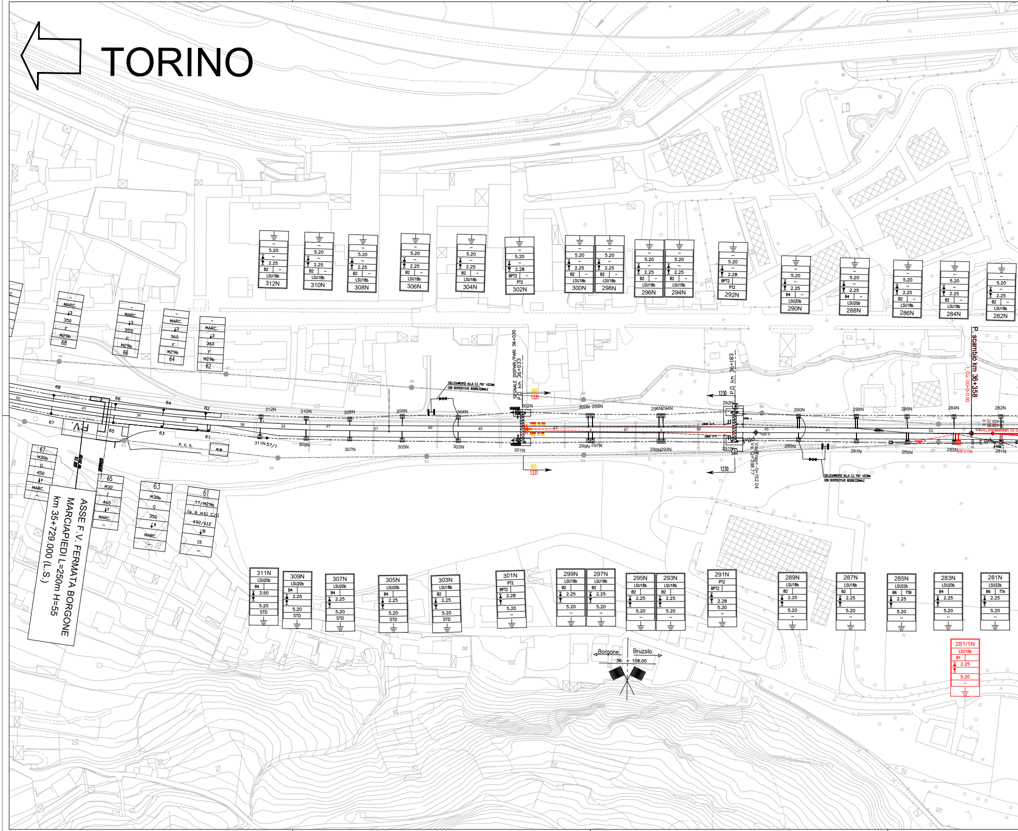
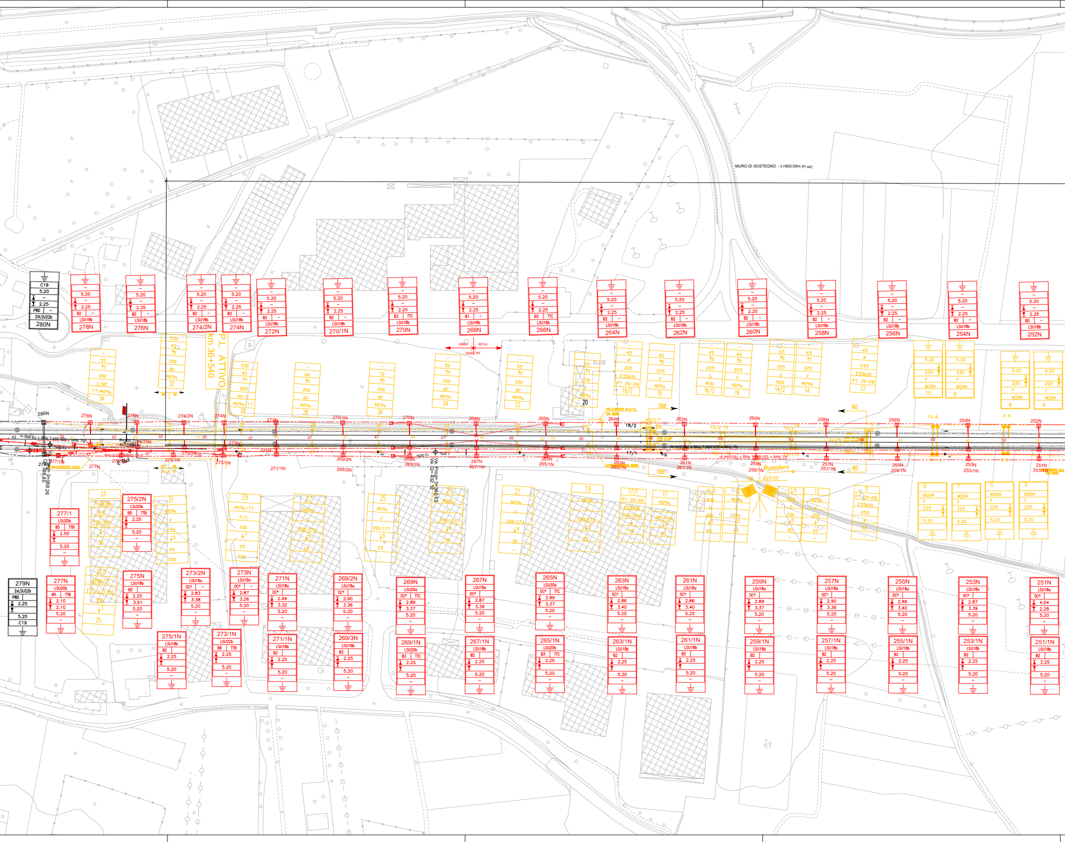
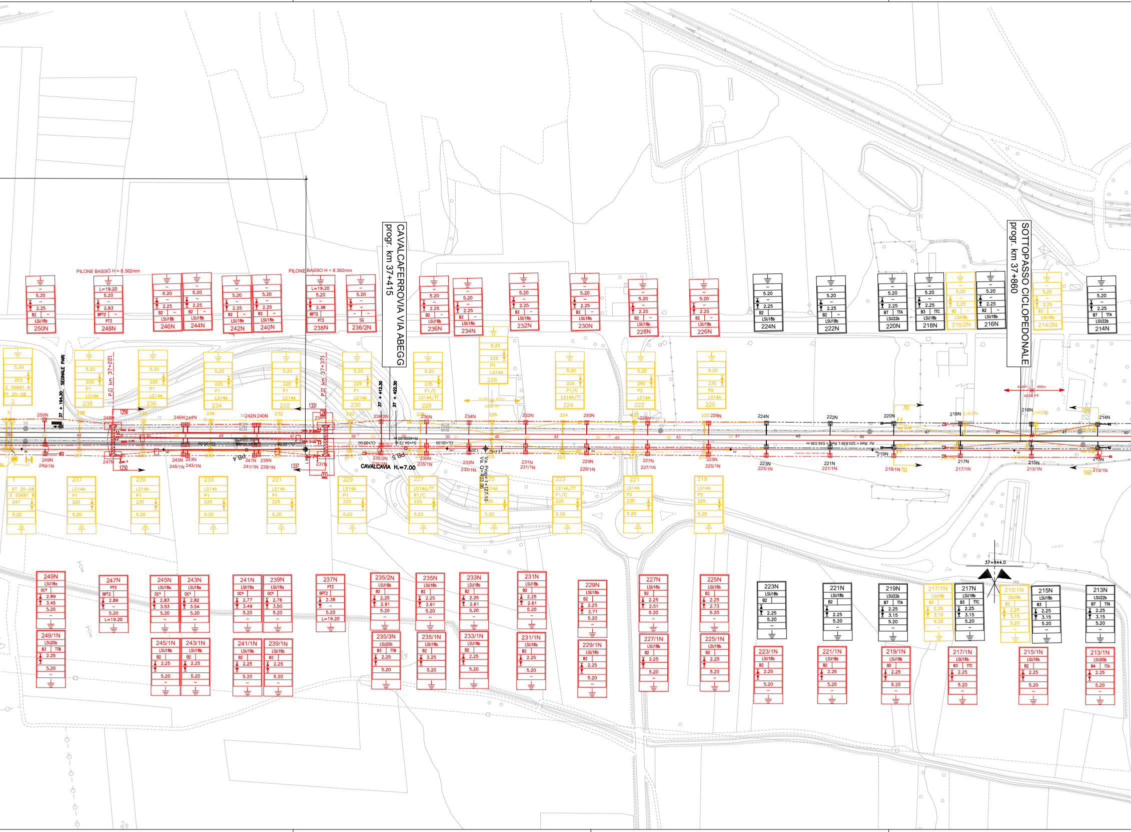
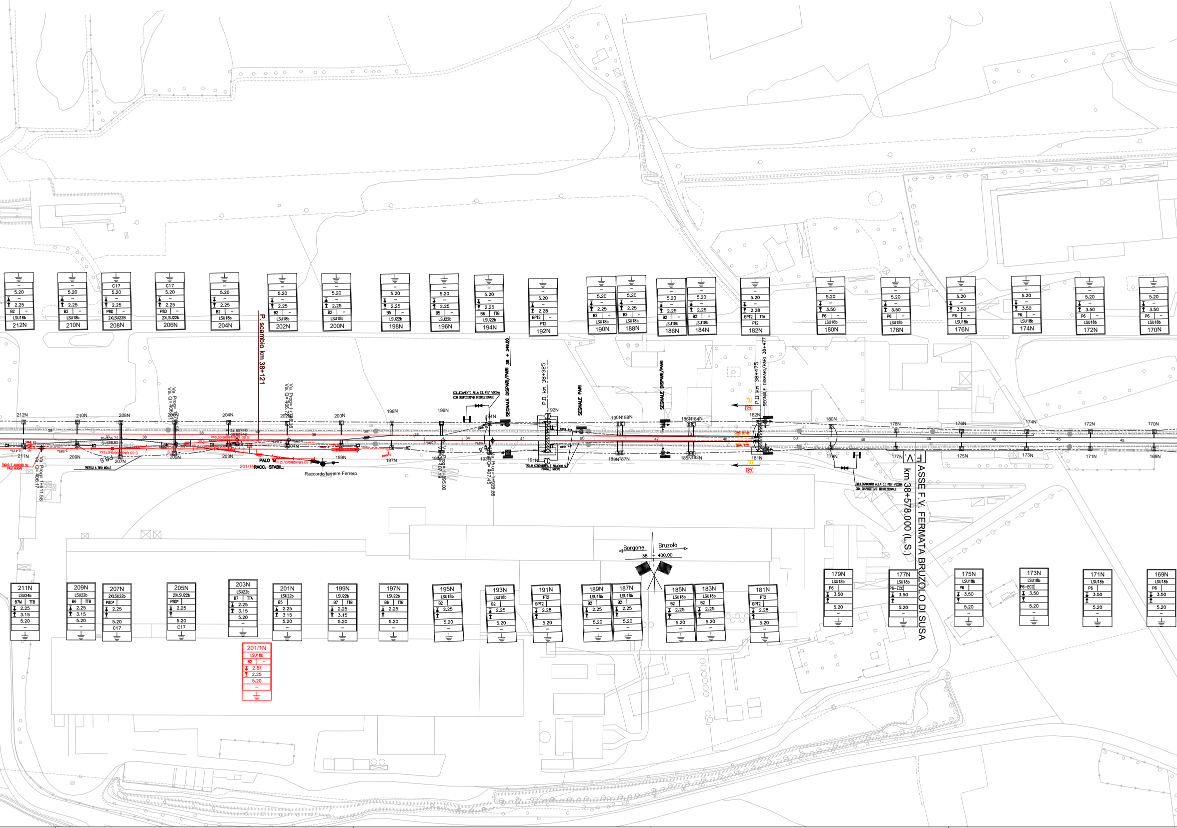
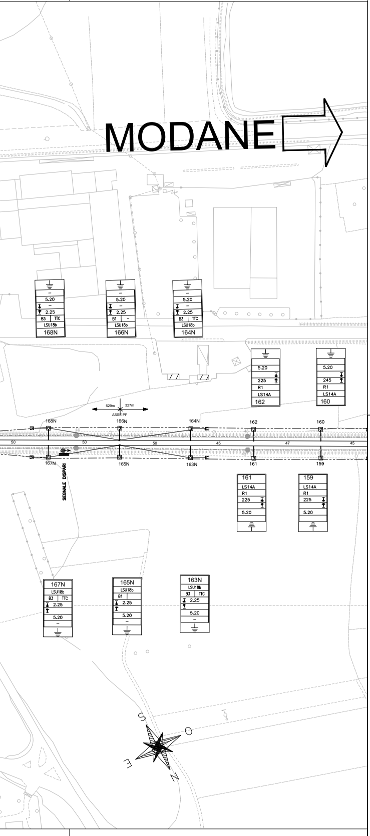

TORINO
ASSE F.V. FERMATA BORGONE
MARCIAPIEDI L=250m H=55
km 35+729.000 (L.S.)
F.V.
SEGNALE DISPARI/PARI 36+030
P.□ km 36+033
P.□ km 36+183
P. scambio km 36+358
COLLEGAMENTO ALLA C.I. PIU' VICINA CON DISPOSITIVO BIDIREZIONALE
965
1331
1230
Va.Prog.=-0+152.04
Va.Q=398.77
Borgone
Bruzolo
36 + 108.00
312N
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
5.20
2.25
2.28
3.50
B2
B4
B6
B1
BPT2
PT2
LSU18b
LSU20b
LSU22b
LSU16b
STD
TTB
TTA
MARC.
M29b
M30b
M32
TT/M29b
350
355
360
450
460
492/612
68
67
66
65
64
63
62
61
P. C. S.
M.M.


MURO DI SOSTEGNO - L=850.00m (in sx)
P.L. ATTIVO
km 36+540
ASSE PF
688m
651m
Bussoleno
923.00
COLLEGAMENTO ALLA C.E. CON DIODO
Va. Prog= 0+340.52
Va. Q= 402.12
C19
5.20
2.25
P8D
2XLSU22b
280N
278N
276N
274/2N
274N
272N
270/1N
270N
268N
266N
264N
262N
260N
258N
256N
254N
252N
LSU18b
B2
B3
B1
TTC
279N
2xLSU22b
277/1
LSU20b
B5
TTB
2.50
275/2N
277N
2.10
275N
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
3.39
265N
263N
2.86
3.40
261N
259N
257N
3.36
255N
253N
251N
4.04
2.28
275/1N
273/1N
LSU22b
B6
271/1N
269/3N
269/1N
267/1N
265/1N
263/1N
261/1N
259/1N
257/1N
255/1N
253/1N
251/1N
M29a
M29A
M30
E55691
PT 20-28
TT/M29a
C/RF
RF
F
G
1068
965
18/2
17/1
16/2
14/2
20


CAVALCAFERROVIA VIA ABEGG
progr. km 37+415
SOTTOPASSO CICLOPEDONALE
progr. km 37+860
PILONE BASSO H = 8.382mm
PILONE BASSO H = 8.382mm
CAVALCAVIA H.=7.00
SEGNALE PARI
37 + 194.30
P.Ⓛ km 37+221
P.Ⓛ km 37+373
37 + 412.30
37 + 422.30
37+844.0
R=4000.00
CL=20.00
ASSE PF
250N
248N
246N
244N
242N
240N
238N
236/2N
236N
234N
232N
230N
228N
226N
224N
222N
220N
218N
216/2N
216N
214/2N
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
217/1N
217N
215/1N
215N
213N
213/1N
238
236
234
232
230
228
226
224
222
220
237
235
233
231
229
227
225
223
221
219
LSU18b
LSU18a
LSU22b
LSU20b
LS14A
LS14A/TT
B2
B3
B7
BPT2
PT3
OC*
TTA
TTC
TTB
SG
P1
P2
P1/C
5.20
2.25
L=19.20
1250
1331
1337
1068
703
PT 20-28
E 55691 B



212N
210N
208N
206N
204N
202N
200N
198N
196N
194N
192N
190N
188N
186N
184N
182N
180N
178N
176N
174N
172N
170N
5.20
2.25
3.50
2.28
B2
B5
B6
B7
P6
BPT2
TTB
TTA
C17
PBD
LSU18b
LSU22b
2XLSU22B
LSU24b
PT2
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.E. PIU' VICINA CON DISPOSITIVO BIDIREZIONALE
TAGLIO CONDUTTURA E ALLACCIO SU PORTALE NUOVO
TAGLIO E ALLACCIO SU PALO NUOVO
TREFOLI A TIRO MOLLE
PALO M
201/1N
RACC. STABIL.
Raccordo ferriere Ferrero
Va Prog=1+611.58
Va Prog=1+885.00
Va Prog=1+929.86
703
1250
ASSE F.V. FERMATA BRUZOLO DI SUSA
km 38+578.000 (L.S.)
Borgone
Bruzolo
38 + 400.00
211N
209N
207N
205N
203N
201N
199N
197N
195N
193N
191N
189N
187N
185N
183N
181N
179N
177N
175N
173N
171N
169N
3.15
2.81
P6-ECC


MODANE
168N
166N
164N
162
160
5.20
2.25
B3
TTC
B1
LSU18b
225
245
R1
LS14A
529m
327m
ASSE PF
50
45
47
167N
165N
163N
161
159
SEGNALE DISPARI
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	
13-13N	610mm²	301N	11-es		2x965	2x965	-
14-14N	610mm²	302N	12-es		2x965	2x965	
11-11N	610mm²	213N	17-es		2x1068	2x1068	-
12-12N	610mm²	214N	18-es		2x1068	2x1068	
9-9N	610mm²	181N	219N		2x703	2x703	-
10-10N	610mm²	182N	220N		2x703	2x703	

COMPUTO DEI SOSTEGNI DA RIMUOVERE

TIPOLOGIA	LS14A	M29a	M29b	M30	TTA	TTB	TTC	LSU18b						
Quantità [n]	20	27	4	4	-	1	8	4						

COMPUTO DELLE TRAVI MEC e PORTALI DA RIMUOVERE

TIPOLOGIA	Pt.20-28												
Quantità [n]	3												

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)
224N	18-es	2X835	17-es	223N	2x835	33-es	M-es	2x20
18-es	280N	2X427				19-es	20-es	2x13
35-es	17-es	2X437						
			Totale corde AL [m]		5068	Totale corde di rame [m]		66

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		2x1331	2x1331	-
12-12N	610mm²	238N	302N		2x1331	2x1331	-
3N	220mm²	285N	274N		1x234	1x234	-
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				213N	213/1N	2X10
233N	277N	2X1021				277N	278N	2X20
235/3N	215/1N	2X506				235/2N	235/3N	2X10
279N	249/1N	2X753				249N	249/1N	2X10
						249N	248N	2X20
			Totale corde TACSR[m]		7084	Totale corde di rame [m]		140

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 di fase

SCALA: 1:1000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
NT0I	04	D	58	P7	LC0000	001	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	F.Acconci	Dicembre 2018	M. Roggiani	Dicembre 2018	F.Perrone	Dicembre 2018	M. Gambaro Dicembre 2018 GAMBARO MARIO n. 9524

File: NT0I04D58P7LC0000001A.DWG

n. Elab.: