] | 108.34 | 0.84 | -0.27 | 4.90 | 265.33 | 434.82 |
| 231 | MOVE_1(all) | J[165] | 108.34 | 0.84 | -0.27 | 4.90 | 255.20 | -254.08 |
| 232 | MOVE_1(all) | I[165] | 112.81 | 0.84 | -0.27 | 4.90 | 244.55 | 254.08 |
| 232 | MOVE_1(all) | J[164] | 112.81 | 0.84 | -0.27 | 4.90 | 300.67 | -434.82 |
| 233 | MOVE_1(all) | I[166] | -109.88 | -0.39 | -0.20 | 4.90 | 261.25 | -322.26 |
| 233 | MOVE_1(all) | J[163] | -109.88 | -0.39 | -0.20 | 4.90 | 293.37 | 322.26 |
| 234 | MOVE_1(all) | I[168] | -16.75 | -0.28 | -0.03 | 2.12 | 191.47 | -338.82 |
| 234 | MOVE_1(all) | J[166] | -16.75 | -0.28 | -0.03 | 2.12 | 220.05 | -38.66 |
| 235 | MOVE_1(all) | I[169] | 16.75 | -0.28 | -0.03 | 2.12 | 107.64 | 38.67 |
| 235 | MOVE_1(all) | J[168] | 16.75 | -0.28 | -0.03 | 2.12 | 133.31 | 338.82 |
| 236 | MOVE_1(all) | I[170] | 81.53 | 0.86 | -0.22 | 5.00 | 87.01 | 443.42 |
| 236 | MOVE_1(all) | J[168] | 81.53 | 0.86 | -0.22 | 5.00 | 240.17 | -259.07 |
| 237 | MOVE_1(all) | I[168] | 105.45 | 0.86 | -0.22 | 5.00 | 181.95 | 259.09 |
| 237 | MOVE_1(all) | J[167] | 105.45 | 0.86 | -0.22 | 5.00 | 356.61 | -443.41 |
| 238 | MOVE_1(all) | I[169] | -93.37 | -0.40 | -0.17 | 5.00 | 97.61 | -328.57 |
| 238 | MOVE_1(all) | J[166] | -93.37 | -0.40 | -0.17 | 5.00 | 342.13 | 328.59 |
| 239 | MOVE_1(all) | I[171] | -15.52 | -0.22 | -0.06 | 1.41 | 57.94 | -251.19 |
| 239 | MOVE_1(all) | J[169] | -15.52 | -0.22 | -0.06 | 1.41 | 115.04 | -12.29 |
| 240 | MOVE_1(all) | I[172] | 16.01 | 0.01 | 0.06 | 2.59 | 69.30 | 256.42 |
| 240 | MOVE_1(all) | J[171] | 16.01 | 0.01 | 0.06 | 2.59 | -22.72 | 245.10 |
| 241 | MOVE_1(all) | I[173] | 18.23 | 0.29 | -0.03 | 6.41 | 41.15 | 0.01 |
| 241 | MOVE_1(all) | J[171] | 18.23 | 0.29 | -0.03 | 6.41 | 65.90 | -233.61 |
| 242 | MOVE_1(all) | I[171] | 40.46 | 0.52 | -0.26 | 3.41 | -29.98 | 145.31 |
| 242 | MOVE_1(all) | J[170] | 40.46 | 0.52 | -0.26 | 3.41 | 214.93 | -280.64 |
| 243 | MOVE_1(all) | I[172] | -29.21 | -0.28 | -0.10 | 4.91 | -30.03 | -195.44 |
| 243 | MOVE_1(all) | J[169] | -29.21 | -0.28 | -0.10 | 4.91 | 161.61 | 260.87 |
| 244 | MOVE_1(all) | I[174] | -16.01 | 0.01 | 0.06 | 2.59 | 55.67 | -245.09 |
| 244 | MOVE_1(all) | J[172] | -16.01 | 0.01 | 0.06 | 2.59 | -27.77 | -256.42 |
| 245 | MOVE_1(all) | I[175] | 15.52 | -0.22 | -0.06 | 1.41 | -66.10 | 12.30 |
| 245 | MOVE_1(all) | J[174] | 15.52 | -0.22 | -0.06 | 1.41 | -22.90 | 251.18 |
| 246 | MOVE_1(all) | I[176] | -16.31 | 0.52 | -0.26 | 3.41 | -147.87 | 280.65 |
| 246 | MOVE_1(all) | J[174] | -16.31 | 0.52 | -0.26 | 3.41 | 66.16 | -145.29 |
| 247 | MOVE_1(all) | I[174] | 18.23 | 0.29 | -0.03 | 6.41 | -30.00 | 233.62 |
| 247 | MOVE_1(all) | J[173] | 18.23 | 0.29 | -0.03 | 6.41 | 41.15 | 0.01 |
| 248 | MOVE_1(all) | I[175] | 13.29 | -0.28 | -0.10 | 4.91 | -97.07 | -260.86 |
| 248 | MOVE_1(all) | J[172] | 13.29 | -0.28 | -0.10 | 4.91 | 78.34 | 195.45 |
| 249 | MOVE_1(all) | I[177] | 0.01 | -0.00 | 9.64 | -97.31 | 8483.90 | 0.08 |
| 249 | MOVE_1(all) | J[57] | 0.01 | -0.00 | 9.64 | -97.31 | -12469.07 | 0.36 |
| 250 | MOVE_1(all) | I[178] | 0.01 | -0.00 | 9.44 | 95.51 | 9486.21 | -0.07 |
| 250 | MOVE_1(all) | J[30] | 0.01 | -0.00 | 9.44 | 95.51 | 11899.55 | 0.33 |
| 251 | MOVE_1(all) | I[179] | 0.06 | -0.01 | 96.29 | -11069.65 | 905413.00 | -15.84 |
| 251 | MOVE_1(all) | J[180] | 0.06 | -0.01 | 96.29 | -11069.65 | 834452.31 | -5.92 |
| 252 | MOVE_1(all) | I[180] | 0.06 | -0.02 | 104.92 | -12385.85 | 829836.88 | -7.89 |
| 252 | MOVE_1(all) | J[181] | 0.06 | -0.02 | 104.92 | -12385.85 | 745469.38 | 19.73 |
| 253 | MOVE_1(all) | I[181] | 0.08 | -0.02 | 113.57 | -13630.66 | 739339.25 | 32.60 |
| 253 | MOVE_1(all) | J[329] | 0.08 | -0.02 | 113.57 | -13630.66 | 647029.88 | 45.14 |
| 254 | MOVE_1(all) | I[182] | 0.08 | 0.00 | -53.27 | -9158.22 | 986791.50 | -13.81 |
| 254 | MOVE_1(all) | J[183] | 0.08 | 0.00 | -53.27 | -9158.22 | 992280.13 | -9.93 |
| 255 | MOVE_1(all) | I[183] | 0.08 | -0.01 | 51.29 | -10130.24 | 987809.38 | 6.94 |
| 255 | MOVE_1(all) | J[184] | 0.08 | -0.01 | 51.29 | -10130.24 | 985999.88 | 8.10 |
| 256 | MOVE_1(all) | I[184] | 0.09 | -0.01 | 59.05 | -11974.95 | 980928.00 | 14.90 |
| 256 | MOVE_1(all) | J[330] | 0.09 | -0.01 | 59.05 | -11974.95 | 969753.44 | 20.91 |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|-------------------------|
|  <small>Consorzio Costruttori Altipiani Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 386 di 399 |
|--|--|---|--|---|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------|---------|-----------|------------|--------|
| 257 | MOVE_1(all) | I[185] | 0.06 | 0.01 | -108.50 | 9372.24 | 766217.19 | 22.72 |
| 257 | MOVE_1(all) | J[186] | 0.06 | 0.01 | -108.50 | 9372.24 | 852720.81 | 12.93 |
| 258 | MOVE_1(all) | I[186] | 0.06 | 0.01 | -98.42 | -10872.95 | 849606.75 | 7.93 |
| 258 | MOVE_1(all) | J[187] | 0.06 | 0.01 | -98.42 | -10872.95 | 922597.75 | -8.64 |
| 259 | MOVE_1(all) | I[187] | 0.06 | 0.01 | -86.87 | -12725.80 | 918139.19 | 13.21 |
| 259 | MOVE_1(all) | J[331] | 0.06 | 0.01 | -86.87 | -12725.80 | 973409.94 | -23.10 |
| 260 | MOVE_1(all) | I[188] | -0.01 | 0.00 | -169.10 | 17671.62 | 188369.66 | 4.32 |
| 260 | MOVE_1(all) | J[189] | -0.01 | 0.00 | -169.10 | 17671.62 | 354745.34 | -7.60 |
| 261 | MOVE_1(all) | I[189] | -0.01 | 0.01 | -160.72 | 15192.00 | 358821.16 | -12.59 |
| 261 | MOVE_1(all) | J[190] | -0.01 | 0.01 | -160.72 | 15192.00 | 517657.59 | -19.61 |
| 262 | MOVE_1(all) | I[190] | -0.03 | 0.02 | -148.91 | 12860.64 | 518976.91 | -33.96 |
| 262 | MOVE_1(all) | J[332] | -0.03 | 0.02 | -148.91 | 12860.64 | 656208.63 | -44.61 |
| 263 | MOVE_1(all) | I[191] | -0.03 | -0.01 | 165.72 | -10607.45 | 1058952.50 | -17.58 |
| 263 | MOVE_1(all) | J[192] | -0.03 | -0.01 | 165.72 | -10607.45 | 997391.69 | -5.01 |
| 264 | MOVE_1(all) | I[192] | -0.03 | -0.02 | 183.76 | -12196.14 | 997966.25 | -8.14 |
| 264 | MOVE_1(all) | J[193] | -0.03 | -0.02 | 183.76 | -12196.14 | 904754.69 | 23.86 |
| 265 | MOVE_1(all) | I[193] | -0.03 | -0.03 | 202.89 | -13829.95 | 906232.56 | 48.14 |
| 265 | MOVE_1(all) | J[333] | -0.03 | -0.03 | 202.89 | -13829.95 | 787437.56 | 75.56 |
| 266 | MOVE_1(all) | I[194] | -0.03 | 0.01 | -135.72 | -6448.64 | 1128452.75 | -12.56 |
| 266 | MOVE_1(all) | J[195] | -0.03 | 0.01 | -135.72 | -6448.64 | 1140384.00 | -11.02 |
| 267 | MOVE_1(all) | I[195] | -0.03 | -0.01 | 131.91 | -6880.14 | 1139990.88 | 6.37 |
| 267 | MOVE_1(all) | J[196] | -0.03 | -0.01 | 131.91 | -6880.14 | 1128777.50 | 9.86 |
| 268 | MOVE_1(all) | I[196] | -0.03 | -0.02 | 148.70 | -8831.05 | 1128595.00 | 24.47 |
| 268 | MOVE_1(all) | J[334] | -0.03 | -0.02 | 148.70 | -8831.05 | 1099100.75 | 37.59 |
| 269 | MOVE_1(all) | I[197] | -0.03 | 0.02 | -187.11 | 9411.46 | 914546.75 | 24.60 |
| 269 | MOVE_1(all) | J[198] | -0.03 | 0.02 | -187.11 | 9411.46 | 1004791.50 | -13.82 |
| 270 | MOVE_1(all) | I[198] | 0.03 | 0.01 | -169.31 | -7878.21 | 1003468.81 | 6.26 |
| 270 | MOVE_1(all) | J[199] | 0.03 | 0.01 | -169.31 | -7878.21 | 1065119.75 | -10.87 |
| 271 | MOVE_1(all) | I[199] | 0.03 | 0.02 | -151.17 | -8296.12 | 1064209.38 | 23.40 |
| 271 | MOVE_1(all) | J[335] | 0.03 | 0.02 | -151.17 | -8296.12 | 1099130.75 | -34.91 |
| 272 | MOVE_1(all) | I[200] | 0.01 | 0.00 | -259.74 | 16972.35 | 286792.81 | 5.05 |
| 272 | MOVE_1(all) | J[201] | 0.01 | 0.00 | -259.74 | 16972.35 | 515631.06 | -5.08 |
| 273 | MOVE_1(all) | I[201] | 0.02 | 0.01 | -231.62 | 15486.12 | 508463.06 | 12.72 |
| 273 | MOVE_1(all) | J[202] | 0.02 | 0.01 | -231.62 | 15486.12 | 675142.19 | -21.71 |
| 274 | MOVE_1(all) | I[202] | 0.03 | 0.03 | -208.11 | 13482.57 | 669071.00 | -48.91 |
| 274 | MOVE_1(all) | J[336] | 0.03 | 0.03 | -208.11 | 13482.57 | 795387.63 | -73.88 |
| 275 | MOVE_1(all) | I[203] | -0.04 | -0.02 | 173.44 | -11916.79 | 1080221.25 | -19.61 |
| 275 | MOVE_1(all) | J[204] | -0.04 | -0.02 | 173.44 | -11916.79 | 1023614.13 | -5.65 |
| 276 | MOVE_1(all) | I[204] | -0.04 | -0.02 | 191.63 | -13560.93 | 1024513.06 | -8.72 |
| 276 | MOVE_1(all) | J[205] | -0.04 | -0.02 | 191.63 | -13560.93 | 940321.00 | 25.04 |
| 277 | MOVE_1(all) | I[205] | -0.04 | -0.03 | 210.71 | -16129.50 | 942245.63 | 50.85 |
| 277 | MOVE_1(all) | J[337] | -0.04 | -0.03 | 210.71 | -16129.50 | 833911.56 | 82.49 |
| 278 | MOVE_1(all) | I[206] | -0.04 | 0.01 | -141.42 | -8012.60 | 1141226.63 | -13.82 |
| 278 | MOVE_1(all) | J[207] | -0.04 | 0.01 | -141.42 | -8012.60 | 1152369.50 | -12.21 |
| 279 | MOVE_1(all) | I[207] | -0.04 | -0.01 | 145.00 | -9025.82 | 1150197.63 | 6.56 |
| 279 | MOVE_1(all) | J[208] | -0.04 | -0.01 | 145.00 | -9025.82 | 1141236.25 | 11.51 |
| 280 | MOVE_1(all) | I[208] | -0.05 | -0.02 | 161.21 | -11172.25 | 1139450.75 | 32.11 |
| 280 | MOVE_1(all) | J[338] | -0.05 | -0.02 | 161.21 | -11172.25 | 1114418.00 | 50.34 |
| 281 | MOVE_1(all) | I[209] | -0.03 | 0.02 | -189.09 | -10723.19 | 940530.88 | 24.69 |
| 281 | MOVE_1(all) | J[210] | -0.03 | 0.02 | -189.09 | -10723.19 | 1028697.31 | -14.74 |
| 282 | MOVE_1(all) | I[210] | -0.03 | 0.02 | -171.45 | -10110.39 | 1024411.56 | 8.00 |
| 282 | MOVE_1(all) | J[211] | -0.03 | 0.02 | -171.45 | -10110.39 | 1083269.75 | -10.47 |
| 283 | MOVE_1(all) | I[211] | -0.03 | 0.02 | -157.16 | -9950.86 | 1079537.50 | 32.06 |
| 283 | MOVE_1(all) | J[339] | -0.03 | 0.02 | -157.16 | -9950.86 | 1112890.13 | 43.81 |
| 284 | MOVE_1(all) | I[212] | 0.01 | 0.01 | -269.56 | 16711.35 | 286518.91 | 7.22 |
| 284 | MOVE_1(all) | J[213] | 0.01 | 0.01 | -269.56 | 16711.35 | 521948.97 | -4.61 |
| 285 | MOVE_1(all) | I[213] | 0.01 | 0.01 | -239.61 | 14700.17 | 512057.19 | 15.09 |
| 285 | MOVE_1(all) | J[214] | 0.01 | 0.01 | -239.61 | 14700.17 | 697152.31 | -21.50 |
| 286 | MOVE_1(all) | I[214] | 0.02 | 0.03 | -216.78 | 11899.16 | 688594.38 | 48.85 |

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--|-------------------------|
|  <small>Consorzio Costruttori Altipiani Veloci</small> | |  <small>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</small> | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 387 di 399 |
|---|--|---|--|---|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------|---------|-----------|------------|--------|
| 286 | MOVE_1(all) | J[340] | 0.02 | 0.03 | -216.78 | 11899.16 | 821376.31 | -69.48 |
| 287 | MOVE_1(all) | I[215] | -0.05 | -0.01 | 170.46 | -11740.05 | 1048793.38 | -17.41 |
| 287 | MOVE_1(all) | J[216] | -0.05 | -0.01 | 170.46 | -11740.05 | 995275.56 | -6.72 |
| 288 | MOVE_1(all) | I[216] | -0.05 | -0.02 | 187.45 | -12815.00 | 997885.13 | -10.68 |
| 288 | MOVE_1(all) | J[217] | -0.05 | -0.02 | 187.45 | -12815.00 | 913727.25 | 21.97 |
| 289 | MOVE_1(all) | I[217] | -0.05 | -0.03 | 206.08 | -15074.38 | 917120.31 | 49.80 |
| 289 | MOVE_1(all) | J[341] | -0.05 | -0.03 | 206.08 | -15074.38 | 808063.69 | 73.24 |
| 290 | MOVE_1(all) | I[218] | -0.06 | 0.01 | -144.27 | -11642.35 | 1104483.88 | -15.04 |
| 290 | MOVE_1(all) | J[219] | -0.06 | 0.01 | -144.27 | -11642.35 | 1114824.75 | -11.48 |
| 291 | MOVE_1(all) | I[219] | -0.06 | 0.01 | 141.81 | -10866.66 | 1113727.38 | 7.74 |
| 291 | MOVE_1(all) | J[220] | -0.06 | 0.01 | 141.81 | -10866.66 | 1104216.13 | 11.17 |
| 292 | MOVE_1(all) | I[220] | -0.06 | -0.02 | 156.60 | -12240.03 | 1103839.13 | 36.84 |
| 292 | MOVE_1(all) | J[342] | -0.06 | -0.02 | 156.60 | -12240.03 | 1079439.38 | 52.82 |
| 293 | MOVE_1(all) | I[221] | -0.05 | 0.01 | -190.13 | -15165.54 | 918205.00 | 21.01 |
| 293 | MOVE_1(all) | J[222] | -0.05 | 0.01 | -190.13 | -15165.54 | 1003744.88 | -14.59 |
| 294 | MOVE_1(all) | I[222] | -0.05 | 0.01 | -173.70 | -13840.96 | 998783.44 | 9.42 |
| 294 | MOVE_1(all) | J[223] | -0.05 | 0.01 | -173.70 | -13840.96 | 1054918.13 | 8.60 |
| 295 | MOVE_1(all) | I[223] | -0.05 | 0.02 | -156.19 | -11592.27 | 1050987.88 | 36.49 |
| 295 | MOVE_1(all) | J[343] | -0.05 | 0.02 | -156.19 | -11592.27 | 1081759.00 | 48.61 |
| 296 | MOVE_1(all) | I[224] | 0.01 | 0.01 | -268.00 | -16885.48 | 285843.50 | 7.51 |
| 296 | MOVE_1(all) | J[225] | 0.01 | 0.01 | -268.00 | -16885.48 | 524099.84 | -3.87 |
| 297 | MOVE_1(all) | I[225] | 0.01 | 0.01 | -240.19 | -16479.81 | 512912.00 | 16.23 |
| 297 | MOVE_1(all) | J[226] | 0.01 | 0.01 | -240.19 | -16479.81 | 687571.06 | 19.49 |
| 298 | MOVE_1(all) | I[226] | 0.02 | 0.02 | -214.71 | -14557.34 | 677642.56 | 53.38 |
| 298 | MOVE_1(all) | J[344] | 0.02 | 0.02 | -214.71 | -14557.34 | 809442.44 | 68.10 |
| 299 | MOVE_1(all) | I[227] | -0.06 | -0.01 | 167.34 | -10548.66 | 1044181.38 | -13.80 |
| 299 | MOVE_1(all) | J[228] | -0.06 | -0.01 | 167.34 | -10548.66 | 991539.06 | -8.00 |
| 300 | MOVE_1(all) | I[228] | -0.06 | -0.01 | 185.52 | -11684.65 | 993829.31 | -12.45 |
| 300 | MOVE_1(all) | J[229] | -0.06 | -0.01 | 185.52 | -11684.65 | 911775.75 | -18.27 |
| 301 | MOVE_1(all) | I[229] | -0.06 | -0.02 | 204.79 | -13571.57 | 915615.25 | -50.23 |
| 301 | MOVE_1(all) | J[345] | -0.06 | -0.02 | 204.79 | -13571.57 | 813849.81 | 62.99 |
| 302 | MOVE_1(all) | I[230] | -0.07 | 0.01 | -139.63 | -8896.19 | 1095738.00 | -14.34 |
| 302 | MOVE_1(all) | J[231] | -0.07 | 0.01 | -139.63 | -8896.19 | 1106015.38 | -11.44 |
| 303 | MOVE_1(all) | I[231] | -0.07 | 0.01 | 142.40 | -9318.70 | 1104416.75 | -8.61 |
| 303 | MOVE_1(all) | J[232] | -0.07 | 0.01 | 142.40 | -9318.70 | 1095916.75 | 11.48 |
| 304 | MOVE_1(all) | I[232] | -0.07 | -0.02 | 158.41 | -10731.74 | 1095424.00 | 35.80 |
| 304 | MOVE_1(all) | J[346] | -0.07 | -0.02 | 158.41 | -10731.74 | 1071708.25 | 50.72 |
| 305 | MOVE_1(all) | I[233] | -0.05 | 0.01 | -183.85 | -13016.35 | 912492.63 | -21.27 |
| 305 | MOVE_1(all) | J[234] | -0.05 | 0.01 | -183.85 | -13016.35 | 996703.00 | -12.99 |
| 306 | MOVE_1(all) | I[234] | -0.05 | 0.01 | -165.63 | -11864.55 | 990997.06 | 9.24 |
| 306 | MOVE_1(all) | J[235] | -0.05 | 0.01 | -165.63 | -11864.55 | 1045701.06 | 10.34 |
| 307 | MOVE_1(all) | I[235] | -0.05 | 0.02 | -151.46 | -10493.16 | 1041026.63 | 38.55 |
| 307 | MOVE_1(all) | J[347] | -0.05 | 0.02 | -151.46 | -10493.16 | 1071225.50 | 50.83 |
| 308 | MOVE_1(all) | I[236] | 0.01 | 0.01 | -265.76 | -16401.48 | 282236.06 | 6.55 |
| 308 | MOVE_1(all) | J[237] | 0.01 | 0.01 | -265.76 | -16401.48 | 514550.41 | 5.03 |
| 309 | MOVE_1(all) | I[237] | 0.01 | -0.01 | -233.72 | -15989.48 | 502943.66 | 15.79 |
| 309 | MOVE_1(all) | J[238] | 0.01 | -0.01 | -233.72 | -15989.48 | 683442.69 | 21.15 |
| 310 | MOVE_1(all) | I[238] | 0.02 | -0.02 | -210.04 | -14646.93 | 672872.13 | 55.45 |
| 310 | MOVE_1(all) | J[348] | 0.02 | -0.02 | -210.04 | -14646.93 | 802479.19 | 71.25 |
| 311 | MOVE_1(all) | I[239] | -0.05 | 0.01 | 161.55 | -13002.85 | 996199.25 | -10.16 |
| 311 | MOVE_1(all) | J[240] | -0.05 | 0.01 | 161.55 | -13002.85 | 947570.69 | -8.62 |
| 312 | MOVE_1(all) | I[240] | -0.05 | 0.01 | 177.61 | -13536.99 | 949135.00 | -13.32 |
| 312 | MOVE_1(all) | J[241] | -0.05 | 0.01 | 177.61 | -13536.99 | 870130.81 | -20.44 |
| 313 | MOVE_1(all) | I[241] | -0.05 | 0.03 | 195.45 | -15184.51 | 872846.94 | -53.73 |
| 313 | MOVE_1(all) | J[349] | -0.05 | 0.03 | 195.45 | -15184.51 | 767832.25 | -68.66 |
| 314 | MOVE_1(all) | I[242] | -0.06 | 0.01 | -137.94 | -13665.73 | 1043895.31 | -14.81 |
| 314 | MOVE_1(all) | J[243] | -0.06 | 0.01 | -137.94 | -13665.73 | 1056077.50 | -10.63 |
| 315 | MOVE_1(all) | I[243] | -0.06 | 0.01 | 132.97 | -13314.21 | 1053662.63 | 9.10 |
| 315 | MOVE_1(all) | J[244] | -0.06 | 0.01 | 132.97 | -13314.21 | 1046847.06 | -12.35 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  | |  | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 388 di 399 |
|---|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------|---------|-----------|------------|--------|
| 316 | MOVE_1(all) | I[244] | -0.06 | 0.02 | 146.86 | -13882.74 | 1045266.38 | 38.22 |
| 316 | MOVE_1(all) | J[350] | -0.06 | 0.02 | 146.86 | -13882.74 | 1024056.81 | 50.81 |
| 317 | MOVE_1(all) | I[245] | -0.05 | -0.01 | -181.58 | -17367.93 | 868243.13 | -22.05 |
| 317 | MOVE_1(all) | J[246] | -0.05 | -0.01 | -181.58 | -17367.93 | 949882.44 | -11.32 |
| 318 | MOVE_1(all) | I[246] | -0.05 | -0.01 | -166.06 | -15765.17 | 942901.31 | 8.36 |
| 318 | MOVE_1(all) | J[247] | -0.05 | -0.01 | -166.06 | -15765.17 | 996919.06 | 15.41 |
| 319 | MOVE_1(all) | I[247] | -0.05 | -0.02 | -150.10 | -14425.77 | 991256.69 | 42.66 |
| 319 | MOVE_1(all) | J[351] | -0.05 | -0.02 | -150.10 | -14425.77 | 1021903.88 | 58.79 |
| 320 | MOVE_1(all) | I[248] | 0.01 | 0.01 | -255.46 | -20435.16 | 269618.88 | 5.36 |
| 320 | MOVE_1(all) | J[249] | 0.01 | 0.01 | -255.46 | -20435.16 | 494216.50 | 5.16 |
| 321 | MOVE_1(all) | I[249] | 0.01 | -0.01 | -229.02 | -19507.28 | 482220.97 | 14.29 |
| 321 | MOVE_1(all) | J[250] | 0.01 | -0.01 | -229.02 | -19507.28 | 651310.19 | 21.72 |
| 322 | MOVE_1(all) | I[250] | 0.02 | -0.03 | -205.16 | -16476.76 | 639615.19 | 52.42 |
| 322 | MOVE_1(all) | J[352] | 0.02 | -0.03 | -205.16 | -16476.76 | 763570.38 | 78.05 |
| 323 | MOVE_1(all) | I[251] | -0.04 | 0.01 | 150.87 | 7991.43 | 949534.56 | 9.02 |
| 323 | MOVE_1(all) | J[252] | -0.04 | 0.01 | 150.87 | 7991.43 | 903944.69 | -9.11 |
| 324 | MOVE_1(all) | I[252] | -0.04 | 0.02 | 167.98 | 9983.15 | 907999.81 | -14.33 |
| 324 | MOVE_1(all) | J[253] | -0.04 | 0.02 | 167.98 | 9983.15 | 833686.63 | -22.08 |
| 325 | MOVE_1(all) | I[253] | -0.05 | 0.03 | 186.77 | 12238.61 | 838650.38 | -54.36 |
| 325 | MOVE_1(all) | J[353] | -0.05 | 0.03 | 186.77 | 12238.61 | 742423.13 | -71.96 |
| 326 | MOVE_1(all) | I[254] | -0.05 | -0.01 | -127.69 | -7367.20 | 987557.44 | -13.53 |
| 326 | MOVE_1(all) | J[255] | -0.05 | -0.01 | -127.69 | -7367.20 | 997973.31 | -9.65 |
| 327 | MOVE_1(all) | I[255] | -0.05 | 0.01 | 129.04 | -5940.53 | 998450.63 | -9.53 |
| 327 | MOVE_1(all) | J[256] | -0.05 | 0.01 | 129.04 | -5940.53 | 990022.38 | -12.10 |
| 328 | MOVE_1(all) | I[256] | -0.06 | 0.02 | 144.51 | 5744.56 | 991520.69 | 29.53 |
| 328 | MOVE_1(all) | J[354] | -0.06 | 0.02 | 144.51 | 5744.56 | 967619.25 | -34.36 |
| 329 | MOVE_1(all) | I[257] | -0.05 | -0.02 | -166.31 | -13285.44 | 820330.88 | -22.60 |
| 329 | MOVE_1(all) | J[258] | -0.05 | -0.02 | -166.31 | -13285.44 | 895196.13 | -9.68 |
| 330 | MOVE_1(all) | I[258] | -0.05 | -0.01 | -149.03 | -11556.18 | 892333.69 | 9.34 |
| 330 | MOVE_1(all) | J[259] | -0.05 | -0.01 | -149.03 | -11556.18 | 938827.31 | 16.78 |
| 331 | MOVE_1(all) | I[259] | -0.05 | -0.01 | -137.19 | -9330.78 | 937240.75 | 38.88 |
| 331 | MOVE_1(all) | J[355] | -0.05 | -0.01 | -137.19 | -9330.78 | 959712.13 | 50.67 |
| 332 | MOVE_1(all) | I[260] | 0.01 | 0.01 | -240.41 | -17346.13 | 257716.16 | 4.41 |
| 332 | MOVE_1(all) | J[261] | 0.01 | 0.01 | -240.41 | -17346.13 | 467739.31 | 4.37 |
| 333 | MOVE_1(all) | I[261] | 0.01 | -0.01 | -209.04 | -16722.83 | 457609.56 | 12.58 |
| 333 | MOVE_1(all) | J[262] | 0.01 | -0.01 | -209.04 | -16722.83 | 614952.94 | 21.88 |
| 334 | MOVE_1(all) | I[262] | 0.02 | -0.04 | -187.61 | -15200.04 | 606518.06 | 50.54 |
| 334 | MOVE_1(all) | J[356] | 0.02 | -0.04 | -187.61 | -15200.04 | 718538.69 | 80.87 |
| 335 | MOVE_1(all) | I[263] | 0.02 | 0.01 | 116.95 | 9621.21 | 764528.00 | 10.55 |
| 335 | MOVE_1(all) | J[264] | 0.02 | 0.01 | 116.95 | 9621.21 | 716540.81 | -7.36 |
| 336 | MOVE_1(all) | I[264] | -0.02 | 0.02 | 129.04 | 12017.95 | 726394.69 | -14.84 |
| 336 | MOVE_1(all) | J[265] | -0.02 | 0.02 | 129.04 | 12017.95 | 660087.25 | -24.16 |
| 337 | MOVE_1(all) | I[265] | -0.03 | 0.03 | 141.95 | 15552.98 | 670787.00 | -52.85 |
| 337 | MOVE_1(all) | J[357] | -0.03 | 0.03 | 141.95 | 15552.98 | 586646.94 | -75.04 |
| 338 | MOVE_1(all) | I[266] | 0.03 | -0.01 | -85.22 | -11442.60 | 796960.06 | -14.84 |
| 338 | MOVE_1(all) | J[267] | 0.03 | -0.01 | -85.22 | -11442.60 | 798642.94 | -8.18 |
| 339 | MOVE_1(all) | I[267] | -0.03 | 0.01 | 91.91 | -9296.17 | 806417.75 | -10.44 |
| 339 | MOVE_1(all) | J[268] | -0.03 | 0.01 | 91.91 | -9296.17 | 795224.94 | -10.56 |
| 340 | MOVE_1(all) | I[268] | -0.03 | 0.02 | 101.92 | 9681.17 | 803565.38 | -25.49 |
| 340 | MOVE_1(all) | J[358] | -0.03 | 0.02 | 101.92 | 9681.17 | 782284.63 | -32.42 |
| 341 | MOVE_1(all) | I[269] | 0.04 | -0.02 | -120.72 | -16964.03 | 640822.38 | -17.77 |
| 341 | MOVE_1(all) | J[270] | 0.04 | -0.02 | -120.72 | -16964.03 | 699173.38 | -7.79 |
| 342 | MOVE_1(all) | I[270] | 0.04 | -0.02 | -110.89 | -14710.42 | 704896.44 | 6.12 |
| 342 | MOVE_1(all) | J[271] | 0.04 | -0.02 | -110.89 | -14710.42 | 743051.38 | 20.78 |
| 343 | MOVE_1(all) | I[271] | 0.03 | -0.02 | -102.08 | -10297.23 | 749596.19 | 36.80 |
| 343 | MOVE_1(all) | J[359] | 0.03 | -0.02 | -102.08 | -10297.23 | 770655.88 | 55.93 |
| 344 | MOVE_1(all) | I[272] | -0.02 | -0.01 | -173.73 | -21181.09 | 180996.36 | 3.47 |
| 344 | MOVE_1(all) | J[273] | -0.02 | -0.01 | -173.73 | -21181.09 | 329325.72 | 6.64 |
| 345 | MOVE_1(all) | I[273] | -0.04 | -0.01 | -159.50 | -19836.15 | 329541.94 | 9.66 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  | |  | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 389 di 399 |
|--|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------|---------|-----------|-----------|--------|
| 345 | MOVE_1(all) | J[274] | -0.04 | -0.01 | -159.50 | -19836.15 | 454496.09 | 18.18 |
| 346 | MOVE_1(all) | I[274] | -0.06 | -0.02 | -147.50 | -16090.42 | 456115.31 | 33.63 |
| 346 | MOVE_1(all) | J[360] | -0.06 | -0.02 | -147.50 | -16090.42 | 549984.63 | 49.30 |
| 347 | MOVE_1(all) | I[275] | 0.03 | 0.01 | 53.22 | 8037.29 | 500860.53 | 11.10 |
| 347 | MOVE_1(all) | J[276] | 0.03 | 0.01 | 53.22 | 8037.29 | 460808.69 | -4.90 |
| 348 | MOVE_1(all) | I[276] | 0.02 | 0.02 | 59.88 | 10087.93 | 462914.28 | -14.82 |
| 348 | MOVE_1(all) | J[277] | 0.02 | 0.02 | 59.88 | 10087.93 | 416902.66 | -22.78 |
| 349 | MOVE_1(all) | I[277] | 0.02 | 0.03 | 66.02 | 12534.99 | 418323.97 | -55.49 |
| 349 | MOVE_1(all) | J[361] | 0.02 | 0.03 | 66.02 | 12534.99 | 370339.31 | -75.86 |
| 350 | MOVE_1(all) | I[278] | 0.03 | -0.01 | -27.76 | -7088.86 | 531502.81 | -16.12 |
| 350 | MOVE_1(all) | J[279] | 0.03 | -0.01 | -27.76 | -7088.86 | 532660.25 | -7.40 |
| 351 | MOVE_1(all) | I[279] | 0.03 | -0.01 | 29.58 | -5252.73 | 534394.94 | -10.63 |
| 351 | MOVE_1(all) | J[280] | 0.03 | -0.01 | 29.58 | -5252.73 | 533751.88 | -9.30 |
| 352 | MOVE_1(all) | I[280] | 0.03 | 0.01 | 34.37 | 5691.73 | 535570.88 | -24.54 |
| 352 | MOVE_1(all) | J[362] | 0.03 | 0.01 | 34.37 | 5691.73 | 531131.00 | -31.59 |
| 353 | MOVE_1(all) | I[281] | 0.01 | -0.01 | -57.73 | -13166.35 | 393157.59 | -7.41 |
| 353 | MOVE_1(all) | J[282] | 0.01 | -0.01 | -57.73 | -13166.35 | 441746.00 | 8.20 |
| 354 | MOVE_1(all) | I[282] | 0.02 | -0.02 | -52.31 | -11566.99 | 443453.25 | 3.90 |
| 354 | MOVE_1(all) | J[283] | 0.02 | -0.02 | -52.31 | -11566.99 | 486166.72 | 20.38 |
| 355 | MOVE_1(all) | I[283] | 0.02 | -0.02 | -46.31 | -9267.34 | 488363.47 | 31.07 |
| 355 | MOVE_1(all) | J[363] | 0.02 | -0.02 | -46.31 | -9267.34 | 521302.72 | 49.82 |
| 356 | MOVE_1(all) | I[284] | 0.00 | -0.01 | -86.29 | -18130.62 | 88221.27 | -5.14 |
| 356 | MOVE_1(all) | J[285] | 0.00 | -0.01 | -86.29 | -18130.62 | 174423.28 | 8.12 |
| 357 | MOVE_1(all) | I[285] | 0.01 | -0.01 | -82.28 | -17358.37 | 177174.47 | 6.62 |
| 357 | MOVE_1(all) | J[286] | 0.01 | -0.01 | -82.28 | -17358.37 | 259240.16 | 8.68 |
| 358 | MOVE_1(all) | I[286] | 0.01 | 0.02 | -75.34 | -16227.21 | 262319.66 | 11.46 |
| 358 | MOVE_1(all) | J[364] | 0.01 | 0.02 | -75.34 | -16227.21 | 330544.88 | -4.85 |
| 359 | MOVE_1(all) | I[287] | -0.01 | 0.01 | 39.28 | 15848.52 | 161309.66 | 22.59 |
| 359 | MOVE_1(all) | J[288] | -0.01 | 0.01 | 39.28 | 15848.52 | 126184.49 | 15.66 |
| 360 | MOVE_1(all) | I[288] | -0.01 | 0.00 | 39.86 | 17636.71 | 109014.63 | 9.24 |
| 360 | MOVE_1(all) | J[289] | -0.01 | 0.00 | 39.86 | 17636.71 | 74563.20 | 5.93 |
| 361 | MOVE_1(all) | I[289] | -0.00 | -0.00 | 39.20 | 18614.29 | 55501.98 | 3.54 |
| 361 | MOVE_1(all) | J[365] | -0.00 | -0.00 | 39.20 | 18614.29 | 29851.66 | 2.56 |
| 362 | MOVE_1(all) | I[290] | 0.06 | 0.01 | 24.51 | 7773.12 | 306883.44 | 9.36 |
| 362 | MOVE_1(all) | J[291] | 0.06 | 0.01 | 24.51 | 7773.12 | 290409.34 | -6.74 |
| 363 | MOVE_1(all) | I[291] | 0.06 | 0.01 | 26.03 | 9883.65 | 280036.34 | -13.82 |
| 363 | MOVE_1(all) | J[292] | 0.06 | 0.01 | 26.03 | 9883.65 | 260386.19 | -22.19 |
| 364 | MOVE_1(all) | I[292] | 0.08 | -0.01 | 28.30 | 12361.14 | 248078.86 | -41.27 |
| 364 | MOVE_1(all) | J[366] | 0.08 | -0.01 | 28.30 | 12361.14 | 226777.39 | -39.50 |
| 365 | MOVE_1(all) | I[293] | 0.07 | -0.01 | -8.11 | -5863.18 | 340346.44 | -13.16 |
| 365 | MOVE_1(all) | J[294] | 0.07 | -0.01 | -8.11 | -5863.18 | 338111.09 | -9.16 |
| 366 | MOVE_1(all) | I[294] | 0.07 | -0.01 | 9.71 | -4245.61 | 339295.66 | -10.74 |
| 366 | MOVE_1(all) | J[295] | 0.07 | -0.01 | 9.71 | -4245.61 | 338518.03 | -10.05 |
| 367 | MOVE_1(all) | I[295] | 0.08 | -0.01 | 12.53 | 4787.52 | 335543.88 | -17.89 |
| 367 | MOVE_1(all) | J[367] | 0.08 | -0.01 | 12.53 | 4787.52 | 334228.97 | -15.68 |
| 368 | MOVE_1(all) | I[296] | 0.03 | -0.01 | -24.19 | -12358.16 | 260608.98 | -5.32 |
| 368 | MOVE_1(all) | J[297] | 0.03 | -0.01 | -24.19 | -12358.16 | 278264.22 | 7.87 |
| 369 | MOVE_1(all) | I[297] | 0.04 | -0.01 | -22.57 | -11136.46 | 290996.56 | 5.94 |
| 369 | MOVE_1(all) | J[298] | 0.04 | -0.01 | -22.57 | -11136.46 | 305006.91 | 17.19 |
| 370 | MOVE_1(all) | I[298] | 0.04 | -0.00 | -20.33 | -9873.38 | 315752.13 | 22.50 |
| 370 | MOVE_1(all) | J[368] | 0.04 | -0.00 | -20.33 | -9873.38 | 325421.91 | 24.76 |
| 371 | MOVE_1(all) | I[299] | 0.01 | -0.01 | -39.93 | -16277.83 | 72793.29 | -2.97 |
| 371 | MOVE_1(all) | J[300] | 0.01 | -0.01 | -39.93 | -16277.83 | 108726.02 | 5.78 |
| 372 | MOVE_1(all) | I[300] | 0.01 | -0.01 | -38.05 | -16360.71 | 126662.66 | 5.89 |
| 372 | MOVE_1(all) | J[301] | 0.01 | -0.01 | -38.05 | -16360.71 | 160513.80 | 8.22 |
| 373 | MOVE_1(all) | I[301] | 0.01 | -0.01 | -35.82 | -16577.52 | 177414.03 | 10.17 |
| 373 | MOVE_1(all) | J[369] | 0.01 | -0.01 | -35.82 | -16577.52 | 207175.20 | 11.74 |
| 374 | MOVE_1(all) | I[302] | -0.01 | -0.01 | 151.60 | -16137.90 | 488436.25 | -24.25 |
| 374 | MOVE_1(all) | J[303] | -0.01 | -0.01 | 151.60 | -16137.90 | 339960.97 | -15.12 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|
|  Gruppo Colivamenti Atenevi Veloci | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 390 di 399 |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------|--------|-----------|-----------|--------|
| 375 | MOVE_1(all) | I[303] | -0.00 | -0.01 | 157.62 | -16734.74 | 330631.25 | -11.58 |
| 375 | MOVE_1(all) | J[304] | -0.00 | -0.01 | 157.62 | -16734.74 | 176153.11 | -3.47 |
| 376 | MOVE_1(all) | I[304] | -0.00 | -0.01 | 160.33 | -15816.90 | 161695.97 | -3.67 |
| 376 | MOVE_1(all) | J[370] | -0.00 | -0.01 | 160.33 | -15816.90 | 22412.54 | -1.79 |
| 377 | MOVE_1(all) | I[305] | 0.01 | -0.02 | 229.31 | -16145.00 | 653045.13 | -26.86 |
| 377 | MOVE_1(all) | J[306] | 0.01 | -0.02 | 229.31 | -16145.00 | 479187.78 | -13.21 |
| 378 | MOVE_1(all) | I[306] | 0.00 | -0.01 | 255.33 | -16906.82 | 487263.75 | -9.02 |
| 378 | MOVE_1(all) | J[307] | 0.00 | -0.01 | 255.33 | -16906.82 | 269595.31 | 2.14 |
| 379 | MOVE_1(all) | I[307] | 0.00 | -0.01 | 288.81 | -16379.09 | 279694.72 | -3.00 |
| 379 | MOVE_1(all) | J[371] | 0.00 | -0.01 | 288.81 | -16379.09 | 10767.58 | 2.82 |
| 380 | MOVE_1(all) | I[308] | -0.01 | -0.02 | 238.14 | -16827.19 | 693988.94 | -28.65 |
| 380 | MOVE_1(all) | J[309] | -0.01 | -0.02 | 238.14 | -16827.19 | 520406.22 | -12.28 |
| 381 | MOVE_1(all) | I[309] | -0.01 | -0.01 | 268.09 | -17756.08 | 526830.56 | -8.80 |
| 381 | MOVE_1(all) | J[310] | -0.01 | -0.01 | 268.09 | -17756.08 | 290873.25 | 3.48 |
| 382 | MOVE_1(all) | I[310] | -0.00 | -0.01 | 307.84 | -17707.52 | 298541.78 | -2.64 |
| 382 | MOVE_1(all) | J[372] | -0.00 | -0.01 | 307.84 | -17707.52 | 13827.23 | 2.97 |
| 383 | MOVE_1(all) | I[311] | -0.01 | -0.01 | 237.24 | -15555.73 | 647282.25 | -25.47 |
| 383 | MOVE_1(all) | J[312] | -0.01 | -0.01 | 237.24 | -15555.73 | 497094.97 | 14.65 |
| 384 | MOVE_1(all) | I[312] | -0.01 | -0.01 | 265.13 | -16357.32 | 505944.25 | -6.72 |
| 384 | MOVE_1(all) | J[313] | -0.01 | -0.01 | 265.13 | -16357.32 | 279149.03 | 5.09 |
| 385 | MOVE_1(all) | I[313] | -0.00 | -0.00 | 299.67 | 16360.59 | 288847.81 | -1.72 |
| 385 | MOVE_1(all) | J[373] | -0.00 | -0.00 | 299.67 | 16360.59 | 16377.34 | 3.46 |
| 386 | MOVE_1(all) | I[314] | -0.01 | -0.01 | 231.77 | 14049.17 | 684529.88 | 20.14 |
| 386 | MOVE_1(all) | J[315] | -0.01 | -0.01 | 231.77 | 14049.17 | 511313.06 | 15.77 |
| 387 | MOVE_1(all) | I[315] | -0.01 | 0.00 | 262.88 | 15428.07 | 519779.06 | 4.45 |
| 387 | MOVE_1(all) | J[316] | -0.01 | 0.00 | 262.88 | 15428.07 | 287199.50 | 6.12 |
| 388 | MOVE_1(all) | I[316] | -0.00 | 0.01 | 303.90 | 14896.11 | 295595.25 | 1.24 |
| 388 | MOVE_1(all) | J[374] | -0.00 | 0.01 | 303.90 | 14896.11 | 16698.37 | -4.53 |
| 389 | MOVE_1(all) | I[317] | 0.01 | 0.01 | 225.99 | 16679.88 | 643447.81 | 22.37 |
| 389 | MOVE_1(all) | J[318] | 0.01 | 0.01 | 225.99 | 16679.88 | 474169.41 | 16.98 |
| 390 | MOVE_1(all) | I[318] | 0.01 | 0.01 | 252.09 | 18996.63 | 481889.34 | 5.04 |
| 390 | MOVE_1(all) | J[319] | 0.01 | 0.01 | 252.09 | 18996.63 | 265551.94 | -6.86 |
| 391 | MOVE_1(all) | I[319] | 0.00 | 0.01 | 284.25 | 19402.91 | 274268.00 | 2.02 |
| 391 | MOVE_1(all) | J[375] | 0.00 | 0.01 | 284.25 | 19402.91 | 14750.17 | -6.54 |
| 392 | MOVE_1(all) | I[320] | 0.01 | 0.01 | 211.63 | 15049.25 | 630281.25 | 23.22 |
| 392 | MOVE_1(all) | J[321] | 0.01 | 0.01 | 211.63 | 15049.25 | 472426.41 | 17.68 |
| 393 | MOVE_1(all) | I[321] | 0.01 | 0.01 | 244.27 | 16620.95 | 482688.41 | 5.51 |
| 393 | MOVE_1(all) | J[322] | 0.01 | 0.01 | 244.27 | 16620.95 | 268185.63 | 6.84 |
| 394 | MOVE_1(all) | I[322] | 0.00 | 0.01 | 285.29 | 16924.23 | 278182.94 | 1.93 |
| 394 | MOVE_1(all) | J[376] | 0.00 | 0.01 | 285.29 | 16924.23 | 14134.78 | -5.77 |
| 395 | MOVE_1(all) | I[323] | 0.02 | 0.02 | 168.96 | 16765.15 | 496020.22 | 25.45 |
| 395 | MOVE_1(all) | J[324] | 0.02 | 0.02 | 168.96 | 16765.15 | 359550.88 | 17.32 |
| 396 | MOVE_1(all) | I[324] | 0.01 | 0.01 | 188.17 | 19073.80 | 371581.06 | 5.92 |
| 396 | MOVE_1(all) | J[325] | 0.01 | 0.01 | 188.17 | 19073.80 | 198140.69 | 6.82 |
| 397 | MOVE_1(all) | I[325] | 0.00 | 0.00 | 210.50 | 20496.75 | 209895.31 | 1.42 |
| 397 | MOVE_1(all) | J[377] | 0.00 | 0.00 | 210.50 | 20496.75 | 11842.58 | 3.56 |
| 398 | MOVE_1(all) | I[326] | 0.01 | 0.01 | 89.22 | 16137.17 | 292589.97 | 24.90 |
| 398 | MOVE_1(all) | J[327] | 0.01 | 0.01 | 89.22 | 16137.17 | 204232.25 | 16.85 |
| 399 | MOVE_1(all) | I[327] | 0.01 | 0.00 | 97.71 | 17817.65 | 205432.59 | 6.05 |
| 399 | MOVE_1(all) | J[328] | 0.01 | 0.00 | 97.71 | 17817.65 | 107821.32 | 6.47 |
| 400 | MOVE_1(all) | I[328] | 0.00 | -0.00 | 104.37 | 18170.39 | 108345.12 | -1.93 |
| 400 | MOVE_1(all) | J[378] | 0.00 | -0.00 | 104.37 | 18170.39 | 11631.27 | 3.15 |
| 401 | MOVE_1(all) | I[299] | 0.00 | 0.00 | -1.87 | 22342.42 | -3119.29 | 3.91 |
| 401 | MOVE_1(all) | J[284] | 0.00 | 0.00 | -1.87 | 22342.42 | -2314.99 | -3.51 |
| 402 | MOVE_1(all) | I[284] | -0.00 | 0.01 | 4.63 | 24979.91 | -13624.47 | 5.02 |
| 402 | MOVE_1(all) | J[272] | -0.00 | 0.01 | 4.63 | 24979.91 | -7907.95 | -7.07 |
| 403 | MOVE_1(all) | I[272] | 0.01 | -0.01 | -56.71 | 23407.86 | -15998.79 | -5.30 |
| 403 | MOVE_1(all) | J[260] | 0.01 | -0.01 | 56.99 | 23407.86 | -21859.32 | 4.25 |
| 404 | MOVE_1(all) | I[260] | 0.01 | -0.00 | -34.37 | 22898.22 | -19331.01 | -3.69 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|
|  Gruppo Colivamenti Atenevi Veloci | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 391 di 399 |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------|---------|-----------|-----------|--------|
| 404 | MOVE_1(all) | J[248] | 0.01 | -0.00 | 77.57 | 22898.22 | -17102.19 | 4.11 |
| 405 | MOVE_1(all) | I[248] | 0.01 | -0.01 | -38.11 | 22169.30 | -15690.47 | -4.50 |
| 405 | MOVE_1(all) | J[236] | 0.01 | -0.01 | 79.12 | 22169.30 | -20348.33 | 5.03 |
| 406 | MOVE_1(all) | I[236] | 0.01 | -0.01 | -16.65 | 20033.13 | -13798.07 | -4.24 |
| 406 | MOVE_1(all) | J[224] | 0.01 | -0.01 | 97.11 | 20033.13 | 8140.72 | 5.65 |
| 407 | MOVE_1(all) | I[224] | 0.01 | -0.01 | -19.76 | -22193.10 | 10810.78 | -4.72 |
| 407 | MOVE_1(all) | J[212] | 0.01 | -0.01 | 96.35 | -22193.10 | -11311.49 | 5.45 |
| 408 | MOVE_1(all) | I[212] | 0.01 | -0.00 | 2.54 | -23987.66 | 7838.03 | -2.68 |
| 408 | MOVE_1(all) | J[200] | 0.01 | -0.00 | 2.54 | -23987.66 | 5535.13 | 4.25 |
| 409 | MOVE_1(all) | I[200] | 0.00 | 0.00 | -104.04 | -23392.15 | 10239.89 | 3.05 |
| 409 | MOVE_1(all) | J[188] | 0.00 | 0.00 | 14.65 | -23392.15 | -4376.04 | -2.52 |
| 410 | MOVE_1(all) | I[300] | -0.00 | 0.00 | -2.84 | 21245.54 | -4370.10 | 3.85 |
| 410 | MOVE_1(all) | J[285] | -0.00 | 0.00 | -2.84 | 21245.54 | -4508.25 | -3.30 |
| 411 | MOVE_1(all) | I[285] | -0.01 | 0.01 | -7.20 | 23865.17 | -6745.10 | 4.95 |
| 411 | MOVE_1(all) | J[273] | -0.01 | 0.01 | -7.20 | 23865.17 | 8047.19 | -6.73 |
| 412 | MOVE_1(all) | I[273] | -0.01 | -0.01 | -59.01 | 22820.84 | -15858.61 | -7.17 |
| 412 | MOVE_1(all) | J[261] | -0.01 | -0.01 | 56.46 | 22820.84 | -20773.67 | 5.54 |
| 413 | MOVE_1(all) | I[261] | 0.02 | -0.01 | -35.79 | 21892.73 | -18616.30 | -5.46 |
| 413 | MOVE_1(all) | J[249] | 0.02 | -0.01 | 78.71 | 21892.73 | -15406.74 | 5.03 |
| 414 | MOVE_1(all) | I[249] | 0.03 | -0.01 | -40.66 | 21251.59 | 16378.07 | -6.59 |
| 414 | MOVE_1(all) | J[237] | 0.03 | -0.01 | 79.88 | 21251.59 | -20180.32 | 6.85 |
| 415 | MOVE_1(all) | I[237] | 0.03 | -0.01 | -18.48 | 19675.31 | 16917.74 | -7.17 |
| 415 | MOVE_1(all) | J[225] | 0.03 | -0.01 | 98.60 | 19675.31 | 15390.37 | 7.30 |
| 416 | MOVE_1(all) | I[225] | 0.03 | -0.01 | -25.06 | -20686.27 | 18307.27 | -7.78 |
| 416 | MOVE_1(all) | J[213] | 0.03 | -0.01 | 97.39 | -20686.27 | 14122.57 | 8.35 |
| 417 | MOVE_1(all) | I[213] | 0.02 | -0.01 | 4.29 | -22503.82 | 13229.40 | -5.47 |
| 417 | MOVE_1(all) | J[201] | 0.02 | -0.01 | 4.29 | -22503.82 | 11387.85 | 6.79 |
| 418 | MOVE_1(all) | I[201] | 0.01 | 0.01 | -102.65 | -21394.44 | 15996.54 | 4.79 |
| 418 | MOVE_1(all) | J[189] | 0.01 | 0.01 | 20.13 | -21394.44 | -5537.74 | -5.32 |
| 419 | MOVE_1(all) | I[301] | -0.00 | -0.01 | -3.05 | 19732.15 | -3935.78 | -4.86 |
| 419 | MOVE_1(all) | J[286] | -0.00 | -0.01 | -3.05 | 19732.15 | -6107.64 | 4.36 |
| 420 | MOVE_1(all) | I[286] | -0.02 | -0.01 | -10.51 | 22335.29 | -8682.21 | -4.43 |
| 420 | MOVE_1(all) | J[274] | -0.02 | -0.01 | -10.51 | 22335.29 | 12931.07 | 4.90 |
| 421 | MOVE_1(all) | I[274] | -0.02 | -0.02 | -61.55 | 21619.68 | -15871.23 | -15.71 |
| 421 | MOVE_1(all) | J[262] | -0.02 | -0.02 | 54.52 | 21619.68 | 20332.97 | 14.77 |
| 422 | MOVE_1(all) | I[262] | 0.03 | -0.02 | -36.14 | 20695.06 | 22222.46 | -15.25 |
| 422 | MOVE_1(all) | J[250] | 0.03 | -0.02 | 80.21 | 20695.06 | 19587.84 | 14.61 |
| 423 | MOVE_1(all) | I[250] | 0.04 | -0.02 | -43.95 | 19929.66 | 22517.20 | -17.06 |
| 423 | MOVE_1(all) | J[238] | 0.04 | -0.02 | 79.01 | 19929.66 | 22446.61 | 16.41 |
| 424 | MOVE_1(all) | I[238] | 0.04 | -0.02 | -18.45 | 18934.03 | 22740.71 | -18.25 |
| 424 | MOVE_1(all) | J[226] | 0.04 | -0.02 | 99.50 | 18934.03 | 20186.56 | 17.21 |
| 425 | MOVE_1(all) | I[226] | 0.03 | -0.02 | -29.16 | 19119.01 | 24916.06 | -18.64 |
| 425 | MOVE_1(all) | J[214] | 0.03 | -0.02 | 96.95 | 19119.01 | 18698.01 | 17.77 |
| 426 | MOVE_1(all) | I[214] | 0.02 | -0.02 | 5.72 | -20469.92 | 17567.76 | -15.05 |
| 426 | MOVE_1(all) | J[202] | 0.02 | -0.02 | 5.72 | -20469.92 | 15703.63 | 14.73 |
| 427 | MOVE_1(all) | I[202] | 0.01 | 0.02 | -101.12 | -19518.34 | 19459.50 | 14.65 |
| 427 | MOVE_1(all) | J[190] | 0.01 | 0.02 | 23.99 | -19518.34 | -7016.37 | -15.06 |
| 428 | MOVE_1(all) | I[296] | 0.01 | -0.01 | -3.79 | 16002.54 | -3998.94 | -6.34 |
| 428 | MOVE_1(all) | J[281] | 0.01 | -0.01 | -3.79 | 16002.54 | -5791.04 | 5.86 |
| 429 | MOVE_1(all) | I[281] | 0.02 | 0.01 | -12.30 | 18486.73 | -8640.25 | 5.65 |
| 429 | MOVE_1(all) | J[269] | 0.02 | 0.01 | -12.30 | 18486.73 | 17548.40 | -6.54 |
| 430 | MOVE_1(all) | I[269] | 0.02 | -0.02 | -66.22 | 18366.45 | 18066.35 | -14.39 |
| 430 | MOVE_1(all) | J[257] | 0.02 | -0.02 | 54.05 | 18366.45 | 28138.53 | 14.53 |
| 431 | MOVE_1(all) | I[257] | -0.02 | -0.02 | -37.25 | 18146.17 | 28929.58 | -15.83 |
| 431 | MOVE_1(all) | J[245] | -0.02 | -0.02 | 82.10 | 18146.17 | 28641.43 | 15.04 |
| 432 | MOVE_1(all) | I[245] | -0.03 | -0.02 | -49.34 | 18277.34 | 29829.36 | -18.77 |
| 432 | MOVE_1(all) | J[233] | -0.03 | -0.02 | 80.15 | 18277.34 | 31467.33 | 17.28 |
| 433 | MOVE_1(all) | I[233] | -0.03 | -0.02 | -19.42 | 16468.28 | 29867.03 | -20.06 |
| 433 | MOVE_1(all) | J[221] | -0.03 | -0.02 | 102.19 | 16468.28 | 28595.68 | 18.85 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
|  GENERAL CONTRACTOR | |  ALTA SORVEGLIANZA | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 392 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------|---------|-----------|----------|--------|
| 434 | MOVE_1(all) | I[221] | -0.03 | -0.02 | -33.37 | 17341.13 | 33607.60 | -20.74 |
| 434 | MOVE_1(all) | J[209] | -0.03 | -0.02 | 98.70 | 17341.13 | 23958.94 | 19.94 |
| 435 | MOVE_1(all) | I[209] | -0.02 | -0.02 | 7.20 | -15357.89 | 21388.86 | -17.87 |
| 435 | MOVE_1(all) | J[197] | -0.02 | -0.02 | 7.20 | -15357.89 | 20298.50 | 17.57 |
| 436 | MOVE_1(all) | I[197] | -0.01 | 0.02 | -100.83 | -14784.35 | 22953.98 | 15.84 |
| 436 | MOVE_1(all) | J[185] | -0.01 | 0.02 | 27.41 | -14784.35 | -7373.73 | -17.25 |
| 437 | MOVE_1(all) | I[297] | 0.00 | -0.01 | -4.21 | 13892.37 | -4334.52 | -4.82 |
| 437 | MOVE_1(all) | J[282] | 0.00 | -0.01 | -4.21 | 13892.37 | -4838.36 | 4.00 |
| 438 | MOVE_1(all) | I[282] | 0.01 | 0.01 | -12.03 | 16426.23 | -7320.40 | 5.34 |
| 438 | MOVE_1(all) | J[270] | 0.01 | 0.01 | -12.03 | 16426.23 | 18384.24 | -7.75 |
| 439 | MOVE_1(all) | I[270] | 0.01 | -0.01 | -64.97 | 16755.57 | 20146.02 | -7.86 |
| 439 | MOVE_1(all) | J[258] | 0.01 | -0.01 | 54.12 | 16755.57 | 30008.25 | 6.46 |
| 440 | MOVE_1(all) | I[258] | -0.02 | -0.01 | -37.13 | 16800.81 | 31169.81 | -7.01 |
| 440 | MOVE_1(all) | J[246] | -0.02 | -0.01 | 79.91 | 16800.81 | 31610.89 | 6.54 |
| 441 | MOVE_1(all) | I[246] | -0.02 | -0.01 | -48.68 | 17406.15 | 32239.89 | -9.27 |
| 441 | MOVE_1(all) | J[234] | -0.02 | -0.01 | 79.94 | 17406.15 | 33561.46 | 9.31 |
| 442 | MOVE_1(all) | I[234] | -0.02 | -0.01 | -19.79 | 14987.21 | 32318.35 | -9.74 |
| 442 | MOVE_1(all) | J[222] | -0.02 | -0.01 | 99.91 | 14987.21 | 32540.72 | 10.61 |
| 443 | MOVE_1(all) | I[222] | -0.02 | -0.01 | -32.89 | 16533.78 | 35363.12 | -11.11 |
| 443 | MOVE_1(all) | J[210] | -0.02 | -0.01 | 98.61 | 16533.78 | 25341.15 | 11.81 |
| 444 | MOVE_1(all) | I[210] | -0.01 | -0.01 | 7.22 | -12741.89 | 22772.82 | -8.73 |
| 444 | MOVE_1(all) | J[198] | -0.01 | -0.01 | 7.22 | -12741.89 | 21415.24 | 10.53 |
| 445 | MOVE_1(all) | I[198] | -0.01 | -0.01 | -99.33 | -12260.59 | 23652.89 | -6.25 |
| 445 | MOVE_1(all) | J[186] | -0.01 | -0.01 | 26.62 | -12260.59 | -6006.13 | 7.83 |
| 446 | MOVE_1(all) | I[298] | -0.01 | -0.01 | -4.72 | 11835.58 | -3841.93 | -7.50 |
| 446 | MOVE_1(all) | J[283] | -0.01 | -0.01 | -4.72 | 11835.58 | 5058.14 | 6.78 |
| 447 | MOVE_1(all) | I[283] | -0.01 | -0.01 | -13.40 | 14430.91 | -6883.98 | -6.98 |
| 447 | MOVE_1(all) | J[271] | -0.01 | -0.01 | -13.40 | 14430.91 | 20780.92 | 5.58 |
| 448 | MOVE_1(all) | I[271] | -0.02 | -0.02 | -65.85 | 15181.43 | 20025.38 | -13.24 |
| 448 | MOVE_1(all) | J[259] | -0.02 | -0.02 | 53.13 | 15181.43 | 32426.73 | 11.65 |
| 449 | MOVE_1(all) | I[259] | 0.02 | -0.02 | -37.42 | 15626.04 | 32452.43 | -13.27 |
| 449 | MOVE_1(all) | J[247] | 0.02 | -0.02 | 80.57 | 15626.04 | 32709.71 | 12.90 |
| 450 | MOVE_1(all) | I[247] | -0.02 | -0.02 | -49.41 | 16461.87 | 34447.67 | -15.25 |
| 450 | MOVE_1(all) | J[235] | -0.02 | -0.02 | 79.24 | 16461.87 | 35529.76 | 14.92 |
| 451 | MOVE_1(all) | I[235] | -0.02 | -0.02 | -19.44 | 13455.84 | 34354.63 | -14.04 |
| 451 | MOVE_1(all) | J[223] | -0.02 | -0.02 | 100.68 | 13455.84 | 34281.06 | 14.78 |
| 452 | MOVE_1(all) | I[223] | 0.01 | -0.02 | -33.16 | 15530.58 | 37705.08 | -15.47 |
| 452 | MOVE_1(all) | J[211] | 0.01 | -0.02 | 97.47 | 15530.58 | 27493.31 | 15.55 |
| 453 | MOVE_1(all) | I[211] | 0.01 | -0.01 | 8.13 | 10174.23 | 24436.28 | -11.38 |
| 453 | MOVE_1(all) | J[199] | 0.01 | -0.01 | 8.13 | 10174.23 | 21932.30 | 12.21 |
| 454 | MOVE_1(all) | I[199] | 0.01 | -0.01 | -98.92 | 10036.12 | 24425.39 | -9.08 |
| 454 | MOVE_1(all) | J[187] | 0.01 | -0.01 | 27.50 | 10036.12 | -6919.33 | 10.03 |
| 455 | MOVE_1(all) | I[293] | 0.00 | -0.01 | -5.13 | 7505.89 | -3333.66 | -6.13 |
| 455 | MOVE_1(all) | J[278] | 0.00 | -0.01 | -5.13 | 7505.89 | 5947.69 | 6.14 |
| 456 | MOVE_1(all) | I[278] | -0.01 | -0.01 | -14.53 | 10298.33 | -6332.98 | -8.11 |
| 456 | MOVE_1(all) | J[266] | -0.01 | -0.01 | -14.53 | 10298.33 | 23683.26 | 7.02 |
| 457 | MOVE_1(all) | I[266] | -0.02 | -0.02 | -68.70 | 12563.21 | 21695.37 | -14.36 |
| 457 | MOVE_1(all) | J[254] | -0.02 | -0.02 | 53.71 | 12563.21 | 35206.96 | 12.48 |
| 458 | MOVE_1(all) | I[254] | -0.03 | -0.02 | -38.52 | 12773.24 | 33351.22 | -14.49 |
| 458 | MOVE_1(all) | J[242] | -0.03 | -0.02 | 82.36 | 12773.24 | 36529.89 | 13.45 |
| 459 | MOVE_1(all) | I[242] | -0.03 | -0.02 | -51.42 | 15577.87 | 36170.05 | -16.84 |
| 459 | MOVE_1(all) | J[230] | -0.03 | -0.02 | 80.05 | 15577.87 | 38265.77 | 15.61 |
| 460 | MOVE_1(all) | I[230] | -0.03 | -0.02 | -20.74 | 12148.59 | 36307.01 | -15.08 |
| 460 | MOVE_1(all) | J[218] | -0.03 | -0.02 | 102.70 | 12148.59 | 36085.13 | 13.98 |
| 461 | MOVE_1(all) | I[218] | -0.03 | -0.02 | -34.24 | 13240.54 | 39481.28 | -14.89 |
| 461 | MOVE_1(all) | J[206] | -0.03 | -0.02 | 98.86 | 13240.54 | 28545.09 | 14.40 |
| 462 | MOVE_1(all) | I[206] | -0.02 | -0.01 | 8.53 | 8357.87 | 25240.90 | -11.79 |
| 462 | MOVE_1(all) | J[194] | -0.02 | -0.01 | 8.53 | 8357.87 | 21612.66 | 11.44 |
| 463 | MOVE_1(all) | I[194] | -0.01 | -0.01 | -100.13 | 8299.10 | 23690.66 | -9.00 |

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
|  GENERAL CONTRACTOR | |  ALTA SORVEGLIANZA | |
| IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | Foglio 393 di 399 |

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------|---------|-----------|----------|--------|
| 463 | MOVE_1(all) | J[182] | -0.01 | -0.01 | 27.70 | 8299.10 | -7245.61 | 9.77 |
| 464 | MOVE_1(all) | I[294] | -0.00 | 0.00 | -4.58 | 5190.02 | -3009.53 | 2.95 |
| 464 | MOVE_1(all) | J[279] | -0.00 | 0.00 | -4.58 | 5190.02 | 6056.47 | -2.41 |
| 465 | MOVE_1(all) | I[279] | -0.01 | 0.00 | -13.27 | 8536.56 | -6148.13 | 2.84 |
| 465 | MOVE_1(all) | J[267] | -0.01 | 0.00 | -13.27 | 8536.56 | 22804.92 | -3.41 |
| 466 | MOVE_1(all) | I[267] | -0.02 | -0.01 | -66.48 | 11328.02 | 22837.71 | -7.51 |
| 466 | MOVE_1(all) | J[255] | -0.02 | -0.01 | 53.92 | 11328.02 | 35780.16 | 6.26 |
| 467 | MOVE_1(all) | I[255] | -0.03 | -0.01 | -37.89 | 12677.83 | 33681.26 | -8.99 |
| 467 | MOVE_1(all) | J[243] | -0.03 | -0.01 | 79.51 | 12677.83 | 36839.54 | 8.66 |
| 468 | MOVE_1(all) | I[243] | -0.03 | -0.01 | -49.80 | 14854.85 | 36279.45 | -9.23 |
| 468 | MOVE_1(all) | J[231] | -0.03 | -0.01 | 79.78 | 14854.85 | 39296.44 | 9.06 |
| 469 | MOVE_1(all) | I[231] | -0.03 | -0.01 | -20.73 | 12167.25 | 35679.07 | -8.43 |
| 469 | MOVE_1(all) | J[219] | -0.03 | -0.01 | 99.91 | 12167.25 | 37423.26 | 8.79 |
| 470 | MOVE_1(all) | I[219] | -0.02 | -0.01 | -33.41 | 13441.86 | 38912.80 | -7.25 |
| 470 | MOVE_1(all) | J[207] | -0.02 | -0.01 | 98.54 | 13441.86 | 28996.69 | 8.11 |
| 471 | MOVE_1(all) | I[207] | -0.01 | -0.01 | 7.68 | 7884.43 | 24551.13 | -4.51 |
| 471 | MOVE_1(all) | J[195] | -0.01 | -0.01 | 7.68 | 7884.43 | 21865.08 | 5.65 |
| 472 | MOVE_1(all) | I[195] | -0.01 | -0.00 | -99.03 | 7954.42 | 23560.09 | -3.44 |
| 472 | MOVE_1(all) | J[183] | -0.01 | -0.00 | 26.23 | 7954.42 | -5687.29 | 3.71 |
| 473 | MOVE_1(all) | I[295] | -0.01 | 0.01 | -4.79 | -6145.13 | -2462.52 | 8.61 |
| 473 | MOVE_1(all) | J[280] | -0.01 | 0.01 | -4.79 | -6145.13 | 6851.76 | -7.89 |
| 474 | MOVE_1(all) | I[280] | -0.02 | 0.01 | -13.87 | 7075.79 | -5944.39 | 8.25 |
| 474 | MOVE_1(all) | J[268] | -0.02 | 0.01 | -13.87 | 7075.79 | 23410.57 | -8.68 |
| 475 | MOVE_1(all) | I[268] | -0.03 | -0.01 | -66.61 | 9962.81 | 22479.45 | -10.30 |
| 475 | MOVE_1(all) | J[256] | -0.03 | -0.01 | 53.06 | 9962.81 | 36398.70 | 10.02 |
| 476 | MOVE_1(all) | I[256] | -0.03 | -0.02 | -37.86 | 12507.68 | 33281.77 | -13.29 |
| 476 | MOVE_1(all) | J[244] | -0.03 | -0.02 | 80.16 | 12507.68 | 36044.86 | 14.24 |
| 477 | MOVE_1(all) | I[244] | -0.03 | -0.02 | -50.15 | 14367.78 | 36231.39 | -13.86 |
| 477 | MOVE_1(all) | J[232] | -0.03 | -0.02 | 79.04 | 14367.78 | 39259.67 | 14.84 |
| 478 | MOVE_1(all) | I[232] | -0.03 | -0.02 | -20.06 | 12566.48 | 35508.08 | -12.77 |
| 478 | MOVE_1(all) | J[220] | -0.03 | -0.02 | 100.35 | 12566.48 | 36930.91 | 14.17 |
| 479 | MOVE_1(all) | I[220] | -0.02 | -0.02 | -33.52 | 14175.29 | 39230.42 | -12.46 |
| 479 | MOVE_1(all) | J[208] | -0.02 | -0.02 | 97.39 | 14175.29 | 28788.70 | 13.38 |
| 480 | MOVE_1(all) | I[208] | -0.01 | -0.01 | 7.97 | 9002.13 | 24185.73 | -7.87 |
| 480 | MOVE_1(all) | J[196] | -0.01 | -0.01 | 7.97 | 9002.13 | 22113.12 | 8.37 |
| 481 | MOVE_1(all) | I[196] | 0.01 | -0.01 | -98.85 | 7912.99 | 24216.29 | -7.40 |
| 481 | MOVE_1(all) | J[184] | 0.01 | -0.01 | 27.10 | 7912.99 | -6677.10 | 7.29 |
| 482 | MOVE_1(all) | I[290] | -0.01 | 0.01 | -4.70 | -10503.67 | -1682.89 | 9.81 |
| 482 | MOVE_1(all) | J[275] | -0.01 | 0.01 | -4.70 | -10503.67 | 7194.79 | -8.97 |
| 483 | MOVE_1(all) | I[275] | 0.01 | 0.01 | -14.36 | -11247.86 | -5954.23 | 9.88 |
| 483 | MOVE_1(all) | J[263] | 0.01 | 0.01 | -14.36 | -11247.86 | 24015.51 | -9.98 |
| 484 | MOVE_1(all) | I[263] | -0.01 | -0.01 | -68.77 | -10778.19 | 20059.98 | -11.58 |
| 484 | MOVE_1(all) | J[251] | -0.01 | -0.01 | 53.85 | -10778.19 | 35203.70 | 10.47 |
| 485 | MOVE_1(all) | I[251] | -0.02 | -0.02 | -38.76 | -11354.19 | 31997.23 | -14.05 |
| 485 | MOVE_1(all) | J[239] | -0.02 | -0.02 | 82.06 | -11354.19 | 33494.05 | 13.79 |
| 486 | MOVE_1(all) | I[239] | -0.02 | -0.02 | -51.69 | 15526.83 | 32513.97 | -15.22 |
| 486 | MOVE_1(all) | J[227] | -0.02 | -0.02 | 79.66 | 15526.83 | 37306.47 | 15.38 |
| 487 | MOVE_1(all) | I[227] | -0.02 | -0.02 | -20.94 | 13117.47 | 34215.03 | -12.69 |
| 487 | MOVE_1(all) | J[215] | -0.02 | -0.02 | 101.85 | 13117.47 | 33860.53 | 12.52 |
| 488 | MOVE_1(all) | I[215] | -0.02 | -0.02 | -34.41 | 16181.22 | 36806.23 | -12.16 |
| 488 | MOVE_1(all) | J[203] | -0.02 | -0.02 | 98.60 | 16181.22 | 27241.80 | 12.51 |
| 489 | MOVE_1(all) | I[203] | -0.02 | -0.01 | 7.78 | 12433.63 | 23339.68 | -8.27 |
| 489 | MOVE_1(all) | J[191] | -0.02 | -0.01 | 7.78 | 12433.63 | 21607.89 | 8.14 |
| 489 | MOVE_1(all) | I[191] | -0.01 | -0.01 | -100.12 | 11010.48 | 23308.10 | -7.89 |
| 490 | MOVE_1(all) | J[179] | -0.01 | -0.01 | 27.33 | 11010.48 | -7220.83 | 8.28 |
| 491 | MOVE_1(all) | I[291] | -0.00 | 0.01 | -3.70 | -12994.19 | -1274.52 | 9.62 |
| 491 | MOVE_1(all) | J[276] | -0.00 | 0.01 | -3.70 | -12994.19 | 6371.51 | -7.71 |
| 492 | MOVE_1(all) | I[276] | -0.01 | 0.01 | -12.72 | -13967.72 | -6128.91 | 8.67 |
| 492 | MOVE_1(all) | J[264] | -0.01 | 0.01 | -12.72 | -13967.72 | 21522.76 | -7.95 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|
|  Gruppo Colivamenti Ateneo Veloci | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 394 di 399 |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------|---------|-----------|-----------|--------|
| 493 | MOVE_1(all) | I[264] | -0.02 | 0.01 | -66.37 | -13267.90 | 20653.60 | -8.58 |
| 493 | MOVE_1(all) | J[252] | -0.02 | 0.01 | 54.08 | -13267.90 | 33678.11 | -7.82 |
| 494 | MOVE_1(all) | I[252] | -0.02 | -0.01 | -38.19 | -13628.29 | 29687.49 | -9.97 |
| 494 | MOVE_1(all) | J[240] | -0.02 | -0.01 | 79.29 | -13628.29 | 32623.14 | 8.66 |
| 495 | MOVE_1(all) | I[240] | -0.02 | -0.01 | -49.76 | 15761.25 | 29353.43 | -9.34 |
| 495 | MOVE_1(all) | J[228] | -0.02 | -0.01 | 79.13 | 15761.25 | 36186.02 | 9.22 |
| 496 | MOVE_1(all) | I[228] | -0.03 | -0.01 | -21.00 | 14445.38 | 31226.81 | -7.51 |
| 496 | MOVE_1(all) | J[216] | -0.03 | -0.01 | 98.99 | 14445.38 | 33320.09 | -7.42 |
| 497 | MOVE_1(all) | I[216] | -0.02 | -0.01 | -33.48 | 17299.25 | 33863.76 | -5.38 |
| 497 | MOVE_1(all) | J[204] | -0.02 | -0.01 | 98.07 | 17299.25 | 27050.50 | -6.22 |
| 498 | MOVE_1(all) | I[204] | -0.01 | -0.00 | 6.56 | 14476.66 | 21915.29 | -2.72 |
| 498 | MOVE_1(all) | J[192] | -0.01 | -0.00 | 6.56 | 14476.66 | 21457.02 | -3.71 |
| 499 | MOVE_1(all) | I[192] | -0.01 | -0.01 | -99.18 | 12906.40 | 22608.73 | -4.28 |
| 499 | MOVE_1(all) | J[180] | -0.01 | -0.01 | 25.66 | 12906.40 | -5962.17 | 5.40 |
| 500 | MOVE_1(all) | I[292] | 0.01 | 0.02 | -3.63 | -15659.67 | 1228.85 | 19.72 |
| 500 | MOVE_1(all) | J[277] | 0.01 | 0.02 | -3.63 | -15659.67 | 6333.27 | -17.96 |
| 501 | MOVE_1(all) | I[277] | -0.02 | 0.02 | -12.59 | -16746.47 | -7033.93 | 16.98 |
| 501 | MOVE_1(all) | J[265] | -0.02 | 0.02 | -12.59 | -16746.47 | 20313.25 | -17.10 |
| 502 | MOVE_1(all) | I[265] | -0.03 | 0.02 | -65.82 | -15552.99 | 18746.22 | 17.50 |
| 502 | MOVE_1(all) | J[253] | -0.03 | 0.02 | 53.19 | -15552.99 | 31733.95 | -17.77 |
| 503 | MOVE_1(all) | I[253] | -0.03 | 0.02 | -37.79 | -15825.25 | 27465.72 | 17.66 |
| 503 | MOVE_1(all) | J[241] | -0.03 | 0.02 | 79.70 | -15825.25 | 29915.27 | -17.91 |
| 504 | MOVE_1(all) | I[241] | -0.03 | 0.02 | -49.27 | 15839.97 | 26735.91 | 16.06 |
| 504 | MOVE_1(all) | J[229] | -0.03 | 0.02 | 78.21 | 15839.97 | 34104.48 | -16.56 |
| 505 | MOVE_1(all) | I[229] | -0.03 | 0.02 | -20.35 | 15817.80 | 28716.24 | 15.82 |
| 505 | MOVE_1(all) | J[217] | -0.03 | 0.02 | 99.06 | 15817.80 | 30543.60 | -16.29 |
| 506 | MOVE_1(all) | I[217] | -0.02 | -0.02 | -33.25 | 18608.90 | 31642.90 | -13.27 |
| 506 | MOVE_1(all) | J[205] | -0.02 | -0.02 | 96.41 | 18608.90 | 26111.17 | 14.99 |
| 507 | MOVE_1(all) | I[205] | -0.02 | -0.01 | 6.30 | 16546.15 | 20668.14 | -11.49 |
| 507 | MOVE_1(all) | J[193] | -0.02 | -0.01 | 6.30 | 16546.15 | 20825.08 | 11.62 |
| 508 | MOVE_1(all) | I[193] | -0.01 | -0.02 | -99.35 | 14909.04 | 21977.39 | -13.12 |
| 508 | MOVE_1(all) | J[181] | -0.01 | -0.02 | 25.80 | 14909.04 | -7184.81 | 13.36 |
| 509 | MOVE_1(all) | I[287] | -0.01 | 0.02 | 3.92 | -20956.43 | 2343.27 | 18.60 |
| 509 | MOVE_1(all) | J[326] | -0.01 | 0.02 | 3.92 | -20956.43 | 5154.47 | -18.02 |
| 510 | MOVE_1(all) | I[326] | 0.03 | 0.02 | -11.41 | -21860.21 | -7342.71 | 17.16 |
| 510 | MOVE_1(all) | J[323] | 0.03 | 0.02 | -11.41 | -21860.21 | 16036.98 | -17.49 |
| 511 | MOVE_1(all) | I[323] | 0.04 | 0.02 | -66.73 | -19880.73 | -16922.04 | 17.69 |
| 511 | MOVE_1(all) | J[320] | 0.04 | 0.02 | 54.64 | -19880.73 | 24577.91 | -18.02 |
| 512 | MOVE_1(all) | I[320] | 0.04 | 0.02 | -40.36 | -20100.65 | 20576.12 | 18.68 |
| 512 | MOVE_1(all) | J[317] | 0.04 | 0.02 | 80.43 | -20100.65 | 21499.64 | -18.95 |
| 513 | MOVE_1(all) | I[317] | 0.04 | 0.02 | -48.31 | -18968.63 | 19536.89 | 17.48 |
| 513 | MOVE_1(all) | J[314] | 0.04 | 0.02 | 78.63 | -18968.63 | 26148.43 | -17.59 |
| 514 | MOVE_1(all) | I[314] | 0.04 | 0.02 | -22.28 | -18816.54 | 21392.37 | 16.97 |
| 514 | MOVE_1(all) | J[311] | 0.04 | 0.02 | 99.50 | -18816.54 | 21808.66 | -17.38 |
| 515 | MOVE_1(all) | I[311] | 0.03 | -0.02 | -31.21 | 21248.64 | 22079.83 | 14.40 |
| 515 | MOVE_1(all) | J[308] | 0.03 | -0.02 | 96.84 | 21248.64 | 21352.76 | 15.41 |
| 516 | MOVE_1(all) | I[308] | 0.02 | -0.02 | -5.68 | 20229.98 | 16415.00 | -12.94 |
| 516 | MOVE_1(all) | J[305] | 0.02 | -0.02 | -5.68 | 20229.98 | 15446.91 | 13.25 |
| 517 | MOVE_1(all) | I[305] | -0.01 | -0.02 | -101.48 | 18920.70 | 16092.47 | -15.23 |
| 517 | MOVE_1(all) | J[302] | -0.01 | -0.02 | 22.96 | 18920.70 | -8167.68 | 16.28 |
| 518 | MOVE_1(all) | I[288] | 0.01 | 0.01 | 4.19 | -23156.64 | 3230.14 | 7.17 |
| 518 | MOVE_1(all) | J[327] | 0.01 | 0.01 | 4.19 | -23156.64 | -4483.88 | -5.98 |
| 519 | MOVE_1(all) | I[327] | 0.02 | 0.01 | -8.49 | -23861.36 | -6314.53 | 6.47 |
| 519 | MOVE_1(all) | J[324] | 0.02 | 0.01 | -8.49 | -23861.36 | 10949.64 | -6.33 |
| 520 | MOVE_1(all) | I[324] | 0.03 | 0.01 | -62.89 | -21777.14 | -16793.57 | 6.82 |
| 520 | MOVE_1(all) | J[321] | 0.03 | 0.01 | 55.44 | -21777.14 | -20864.07 | -6.57 |
| 521 | MOVE_1(all) | I[321] | 0.03 | 0.01 | -40.11 | -22192.16 | -19379.27 | -7.12 |
| 521 | MOVE_1(all) | J[318] | 0.03 | 0.01 | 77.25 | -22192.16 | 17415.56 | -6.99 |
| 522 | MOVE_1(all) | I[318] | 0.03 | -0.01 | -44.61 | -20771.82 | -15930.20 | -6.83 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|
|  Gruppo Colivamenti Ateneo Veloci | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 395 di 399 |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------|---------|-----------|------------|---------|
| 522 | MOVE_1(all) | J[315] | 0.03 | -0.01 | 78.35 | -20771.82 | 20639.62 | -6.91 |
| 523 | MOVE_1(all) | I[315] | 0.03 | 0.01 | -22.89 | -20306.67 | -15230.57 | 5.95 |
| 523 | MOVE_1(all) | J[312] | 0.03 | 0.01 | 96.45 | -20306.67 | 17600.30 | -6.71 |
| 524 | MOVE_1(all) | I[312] | 0.02 | 0.01 | -27.63 | 22251.77 | 14714.47 | 4.32 |
| 524 | MOVE_1(all) | J[309] | 0.02 | 0.01 | 96.09 | 22251.77 | 17803.36 | -5.87 |
| 525 | MOVE_1(all) | I[309] | 0.01 | 0.00 | -5.69 | 21770.09 | 11781.88 | -2.22 |
| 525 | MOVE_1(all) | J[306] | 0.01 | 0.00 | -5.69 | 21770.09 | 12326.30 | -3.18 |
| 526 | MOVE_1(all) | I[306] | 0.01 | -0.00 | -101.20 | 20806.57 | 12522.06 | -3.27 |
| 526 | MOVE_1(all) | J[303] | 0.01 | -0.00 | 18.53 | 20806.57 | -6835.62 | 4.27 |
| 527 | MOVE_1(all) | I[289] | 0.00 | 0.00 | 4.23 | -24541.52 | 4128.26 | 3.48 |
| 527 | MOVE_1(all) | J[328] | 0.00 | 0.00 | 4.23 | -24541.52 | -3377.22 | -3.81 |
| 528 | MOVE_1(all) | I[328] | 0.01 | 0.00 | 5.42 | -25132.76 | -3642.07 | 3.14 |
| 528 | MOVE_1(all) | J[325] | 0.01 | 0.00 | 5.42 | -25132.76 | -8569.48 | -3.02 |
| 529 | MOVE_1(all) | I[325] | 0.01 | -0.00 | -59.14 | -23168.12 | -16797.13 | -4.78 |
| 529 | MOVE_1(all) | J[322] | 0.01 | -0.00 | 55.40 | -23168.12 | -22333.24 | -3.15 |
| 530 | MOVE_1(all) | I[322] | 0.02 | -0.01 | -37.58 | -23518.17 | -19843.02 | -6.00 |
| 530 | MOVE_1(all) | J[319] | 0.02 | -0.01 | 76.76 | -23518.17 | -16719.83 | 4.05 |
| 531 | MOVE_1(all) | I[319] | 0.02 | -0.01 | -40.63 | -22188.97 | -15821.56 | -5.17 |
| 531 | MOVE_1(all) | J[316] | 0.02 | -0.01 | 77.21 | -22188.97 | -20892.03 | 4.36 |
| 532 | MOVE_1(all) | I[316] | 0.02 | 0.00 | -19.74 | -21161.31 | -14639.40 | -3.85 |
| 532 | MOVE_1(all) | J[313] | 0.02 | 0.00 | 95.96 | -21161.31 | 11319.73 | -3.92 |
| 533 | MOVE_1(all) | I[313] | 0.01 | 0.00 | -21.49 | 22955.54 | -10154.60 | -2.63 |
| 533 | MOVE_1(all) | J[310] | 0.01 | 0.00 | 94.23 | 22955.54 | -11989.63 | -3.47 |
| 534 | MOVE_1(all) | I[310] | 0.01 | 0.00 | -4.82 | 22877.86 | -6439.10 | 2.25 |
| 534 | MOVE_1(all) | J[307] | 0.01 | 0.00 | -4.82 | 22877.86 | 7568.92 | -2.20 |
| 535 | MOVE_1(all) | I[307] | 0.00 | -0.00 | -102.96 | 22166.09 | 7370.62 | -2.07 |
| 535 | MOVE_1(all) | J[304] | 0.00 | -0.00 | 13.88 | 22166.09 | -5499.32 | 1.58 |
| 536 | MOVE_1(all) | I[329] | 0.13 | -0.03 | 127.88 | -20168.76 | 638810.19 | 83.89 |
| 536 | MOVE_1(all) | J[2] | 0.13 | -0.03 | 127.88 | -20168.76 | 631776.75 | 85.43 |
| 537 | MOVE_1(all) | I[330] | 0.12 | -0.02 | 71.67 | -21022.22 | 964127.81 | 42.13 |
| 537 | MOVE_1(all) | J[1] | 0.12 | -0.02 | 71.67 | -21022.22 | 961999.63 | 43.03 |
| 538 | MOVE_1(all) | I[331] | 0.08 | 0.02 | -70.41 | -21600.10 | 968611.56 | 41.30 |
| 538 | MOVE_1(all) | J[3] | 0.08 | 0.02 | -70.41 | -21600.10 | 970363.69 | 42.10 |
| 539 | MOVE_1(all) | I[332] | -0.08 | 0.03 | -130.37 | -17651.17 | 653791.94 | -85.25 |
| 539 | MOVE_1(all) | J[4] | -0.08 | 0.03 | -130.37 | -17651.17 | 660515.00 | -86.84 |
| 540 | MOVE_1(all) | I[333] | -0.04 | -0.03 | 222.47 | -19361.54 | 788781.25 | 173.27 |
| 540 | MOVE_1(all) | J[7] | -0.04 | -0.03 | 222.47 | -19361.54 | 780212.56 | 174.98 |
| 541 | MOVE_1(all) | I[334] | 0.04 | -0.02 | 164.67 | -17715.04 | 1097390.50 | 91.68 |
| 541 | MOVE_1(all) | J[6] | 0.04 | -0.02 | 164.67 | -17715.04 | 1092890.38 | 92.61 |
| 542 | MOVE_1(all) | I[335] | 0.05 | 0.02 | -140.53 | -17440.79 | 1096725.00 | 83.49 |
| 542 | MOVE_1(all) | J[8] | 0.05 | 0.02 | -140.53 | -17440.79 | 1095387.00 | 83.96 |
| 543 | MOVE_1(all) | I[336] | 0.05 | 0.03 | -194.39 | 13337.66 | 790018.19 | -169.19 |
| 543 | MOVE_1(all) | J[9] | 0.05 | 0.03 | -194.39 | 13337.66 | 793765.44 | -170.93 |
| 544 | MOVE_1(all) | I[337] | -0.07 | -0.04 | 227.24 | -28644.14 | 836289.63 | 186.27 |
| 544 | MOVE_1(all) | J[12] | -0.07 | -0.04 | 227.24 | -28644.14 | 827342.38 | 188.31 |
| 545 | MOVE_1(all) | I[338] | -0.06 | -0.03 | 172.89 | -26297.18 | 1112475.88 | 121.03 |
| 545 | MOVE_1(all) | J[11] | -0.06 | -0.03 | 172.89 | -26297.18 | 1108426.75 | 122.51 |
| 546 | MOVE_1(all) | I[339] | -0.05 | 0.02 | -145.67 | -21148.20 | 1109286.75 | 115.06 |
| 546 | MOVE_1(all) | J[13] | -0.05 | 0.02 | -145.67 | -21148.20 | 1108342.25 | 116.17 |
| 547 | MOVE_1(all) | I[340] | 0.05 | 0.03 | -198.15 | -14907.50 | 814915.81 | -163.40 |
| 547 | MOVE_1(all) | J[14] | 0.05 | 0.03 | -198.15 | -14907.50 | 818855.25 | -164.78 |
| 548 | MOVE_1(all) | I[341] | -0.08 | -0.02 | 227.89 | -31658.99 | 810902.94 | 172.64 |
| 548 | MOVE_1(all) | J[17] | -0.08 | -0.02 | 227.89 | -31658.99 | 801793.69 | 174.03 |
| 549 | MOVE_1(all) | I[342] | -0.08 | -0.02 | 172.55 | -30198.65 | 1077900.88 | 131.40 |
| 549 | MOVE_1(all) | J[16] | -0.08 | -0.02 | 172.55 | -30198.65 | 1073350.25 | 132.38 |
| 550 | MOVE_1(all) | I[343] | -0.05 | 0.02 | -145.97 | -25103.46 | 1076668.75 | 125.67 |
| 550 | MOVE_1(all) | J[18] | -0.05 | 0.02 | -145.97 | -25103.46 | 1075146.25 | 126.38 |
| 551 | MOVE_1(all) | I[344] | 0.06 | 0.02 | -197.95 | -18766.08 | 800139.88 | 172.63 |
| 551 | MOVE_1(all) | J[19] | 0.06 | 0.02 | -197.95 | -18766.08 | 804027.44 | 173.57 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|
|  Gruppo Colivamenti Atenevi Veloci | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 396 di 399 |
|--|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------|---------|-----------|------------|---------|
| 552 | MOVE_1(all) | I[345] | -0.09 | -0.02 | 217.67 | -25925.18 | 818140.63 | -160.05 |
| 552 | MOVE_1(all) | J[22] | -0.09 | -0.02 | 217.67 | -25925.18 | 809540.19 | -160.76 |
| 553 | MOVE_1(all) | I[346] | -0.09 | -0.02 | 165.31 | -24824.38 | 1071238.00 | 125.81 |
| 553 | MOVE_1(all) | J[21] | -0.09 | -0.02 | 165.31 | -24824.38 | 1067530.88 | 126.97 |
| 554 | MOVE_1(all) | I[347] | -0.07 | -0.02 | -143.83 | -20518.53 | 1066610.88 | 130.64 |
| 554 | MOVE_1(all) | J[23] | -0.07 | -0.02 | -143.83 | -20518.53 | 1065857.00 | 131.68 |
| 555 | MOVE_1(all) | I[348] | 0.04 | -0.03 | -194.33 | -16333.68 | 794240.00 | 178.95 |
| 555 | MOVE_1(all) | J[24] | 0.04 | -0.03 | -194.33 | -16333.68 | 797637.69 | 180.01 |
| 556 | MOVE_1(all) | I[349] | -0.08 | 0.03 | 215.04 | -35498.90 | 769875.94 | -173.43 |
| 556 | MOVE_1(all) | J[27] | -0.08 | 0.03 | 215.04 | -35498.90 | 761024.75 | -174.42 |
| 557 | MOVE_1(all) | I[350] | -0.08 | 0.02 | 160.38 | -35063.48 | 1021254.31 | 129.06 |
| 557 | MOVE_1(all) | J[26] | -0.08 | 0.02 | 160.38 | -35063.48 | 1017227.38 | 129.73 |
| 558 | MOVE_1(all) | I[351] | -0.06 | -0.02 | -140.45 | -34033.31 | 1015354.00 | 143.45 |
| 558 | MOVE_1(all) | J[28] | -0.06 | -0.02 | -140.45 | -34033.31 | 1013992.81 | 144.40 |
| 559 | MOVE_1(all) | I[352] | 0.05 | -0.03 | -189.01 | -28583.15 | 752935.31 | 183.76 |
| 559 | MOVE_1(all) | J[29] | 0.05 | -0.03 | -189.01 | -28583.15 | 756774.94 | 185.50 |
| 560 | MOVE_1(all) | I[353] | -0.08 | 0.03 | 196.80 | 20498.94 | 748997.75 | -172.16 |
| 560 | MOVE_1(all) | J[32] | -0.08 | 0.03 | 196.80 | 20498.94 | 741201.75 | -173.53 |
| 561 | MOVE_1(all) | I[354] | -0.09 | 0.02 | 148.59 | 16157.46 | 970543.19 | 89.23 |
| 561 | MOVE_1(all) | J[31] | -0.09 | 0.02 | 148.59 | 16157.46 | 967184.63 | 89.38 |
| 562 | MOVE_1(all) | I[355] | -0.06 | -0.02 | -131.56 | -11748.38 | 959374.13 | 122.71 |
| 562 | MOVE_1(all) | J[33] | -0.06 | -0.02 | -131.56 | -11748.38 | 958517.81 | 123.33 |
| 563 | MOVE_1(all) | I[356] | 0.04 | -0.05 | -175.25 | -14322.43 | 714230.25 | 184.62 |
| 563 | MOVE_1(all) | J[34] | 0.04 | -0.05 | -175.25 | -14322.43 | 717368.94 | 186.69 |
| 564 | MOVE_1(all) | I[357] | -0.06 | 0.04 | 154.11 | 36979.02 | 599821.81 | -178.47 |
| 564 | MOVE_1(all) | J[37] | -0.06 | 0.04 | 154.11 | 36979.02 | 593598.56 | -179.94 |
| 565 | MOVE_1(all) | I[358] | -0.06 | 0.03 | 109.64 | 34115.95 | 793713.88 | -76.57 |
| 565 | MOVE_1(all) | J[36] | -0.06 | 0.03 | 109.64 | 34115.95 | 790997.88 | -77.33 |
| 566 | MOVE_1(all) | I[359] | -0.04 | -0.02 | -91.45 | 29334.25 | 780387.38 | 124.97 |
| 566 | MOVE_1(all) | J[38] | -0.04 | -0.02 | -91.45 | 29334.25 | 779895.81 | 126.08 |
| 567 | MOVE_1(all) | I[360] | -0.10 | 0.01 | -132.61 | 23867.77 | 555967.13 | 108.46 |
| 567 | MOVE_1(all) | J[39] | -0.10 | 0.01 | -132.61 | 23867.77 | 559834.19 | 108.59 |
| 568 | MOVE_1(all) | I[361] | 0.02 | 0.04 | 72.46 | 19633.53 | 373059.59 | -183.71 |
| 568 | MOVE_1(all) | J[42] | 0.02 | 0.04 | 72.46 | 19633.53 | 369328.97 | -185.12 |
| 569 | MOVE_1(all) | I[362] | 0.03 | 0.02 | 39.82 | 15097.69 | 535179.25 | -77.13 |
| 569 | MOVE_1(all) | J[41] | 0.03 | 0.02 | 39.82 | 15097.69 | 534067.31 | -77.74 |
| 570 | MOVE_1(all) | I[363] | 0.02 | -0.02 | -37.38 | 9620.82 | 525018.63 | 107.90 |
| 570 | MOVE_1(all) | J[43] | 0.02 | -0.02 | -37.38 | 9620.82 | 526081.75 | 108.89 |
| 571 | MOVE_1(all) | I[364] | 0.01 | 0.02 | -63.57 | -14630.00 | 333475.31 | 8.40 |
| 571 | MOVE_1(all) | J[44] | 0.01 | 0.02 | -63.57 | -14630.00 | 336527.31 | 7.36 |
| 572 | MOVE_1(all) | I[365] | -0.00 | -0.00 | 36.50 | 17634.08 | 4568.14 | 0.17 |
| 572 | MOVE_1(all) | J[47] | -0.00 | -0.00 | 36.50 | 17634.08 | 3781.82 | 0.24 |
| 573 | MOVE_1(all) | I[366] | 0.13 | -0.03 | 32.89 | 16924.04 | 213396.67 | -84.85 |
| 573 | MOVE_1(all) | J[46] | 0.13 | -0.03 | 32.89 | 16924.04 | 211746.92 | -83.49 |
| 574 | MOVE_1(all) | I[367] | 0.10 | -0.01 | 17.01 | 8447.08 | 329165.28 | -35.72 |
| 574 | MOVE_1(all) | J[48] | 0.10 | -0.01 | 17.01 | 8447.08 | 328764.13 | -35.35 |
| 575 | MOVE_1(all) | I[368] | -0.04 | 0.01 | -14.76 | -9351.97 | 334034.69 | 46.02 |
| 575 | MOVE_1(all) | J[49] | -0.04 | 0.01 | -14.76 | -9351.97 | 334305.91 | 45.47 |
| 576 | MOVE_1(all) | I[369] | -0.01 | 0.01 | -33.88 | -20716.46 | 222734.42 | 16.64 |
| 576 | MOVE_1(all) | J[50] | -0.01 | 0.01 | -33.88 | -20716.46 | 224385.95 | 16.63 |
| 577 | MOVE_1(all) | I[370] | -0.00 | 0.00 | 159.33 | -10073.61 | 8481.55 | -0.07 |
| 577 | MOVE_1(all) | J[52] | -0.00 | 0.00 | 159.33 | -10073.61 | -2030.36 | -0.17 |
| 578 | MOVE_1(all) | I[371] | 0.00 | 0.00 | 346.26 | -12119.79 | 20403.79 | 0.13 |
| 578 | MOVE_1(all) | J[53] | 0.00 | 0.00 | 346.26 | -12119.79 | -2530.12 | 0.27 |
| 579 | MOVE_1(all) | I[372] | -0.00 | -0.00 | 362.35 | -17825.33 | 17519.46 | 0.15 |
| 579 | MOVE_1(all) | J[54] | -0.00 | -0.00 | 362.35 | -17825.33 | -3712.15 | 0.29 |
| 580 | MOVE_1(all) | I[373] | -0.00 | -0.00 | 362.26 | -18831.67 | 17937.21 | 0.22 |
| 580 | MOVE_1(all) | J[55] | -0.00 | -0.00 | 362.26 | -18831.67 | -3960.70 | 0.33 |
| 581 | MOVE_1(all) | I[374] | 0.00 | 0.00 | 350.63 | -19041.21 | 17413.66 | -0.29 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|
|  Gruppo Colivamenti Atenevi Veloci | |  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 397 di 399 |
|---|--|--|--|----------------------------------|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------|---------|-----------|-----------|--------|
| 581 | MOVE_1(all) | J[56] | 0.00 | 0.00 | 350.63 | -19041.21 | -3995.42 | -0.44 |
| 582 | MOVE_1(all) | I[375] | 0.00 | 0.00 | 337.07 | -24528.22 | 18349.24 | -0.39 |
| 582 | MOVE_1(all) | J[57] | 0.00 | 0.00 | 337.07 | -24528.22 | -5141.74 | -0.63 |
| 583 | MOVE_1(all) | I[376] | 0.00 | 0.00 | 319.45 | 16046.20 | 17591.29 | -0.34 |
| 583 | MOVE_1(all) | J[58] | 0.00 | 0.00 | 319.45 | 16046.20 | 3353.05 | -0.55 |
| 584 | MOVE_1(all) | I[377] | 0.00 | 0.00 | 235.63 | 26223.56 | 18634.30 | 0.25 |
| 584 | MOVE_1(all) | J[59] | 0.00 | 0.00 | 235.63 | 26223.56 | 5440.72 | 0.33 |
| 585 | MOVE_1(all) | I[378] | -0.00 | -0.00 | 108.32 | 12847.54 | 8621.85 | 0.22 |
| 585 | MOVE_1(all) | J[60] | -0.00 | -0.00 | 108.32 | 12847.54 | 2682.72 | 0.32 |
| 586 | MOVE_1(all) | I[379] | -0.00 | -0.01 | -173.56 | 19474.80 | 30814.45 | -1.92 |
| 586 | MOVE_1(all) | J[188] | -0.00 | -0.01 | -173.56 | 19474.80 | 180931.89 | 3.81 |
| 587 | MOVE_1(all) | I[380] | 0.00 | -0.00 | -301.01 | 16455.31 | 12351.90 | -2.36 |
| 587 | MOVE_1(all) | J[200] | 0.00 | -0.00 | -301.01 | 16455.31 | 294114.63 | 2.29 |
| 588 | MOVE_1(all) | I[381] | 0.00 | 0.01 | -306.37 | 17972.43 | 12899.18 | 5.14 |
| 588 | MOVE_1(all) | J[212] | 0.00 | 0.01 | -306.37 | 17972.43 | 298275.38 | 0.75 |
| 589 | MOVE_1(all) | I[382] | 0.00 | 0.01 | -306.76 | -15715.77 | 12507.69 | 5.71 |
| 589 | MOVE_1(all) | J[224] | 0.00 | 0.01 | -306.76 | -15715.77 | 297347.66 | -1.24 |
| 590 | MOVE_1(all) | I[383] | 0.00 | 0.01 | -304.54 | -15672.14 | 13044.49 | 6.36 |
| 590 | MOVE_1(all) | J[236] | 0.00 | 0.01 | -304.54 | -15672.14 | 295209.34 | -2.16 |
| 591 | MOVE_1(all) | I[384] | 0.00 | 0.01 | -291.35 | -19373.64 | 9733.97 | 5.36 |
| 591 | MOVE_1(all) | J[248] | 0.00 | 0.01 | -291.35 | -19373.64 | 282183.22 | -2.42 |
| 592 | MOVE_1(all) | I[385] | 0.00 | 0.01 | -279.21 | -16638.48 | 7636.87 | 5.09 |
| 592 | MOVE_1(all) | J[260] | 0.00 | 0.01 | -279.21 | -16638.48 | 268749.78 | -3.32 |
| 593 | MOVE_1(all) | I[386] | -0.01 | -0.01 | -191.37 | -21232.91 | 6223.44 | -3.80 |
| 593 | MOVE_1(all) | J[272] | -0.01 | -0.01 | -191.37 | -21232.91 | 182094.05 | 2.35 |
| 594 | MOVE_1(all) | I[387] | 0.00 | -0.01 | -87.28 | -17904.13 | 4567.00 | -7.04 |
| 594 | MOVE_1(all) | J[284] | 0.00 | -0.01 | -87.28 | -17904.13 | 85857.13 | 4.10 |
| 595 | MOVE_1(all) | I[388] | 0.00 | -0.01 | -41.12 | -14744.01 | 21551.00 | -3.52 |
| 595 | MOVE_1(all) | J[299] | 0.00 | -0.01 | -41.12 | -14744.01 | 54258.05 | 2.43 |
| 596 | MOVE_1(all) | I[388] | 0.00 | 0.00 | 2.85 | 23007.53 | 2286.60 | 3.34 |
| 596 | MOVE_1(all) | J[387] | 0.00 | 0.00 | 2.85 | 23007.53 | -2372.57 | -2.66 |
| 597 | MOVE_1(all) | I[387] | 0.01 | 0.01 | 6.09 | 25318.33 | 3350.25 | 3.99 |
| 597 | MOVE_1(all) | J[386] | 0.01 | 0.01 | 6.09 | 25318.33 | -6610.47 | -6.39 |
| 598 | MOVE_1(all) | I[386] | 0.01 | -0.00 | -63.96 | 23602.24 | -22541.44 | -4.75 |
| 598 | MOVE_1(all) | J[385] | 0.01 | -0.00 | 56.92 | 23602.24 | -22464.22 | 3.33 |
| 599 | MOVE_1(all) | I[385] | 0.01 | -0.00 | -24.45 | 23370.85 | -12072.40 | -3.05 |
| 599 | MOVE_1(all) | J[384] | 0.01 | -0.00 | 80.05 | 23370.85 | -21744.00 | 3.78 |
| 600 | MOVE_1(all) | I[384] | 0.01 | -0.00 | -36.55 | 22461.34 | -16981.89 | -3.50 |
| 600 | MOVE_1(all) | J[383] | 0.01 | -0.00 | 83.72 | 22461.34 | -25095.04 | 4.00 |
| 601 | MOVE_1(all) | I[383] | 0.00 | -0.00 | -7.66 | 20523.80 | -5625.45 | -3.03 |
| 601 | MOVE_1(all) | J[382] | 0.00 | -0.00 | 94.63 | 20523.80 | -10397.03 | 4.51 |
| 602 | MOVE_1(all) | I[382] | -0.00 | -0.00 | -12.60 | -23170.13 | -6928.94 | -3.36 |
| 602 | MOVE_1(all) | J[381] | -0.00 | -0.00 | 104.37 | -23170.13 | -17549.25 | 4.03 |
| 603 | MOVE_1(all) | I[381] | -0.00 | -0.00 | -3.97 | -24275.56 | -4361.92 | 2.04 |
| 603 | MOVE_1(all) | J[380] | -0.00 | -0.00 | -3.97 | -24275.56 | -2364.23 | 3.31 |
| 604 | MOVE_1(all) | I[380] | -0.00 | -0.00 | -96.98 | -24604.73 | -11716.29 | 2.75 |
| 604 | MOVE_1(all) | J[379] | -0.00 | 0.00 | -5.90 | -24604.73 | 6250.32 | -1.81 |
| 605 | MOVE_1(all) | I[369] | -0.00 | -0.01 | 6.74 | 18169.09 | 2357.77 | -8.89 |
| 605 | MOVE_1(all) | J[364] | -0.00 | -0.01 | 6.74 | 18169.09 | -8769.49 | 6.92 |
| 606 | MOVE_1(all) | I[364] | 0.00 | -0.01 | -18.39 | 20914.28 | -12083.48 | -6.16 |
| 606 | MOVE_1(all) | J[360] | 0.00 | -0.01 | -18.39 | 20914.28 | 21028.98 | 17.73 |
| 607 | MOVE_1(all) | I[360] | -0.01 | -0.06 | -73.26 | 19964.40 | -20970.06 | -42.78 |
| 607 | MOVE_1(all) | J[356] | -0.01 | -0.06 | 52.13 | 19964.40 | 28884.38 | 51.39 |
| 608 | MOVE_1(all) | I[356] | 0.01 | -0.06 | -35.37 | 19532.07 | 25719.85 | -52.66 |
| 608 | MOVE_1(all) | J[352] | 0.01 | -0.06 | 92.64 | 19532.07 | 23398.46 | 51.55 |
| 609 | MOVE_1(all) | I[352] | 0.01 | -0.06 | -52.77 | 18677.92 | 29762.83 | -54.48 |
| 609 | MOVE_1(all) | J[348] | 0.01 | -0.06 | 83.95 | 18677.92 | 30378.20 | 52.84 |
| 610 | MOVE_1(all) | I[348] | 0.01 | -0.06 | -15.78 | 17795.76 | 27035.29 | -54.93 |
| 610 | MOVE_1(all) | J[344] | 0.01 | -0.06 | 113.42 | 17795.76 | 23540.54 | 51.69 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  | |  | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 398 di 399 |
|---|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------|---------|-----------|-----------|--------|
| 611 | MOVE_1(all) | I[344] | 0.01 | -0.06 | -35.69 | 18031.95 | 34668.09 | -54.25 |
| 611 | MOVE_1(all) | J[340] | 0.01 | -0.06 | 103.37 | 18031.95 | 24039.33 | 50.39 |
| 612 | MOVE_1(all) | I[340] | 0.01 | 0.06 | 9.59 | -17874.55 | 20370.13 | 47.99 |
| 612 | MOVE_1(all) | J[336] | 0.01 | 0.06 | 9.59 | -17874.55 | 17904.43 | -47.45 |
| 613 | MOVE_1(all) | I[336] | 0.01 | 0.05 | -106.68 | -17391.95 | 24180.33 | 49.13 |
| 613 | MOVE_1(all) | J[332] | 0.01 | 0.05 | 31.11 | -17391.95 | -13187.20 | -40.68 |
| 614 | MOVE_1(all) | I[368] | -0.01 | -0.03 | -7.59 | 10046.61 | -4190.67 | -21.91 |
| 614 | MOVE_1(all) | J[363] | -0.01 | -0.03 | -7.59 | 10046.61 | 8374.26 | 28.06 |
| 615 | MOVE_1(all) | I[363] | -0.01 | -0.04 | -22.56 | 12610.21 | -9986.18 | -30.51 |
| 615 | MOVE_1(all) | J[359] | -0.01 | -0.04 | -22.56 | 12610.21 | 28417.40 | 31.01 |
| 616 | MOVE_1(all) | I[359] | -0.01 | -0.05 | -76.72 | 13242.67 | -19703.11 | -38.85 |
| 616 | MOVE_1(all) | J[355] | -0.01 | -0.05 | 51.50 | 13242.67 | 38390.07 | 36.00 |
| 617 | MOVE_1(all) | I[355] | -0.01 | -0.05 | -37.54 | 14116.86 | 32806.19 | -38.79 |
| 617 | MOVE_1(all) | J[351] | -0.01 | -0.05 | 94.73 | 14116.86 | 34294.80 | 40.92 |
| 618 | MOVE_1(all) | I[351] | -0.01 | -0.05 | -57.71 | 15397.27 | 40520.57 | -44.58 |
| 618 | MOVE_1(all) | J[347] | -0.01 | -0.05 | 84.07 | 15397.27 | 39681.27 | 41.62 |
| 619 | MOVE_1(all) | I[347] | -0.01 | -0.04 | -19.17 | 12062.22 | 37150.61 | -38.47 |
| 619 | MOVE_1(all) | J[343] | -0.01 | -0.04 | 115.67 | 12062.22 | 32525.33 | 36.84 |
| 620 | MOVE_1(all) | I[343] | -0.01 | -0.05 | -38.12 | 14424.83 | 44734.77 | -40.67 |
| 620 | MOVE_1(all) | J[339] | -0.01 | -0.05 | 104.42 | 14424.83 | 29951.88 | 38.77 |
| 621 | MOVE_1(all) | I[339] | -0.00 | -0.03 | 13.44 | 9088.65 | 27510.30 | -32.60 |
| 621 | MOVE_1(all) | J[335] | -0.00 | -0.03 | 13.44 | 9088.65 | 20390.29 | 27.66 |
| 622 | MOVE_1(all) | I[335] | 0.00 | -0.03 | -104.85 | 8806.64 | 27535.79 | -25.94 |
| 622 | MOVE_1(all) | J[331] | 0.00 | -0.03 | 34.52 | 8806.64 | -14228.21 | 22.43 |
| 623 | MOVE_1(all) | I[367] | -0.00 | 0.03 | -8.42 | -8137.94 | -3472.07 | 20.16 |
| 623 | MOVE_1(all) | J[362] | -0.00 | 0.03 | -8.42 | -8137.94 | 10329.75 | -23.53 |
| 624 | MOVE_1(all) | I[362] | -0.01 | 0.03 | -22.47 | -8337.52 | -9161.83 | 23.63 |
| 624 | MOVE_1(all) | J[358] | -0.01 | 0.03 | -22.47 | -8337.52 | 29565.35 | -24.26 |
| 625 | MOVE_1(all) | I[358] | -0.01 | -0.03 | -77.05 | 8291.02 | -19585.74 | -23.88 |
| 625 | MOVE_1(all) | J[354] | -0.01 | -0.03 | 51.58 | 8291.02 | 39258.35 | 26.55 |
| 626 | MOVE_1(all) | I[354] | -0.02 | -0.04 | -37.82 | 11587.75 | 34062.70 | -31.34 |
| 626 | MOVE_1(all) | J[350] | -0.02 | -0.04 | 94.44 | 11587.75 | 35801.75 | 38.22 |
| 627 | MOVE_1(all) | I[350] | -0.02 | -0.05 | -58.31 | 14695.43 | 40903.99 | -40.21 |
| 627 | MOVE_1(all) | J[346] | -0.02 | -0.05 | 83.91 | 14695.43 | 40509.95 | 40.93 |
| 628 | MOVE_1(all) | I[346] | -0.01 | -0.04 | -19.54 | 12481.91 | 37807.41 | -34.91 |
| 628 | MOVE_1(all) | J[342] | -0.01 | -0.04 | 114.95 | 12481.91 | 32074.20 | 39.08 |
| 629 | MOVE_1(all) | I[342] | -0.01 | -0.05 | -38.43 | 14934.12 | 44520.02 | -39.65 |
| 629 | MOVE_1(all) | J[338] | -0.01 | -0.05 | 104.31 | 14934.12 | 29600.96 | 39.11 |
| 630 | MOVE_1(all) | I[338] | -0.01 | -0.04 | 12.88 | 10457.99 | 26435.89 | -31.82 |
| 630 | MOVE_1(all) | J[334] | -0.01 | -0.04 | 12.88 | 10457.99 | 20807.25 | 27.54 |
| 631 | MOVE_1(all) | I[334] | -0.01 | -0.03 | -104.70 | 9174.52 | 27308.37 | -26.79 |
| 631 | MOVE_1(all) | J[330] | -0.01 | -0.03 | 34.13 | 9174.52 | -13996.21 | 21.42 |
| 632 | MOVE_1(all) | I[366] | 0.01 | 0.06 | -6.15 | -18082.94 | 2289.38 | 46.37 |
| 632 | MOVE_1(all) | J[361] | 0.01 | 0.06 | -6.15 | -18082.94 | 8194.66 | -54.97 |
| 633 | MOVE_1(all) | I[361] | 0.01 | 0.07 | -17.87 | -19064.30 | -9759.11 | 53.50 |
| 633 | MOVE_1(all) | J[357] | 0.01 | 0.07 | -17.87 | -19064.30 | 23086.77 | -53.78 |
| 634 | MOVE_1(all) | I[357] | 0.01 | 0.06 | -73.76 | -17414.50 | -21088.84 | 50.11 |
| 634 | MOVE_1(all) | J[353] | 0.01 | 0.06 | 52.15 | -17414.50 | 30919.34 | -51.11 |
| 635 | MOVE_1(all) | I[353] | 0.01 | 0.06 | -36.86 | -17560.29 | 26436.00 | 52.53 |
| 635 | MOVE_1(all) | J[349] | 0.01 | 0.06 | 93.25 | -17560.29 | 26044.75 | -53.71 |
| 636 | MOVE_1(all) | I[349] | -0.00 | 0.06 | -54.56 | -16752.76 | 28311.55 | 51.11 |
| 636 | MOVE_1(all) | J[345] | -0.00 | 0.06 | 82.92 | -16752.76 | 32797.00 | -48.56 |
| 637 | MOVE_1(all) | I[345] | -0.00 | 0.06 | -18.31 | 16913.68 | 27798.66 | 49.00 |
| 637 | MOVE_1(all) | J[341] | -0.00 | 0.06 | 112.46 | 16913.68 | 24212.75 | 50.38 |
| 638 | MOVE_1(all) | I[341] | -0.00 | -0.06 | -36.52 | 20009.14 | 33014.25 | -49.04 |
| 638 | MOVE_1(all) | J[337] | -0.00 | -0.06 | 102.45 | 20009.14 | 26180.98 | 53.98 |
| 639 | MOVE_1(all) | I[337] | -0.00 | -0.06 | 9.40 | 18475.18 | 20368.10 | -49.91 |
| 639 | MOVE_1(all) | J[333] | -0.00 | -0.06 | 9.40 | 18475.18 | 17869.61 | 48.66 |
| 640 | MOVE_1(all) | I[333] | -0.00 | -0.05 | -106.75 | 16878.02 | 22904.13 | -49.08 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|
|  | |  | | IG51-01-E-CV-CL-NV0200-005-A.DOC | | | | Foglio 399 di 399 |
|--|--|--|--|---|--|--|--|-------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|--------|-------|-------|---------|-----------|-----------|-------|
| 640 | MOVE_1(all) | J[329] | -0.00 | -0.05 | 29.95 | 16878.02 | -12804.05 | 39.67 |
| 641 | MOVE_1(all) | I[365] | -0.00 | 0.00 | 6.15 | -25037.68 | 6216.07 | 2.40 |
| 641 | MOVE_1(all) | J[378] | -0.00 | 0.00 | 6.15 | -25037.68 | -3880.79 | -2.98 |
| 642 | MOVE_1(all) | I[378] | -0.00 | 0.00 | 5.29 | -25886.87 | 2994.81 | 1.97 |
| 642 | MOVE_1(all) | J[377] | -0.00 | 0.00 | 5.29 | -25886.87 | -5658.85 | -2.49 |
| 643 | MOVE_1(all) | I[377] | -0.00 | -0.00 | -52.30 | -23834.24 | -18137.21 | -4.18 |
| 643 | MOVE_1(all) | J[376] | -0.00 | -0.00 | 47.54 | -23834.24 | -19380.62 | -2.17 |
| 644 | MOVE_1(all) | I[376] | 0.00 | -0.00 | -27.59 | -23951.53 | -12669.87 | -4.96 |
| 644 | MOVE_1(all) | J[375] | 0.00 | -0.00 | 91.75 | -23951.53 | -24839.36 | 3.01 |
| 645 | MOVE_1(all) | I[375] | 0.01 | -0.00 | -32.08 | -22868.17 | -15359.63 | -3.99 |
| 645 | MOVE_1(all) | J[374] | 0.01 | -0.00 | 72.08 | -22868.17 | -21693.77 | 3.39 |
| 646 | MOVE_1(all) | I[374] | 0.01 | 0.00 | -8.50 | -21601.11 | -6728.08 | -3.25 |
| 646 | MOVE_1(all) | J[373] | 0.01 | 0.00 | 112.82 | -21601.11 | -12909.15 | -2.80 |
| 647 | MOVE_1(all) | I[373] | 0.01 | 0.00 | -11.90 | 22874.27 | -6832.29 | -2.40 |
| 647 | MOVE_1(all) | J[372] | 0.01 | 0.00 | 93.60 | 22874.27 | -15254.73 | -2.59 |
| 648 | MOVE_1(all) | I[372] | 0.01 | 0.00 | -3.35 | 23356.64 | -3901.54 | -2.32 |
| 648 | MOVE_1(all) | J[371] | 0.01 | 0.00 | -3.35 | 23356.64 | -2494.22 | -1.88 |
| 649 | MOVE_1(all) | I[371] | 0.00 | -0.00 | -115.87 | 22549.67 | -13228.34 | -2.13 |
| 649 | MOVE_1(all) | J[370] | 0.00 | -0.00 | 5.91 | 22549.67 | -2894.96 | 1.73 |