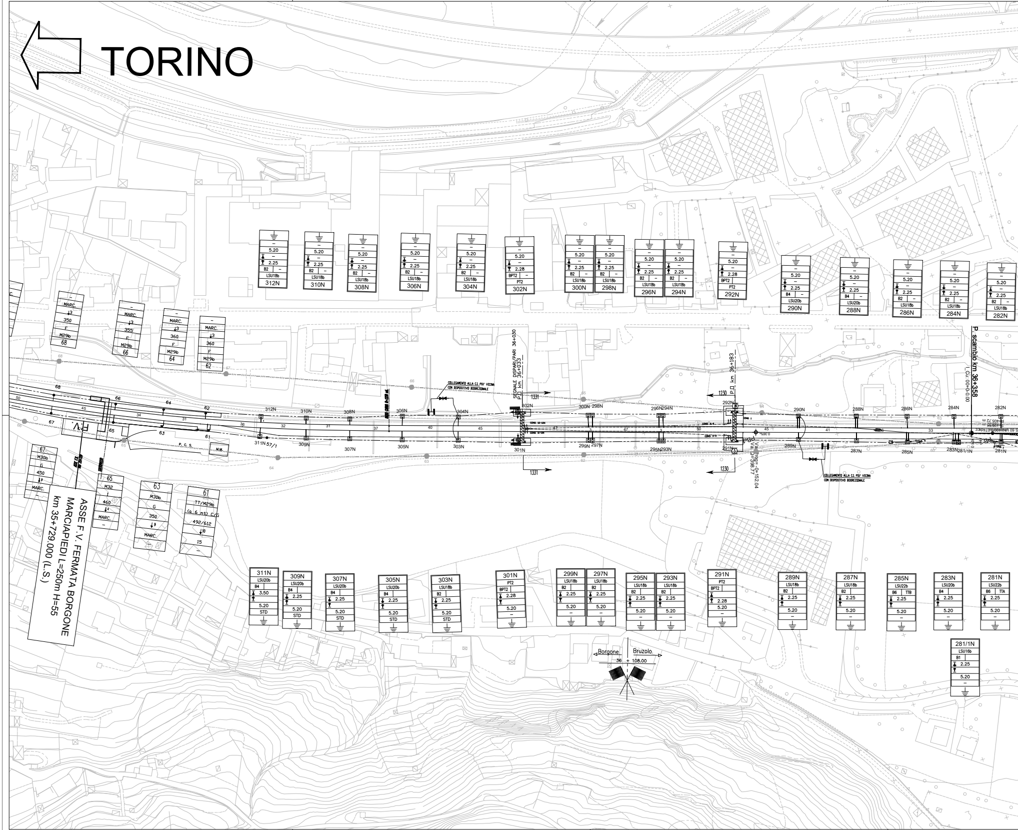
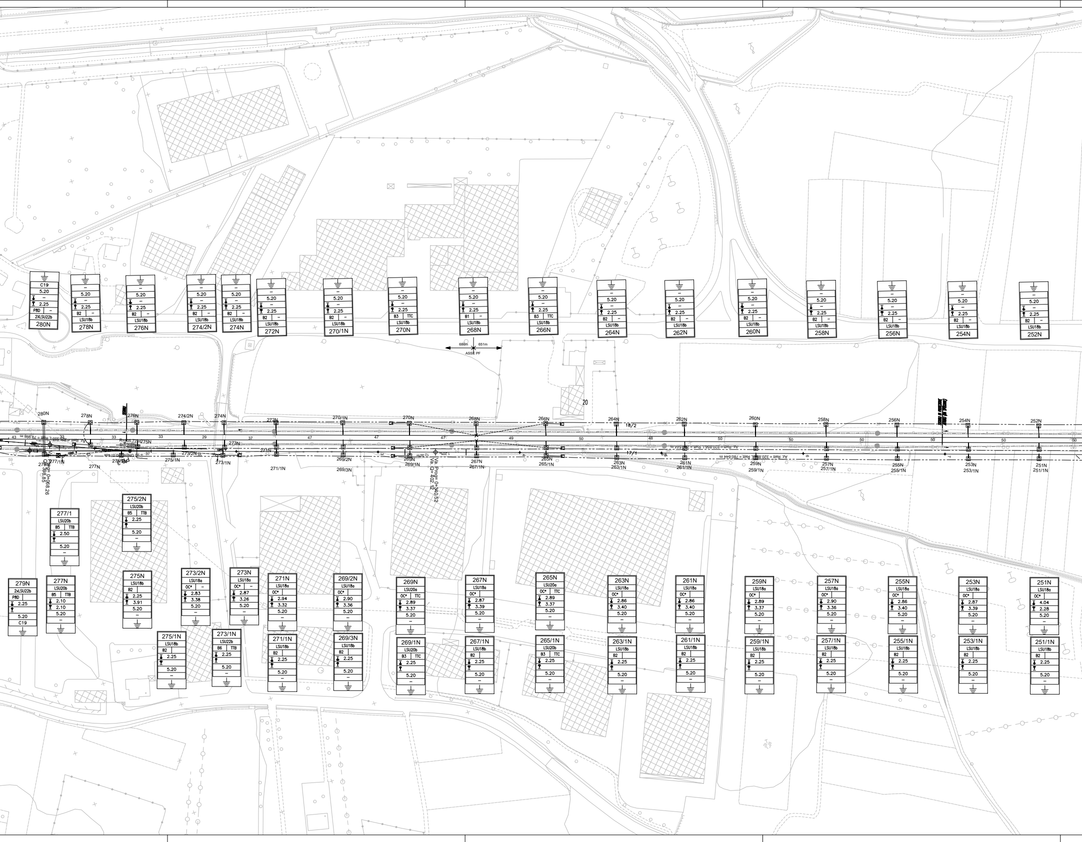
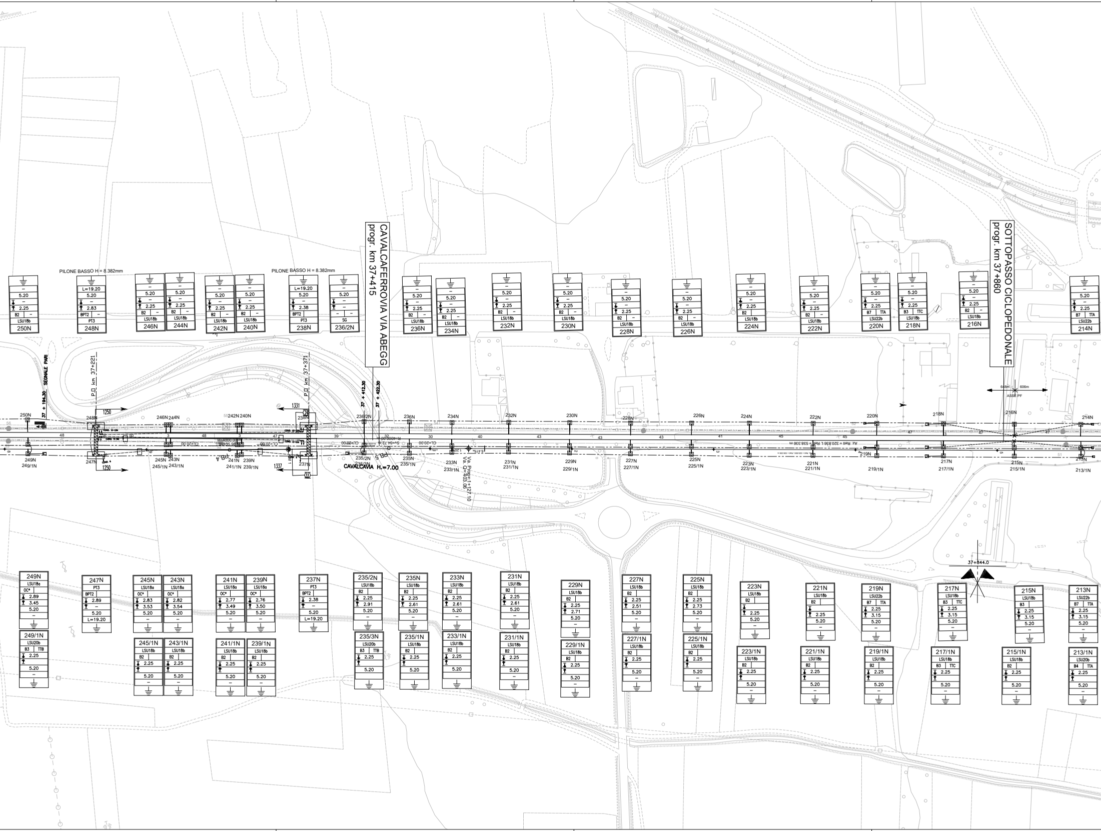
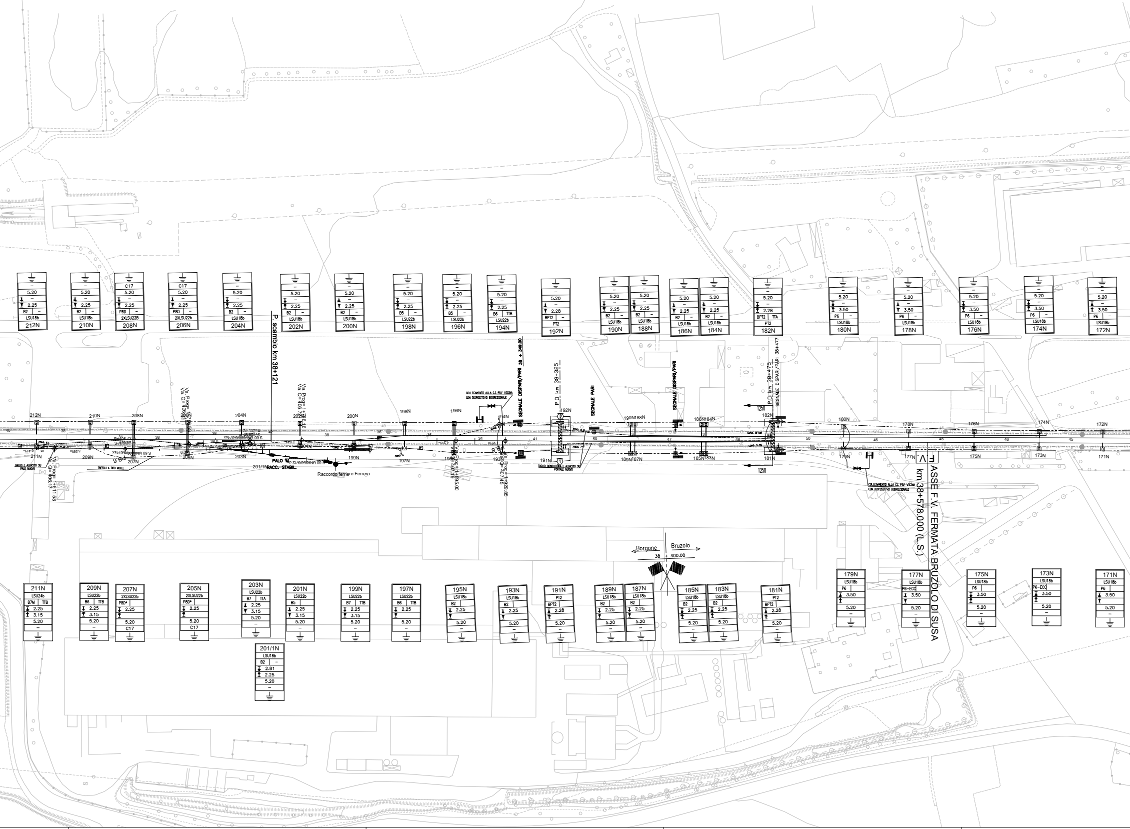
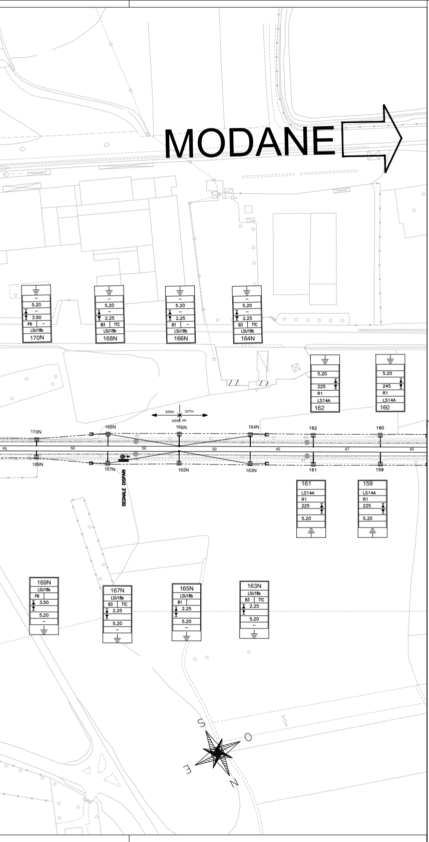

TORINO
ASSE F.V. FERMATA BORGONE
MARCIAPIEDI L=250m H=55
km 35+729.000 (L.S.)
F.V.
P. C. S.
M.M.
SEGNALE DISPARI/PARI km 36+030
P□ km 36+033
P□ km 36+183
P. scambio km 36+358
COLLEGAMENTO ALLA C.I. PIU' VICINA CON DISPOSITIVO BIDIREZIONALE
1331
1230
Borgone
Bruzolo
36 + 108.00
312N
310N
308N
306N
304N
302N
300N
298N
296N
294N
292N
290N
288N
286N
284N
282N
311N
309N
307N
305N
303N
301N
299N
297N
295N
293N
291N
289N
287N
285N
283N
281N
281/1N
68
66
64
62
67
65
63
61
MARC.
M29b
M30b
M32
TT/M29b
LSU18b
LSU20b
LSU22b
LSU16b
BPT2
PT2
STD
5.20
2.25
2.28
3.50


C19
5.20
2.25
P8D
2xLSU22b
280N
278N
276N
274/2N
274N
272N
270/1N
B3
TTC
270N
B1
268N
266N
264N
262N
260N
258N
256N
254N
252N
B2
LSU18b
ASSE PF
686m
651m
20
18/2
17/1
280N
278N
276N
275N
274/2N
274N
273/2N
273N
273/1N
272N
271N
271/1N
270/1N
270N
269/2N
269/3N
269N
269/1N
268N
267N
267/1N
266N
265N
265/1N
264N
263N
263/1N
262N
261N
261/1N
260N
259N
259/1N
258N
257N
257/1N
256N
255N
255/1N
254N
253N
253/1N
252N
251N
251/1N
277N
277/1N
279N
Va. Prog= 0+340.52
Va. Q= 402.12
43
33
29
37
47
49
50
48
277/1
LSU20b
B5
TTB
2.50
275/2N
279N
2xLSU22b
P8D
2.25
5.20
C19
277N
LSU20b
2.10
2.10
275N
LSU18b
3.91
273/2N
LSU18a
OC*
2.83
3.38
273N
2.87
3.26
271N
2.94
3.32
269/2N
2.90
3.36
269N
LSU20a
2.89
3.37
267N
2.87
3.39
265N
2.89
3.37
263N
2.86
3.40
261N
2.86
3.40
259N
2.89
3.39
257N
2.90
3.36
255N
2.86
3.40
253N
2.87
3.39
251N
4.04
2.28
275/1N
273/1N
LSU22b
B6
271/1N
269/3N
269/1N
LSU20b
267/1N
265/1N
263/1N
261/1N
259/1N
257/1N
255/1N
253/1N
251/1N


PILONE BASSO H = 8.382mm
PILONE BASSO H = 8.382mm
CAVALCAFERROVIA VIA ABEGG
progr. km 37+415
SOTTOPASSO CICLOPEDONALE
progr. km 37+860
SEGNALE PARI
37 + 194.30
P.□ km 37+221
P.□ km 37+371
37 + 412.30
37 + 422.30
CAVALCAVIA H.=7.00
37+844.0
ASSE PF
1250
1331
1337
250N
248N
246N
244N
242N
240N
238N
236/2N
236N
234N
232N
230N
228N
226N
224N
222N
220N
218N
216N
214N
249N
249/1N
247N
245N
245/1N
243N
243/1N
241N
241/1N
239N
239/1N
237N
235/2N
235/3N
235N
235/1N
233N
233/1N
231N
231/1N
229N
229/1N
227N
227/1N
225N
225/1N
223N
223/1N
221N
221/1N
219N
219/1N
217N
217/1N
215N
215/1N
213N
213/1N
L=19.20
5.20
2.25
LSU18b
LSU18a
LSU20b
LSU22b
B2
B3
B4
B7
BPT2
PT3
SG
OC*
TTA
TTB
TTC


P. scambio km 38+121
SEGNALE DISPARI/PARI 38 + 349.00
P.D. km 38+325
SEGNALE PARI
SEGNALE DISPARI/PARI
P.D. km 38+475
SEGNALE DISPARI/PARI 38+477
COLLEGAMENTO ALLA C.I. PIU' VICINA CON DISPOSITIVO BIDIREZIONALE
ASSE F.V. FERMATA BRUZOLO DI SUSA
km 38+578.000 (L.S.)
Borgone
Bruzolo
38 + 400.00
Raccordo ferriere Ferrero
PALO M
RACC. STABIL.
TREFOLI A TIRO MOLLE
TAGLIO E ALLACCIO SU PALO NUOVO
TAGLIO CONDUTTURE E ALLACCIO SU PORTALE NUOVO
1250
212N
211N
210N
209N
208N
207N
206N
205N
204N
203N
202N
201N
201/1N
200N
199N
198N
197N
196N
195N
194N
193N
192N
191N
190N
189N
188N
187N
186N
185N
184N
183N
182N
181N
180N
179N
178N
177N
176N
175N
174N
173N
172N
171N
5.20
2.25
3.15
2.28
2.81
3.50
LSU18b
LSU22b
LSU24b
2XLSU22b
B2
B5
B6
B7
B7M
TTB
TTA
P8D
P8D*
C17
BPT2
PT2
P6
P6-ECC


MODANE
170N
168N
166N
164N
162
160
169N
167N
165N
163N
161
159
5.20
3.50
2.25
P6
B3
TTC
B1
LSU18b
LS14A
R1
225
245
529m
327m
ASSE PF
SEGNALE DISPARI
45
50
47
S
O
E
N

## CARATTERISTICHE DELLA LINEA DI CONTATTO

**Binari di corsa (esistenti/nuovi) - Catenaria 610 mm²:**
-) n°2 Corde Portanti Cu 155 mm² - Tiro 1000 daN con regolazione automatica
-) n°2 Fili di contatto Cu-Ag 150mm² - Tiro 2x1125 daN con regolazione automatica
-) Sospensione a mensola in tubolare di acciaio
**Binari secondari(nuovi) - Catenaria 220 mm²:**
-) n°1 Corda Portante Cu 120 mm² - fisso
-) n°1 Filo di contatto Cu-Ag 100mm² - Tiro 1x750 daN con regolazione automatica
-) Sospensione a mensola in tubolare di acciaio
**Circuito di messa a terra e protezione TE esistente**
-) n°2 corde nude TACSR Ø15.82mm (170mm²) - Tiro (a 15°C) 2x350daN fisso
**Circuito di messa a terra e protezione TE nuovo**
-) n°2 corde nude TACSR Ø15.82mm (170mm²) - Tiro (a 15°C) 2x350daN fisso

## LEGENDA SIMBOLI L.d.C.

| | | | |
|---|---|---|---|
| —— | Conduttura attiva | | Ormeggio cond. TE con n°2 C.P. e n°2 F.C. Fissi |
| -·-·-·- | Conduttura inattiva | | Tirante a terra |
| | Ormeggio cond. TE con n°1 C.P. fissa e n°1 F.C. con regolazione automatica del tiro con sistema a taglie e contrappesi | ⊞ | Nuovo palo LSU con sospensione su mensola in tubolare d'acciaio |
| | Ormeggio cond. TE con n°2 C.P. e n°2 F.C. con regolazione automatica del tiro con sistema a taglie e contrappesi | ▢ | Palo LS esistente con sospensione su mensola in tubolare d'acciaio |
| | Ormeggio F.C. / C.P. senza regolazione automatica del tiro | ⊠ | Palo M esistente con sospensione su mensola in tubolare d'acciaio |
| | Collegamento di alimentazione costituito da n°2 corde Cu 230mmq | ● | Palo 66 kV |
| ⊗ | Sezionatore aereo. motorizzato e telecomandato. normalmente chiuso | | Portale di ormeggio tralicciato (dis. E65018) |
| ⊗ | Sezionatore aereo. motorizzato e telecomandato. normalmente aperto | | Nuovo circuito di terra in doppio conduttore nudo TACSR Ø15.82mm |
| - - - - - - | Strallo di Punto Fisso | -·-·-·- | Circuito di terra esistente in doppio trefolo Al 125mmq |
| ▬ | Impianto TE esistente | - - - - - - | Attravers. aereo circuito di terra in doppia corda Cu 120mmq |
| 🟩 | Nuovo impianto TE provvisorio | ⏚ | Dispersore di terra |
| 🟨 | Impianto TE da rimuovere | | Ormeggio isolato circuito di terra |
| 🟦 | Impianto TE realizzato in fase precedente | | Limitatore di tensione bidirezionale |
| 🟥 | Impianto TE CONFIGURAZIONE FINALE | | |

NOTE:

Il documento prevede l'impiego di sostegni di tipologia b (indicativa dell'altezza del sostegno) perché viene considerata dismessa la linea primaria a 66 kV sovrastante la LdC. Qualora all'atto delle lavorazioni TE la linea primaria dovesse essere ancora in esercizio, i succitati sostegni dovranno essere di tipo a

* Le fondazioni sono da intendersi "inglobate" nella "testa" del muro di contenimento della precedenza; infatti, sia i tirafondi dei pali che i tiranti a terra saranno preventivamente "affogati" sulla testa del muro in fase di sua realizzazione. Al fine di non interrompere l'esercizio ferroviario, come concordato, le lavorazioni delle OO.CC. prevederanno la realizzazione del muro a conci (di circa 18-25 m) in posizione intermedia a due sostegni esistenti consecutivi, in modo che, prima della loro demolizione, ogni concio di muro possa contenere il/i nuovo/i sostegno/i a cui agganciare la linea di contatto. Montati i nuovi sostegni e agganciata ad essi la linea di contatto, si procederà alla demolizione dei sostegni interferenti con il completamento del muro.

## TABELLA CONDUTTORI DA RIMUOVERE

| N° CONDUTTORE | Tipologia condutture | dal sostegno | al sostegno | Schema tesatura | Corda Portante sezione 155 mm² | Filo di Contatto sezione 150mm² | ALIMENTATORE corde (Cu) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Lunghezza | Lunghezza | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

## COMPUTO DEI SOSTEGNI DA RIMUOVERE

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TIPOLOGIA | | | | | | | | | | | | | |
| Quantità [n] | | | | | | | | | | | | | |

## COMPUTO DELLE TRAVI MEC e PORTALI DA RIMUOVERE

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| TIPOLOGIA | | | | | | | | | | | | | |
| Quantità [n] | | | | | | | | | | | | | |

## TABELLA CORDE DI TERRA DA RIMUOVERE

| 2 CORDE IN ALLUMINIO 125mm² (IN AEREO) | | | 2 CORDE IN ALLUMINIO 125mm² (IN AEREO) | | | 2 CORDE Cu SEZIONE 120mm² | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dal sostegno | al sostegno | (m) | dal sostegno | al sostegno | (m) | dal sostegno | al sostegno | (m) |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | Totale corde AL [ m ] | | | Totale corde di rame [ m ] | | |

## TABELLA CONDUTTORI DI NUOVA POSA

| N° CONDUTTORE | Tipologia condutture | dal sostegno | al sostegno | Schema tesatura | Corda Portante sez. 155 mm²(x B.C.) sez. 120 mm²(x B.S.) | Filo di Contatto sez.150 mm²(x B.C.) sez.100 mm²(x B.S.) | ALIMENTATORE corde (Cu) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Lunghezza | Lunghezza | |
| 9-9N | 610mm² | 181N | 247N | | 2x1250 | 2x1250 | - |
| 10-10N | 610mm² | 182N | 248N | | 2x1250 | 2x1250 | - |
| 11-11N | 610mm² | 237N | 301N | | 2x1337 | 2x1337 | - |
| 12-12N | 610mm² | 238N | 302N | | 2x1337 | 2x1337 | - |
| 3N | 220mm² | 285N | 274N | | 1x274 | 1x274 | - |
| 4N | 220mm² | 211N | 199N | | 1x224 | 1x224 | - |
| 5N | 220mm² | 277/1N | 237N | | 1x946 | 1x946 | - |
| 6N | 220mm² | 197N | 247N | | 1x990 | 1x990 | - |
| | | | | | | | - |
| | | | | | | | - |

## COMPUTO DEI SOSTEGNI DI NUOVA POSA-TIRANTI A TERRA

| TIPOLOGIA | LSU16b | LSU18a | LSU18b | LSU20a | LSU20b | LSU22b | TTA | TTB | TTC | SG | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Quantità [n] | 1 | 17 | 62 | 2 | 8 | 1 | 1 | 6 | 7 | 1 | | | | |

## COMPUTO DEI BLOCCHI DI FONDAZIONE

| TIPOLOGIA | B1 | B2 | B3 | B5 | OC* | BPT2 | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Quantità [n] | 2 | 30 | 2 | 4 | 19 | 4 | | | | | | | | | | |

## COMPUTO DELLE TRAVI MEC e PORTALI DI NUOVA POSA

| TIPOLOGIA | PT3 | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Quantità [n] | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |

## TABELLA CORDE DI TERRA DI NUOVA POSA

| 2 CORDE TACSR SEZIONE 170mm² (IN AEREO) | | | 2 CORDE TACRS SEZIONE 170mm² (IN AEREO) | | | 2 CORDE Cu SEZIONE 120mm² | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| dal sostegno | al sostegno | (m) | dal sostegno | al sostegno | (m) | dal sostegno | al sostegno | (m) |
| 224N | 280N | 2X1262 | | | | 201/1N | 203N | 2X18 |
| 201/1N | 205N | 2X53 | | | | 277N | 275/2N | 2X12 |
| 223N | 277N | 2X1217 | | | | 180N | 179N | 2X15 |
| 275/2N | 279N | 2X54 | | | | 247N | 248N | 2X18 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | Totale corde TACSR[ m ] | | 5172 | Totale corde di rame [ m ] | | 126 |

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

**U.O. TECNOLOGIE NORD**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**LINEA MODANE-TORINO**
**ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO - AVIGLIANA**

**REALIZZAZIONE DI PRECEDENZE A MODULO 750 m NELLE LOCALITA' DI BORGONE-BRUZZOLO (BIN. DISPARI) E CONDOVE-VAIE (BIN. PARI)**

LINEA DI CONTATTO - PM SAN DIDERO

Piano di elettrificazione FINALE

SCALA: 1:1000

| COMMESSA | LOTTO | FASE | ENTE | TIPO DOC. | OPERA/DISCIPLINA | PROGR. | REV. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NT0I | 04 | D | 58 | P7 | LC0000 | 003 | A |

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato Data |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | Emissione esecutiva | F.Acconci | Dicembre 2018 | M.Rabagioni | Dicembre 2018 | F.Perrone | Dicembre 2018 | M. Gambaro<br>Dicembre 2018<br>GAMBARO MARIO |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

File: NT0I04D58P7LC0000003A.DWG

n. Elab.: