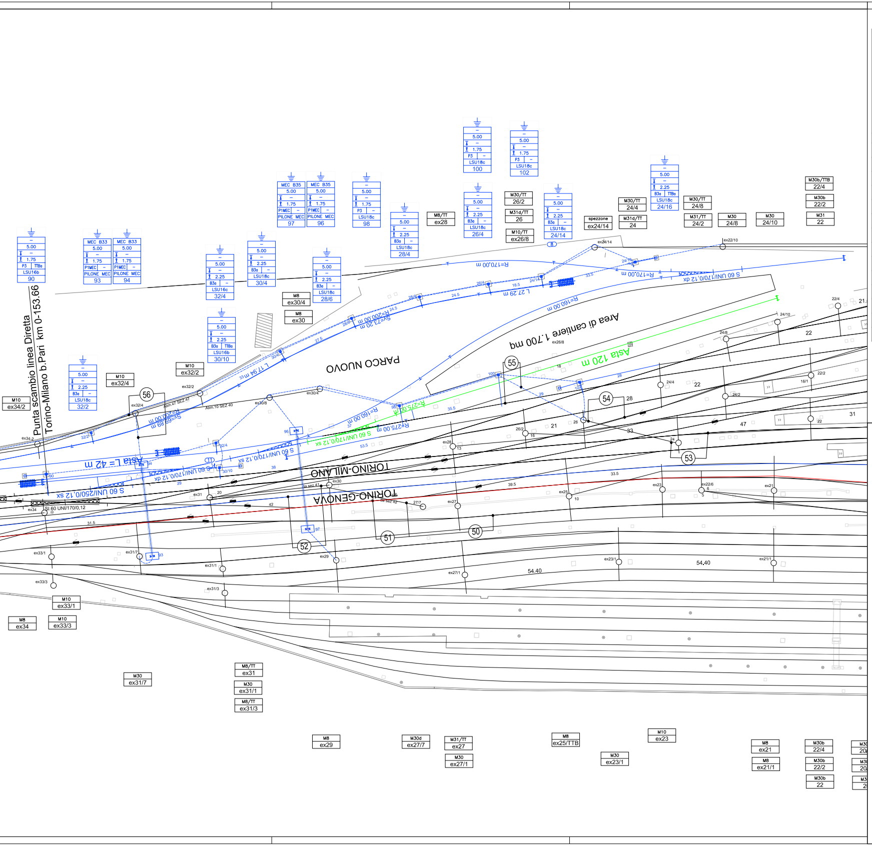

Punta scambio linea Diretta
Torino-Milano b.Pari km 0-153.66
PARCO NUOVO
Area di cantiere 1.700 mq
Asta 120 m
Asta L= 42 m
TORINO-MILANO
TORINO-GENOVA
S 60 UNI/170/0,12 dx
S 60 UNI/170/0,12 sx
S 60 UNI/250/0,12 sx
S 60 UNI/170/0,12
R=170,00 m
R=160,00 m
R=275,00 m
R=200,00 m
L 27,29 m
L 17,94 m
Sv=73,20 m
Sv=69,69 m
54.40
50
51
52
53
54
55
56
M30b/TTB 22/4
M30b 22/2
M31 22
M30 24/10
M30 24/8
M31/TT 24/2
M30/TT 24/8
M31d/TT 24
M30/TT 24/4
spezzone ex24/14
M30/TT 26/2
M31d/TT 26
M10/TT ex26/8
M8/TT ex28
M8 ex30/4
M8 ex30
M10 ex32/2
M10 ex32/4
M10 ex34/2
M10 ex33/1
M10 ex33/3
M8 ex34
M30 ex31/7
M8/TT ex31
M30 ex31/1
M8/TT ex31/3
M8 ex29
M30d ex27/7
M31/TT ex27
M30 ex27/1
M8 ex25/TTB
M30 ex23/1
M10 ex23
M8 ex21
M8 ex21/1
M30b 22/4
M30b 22/2
M30b 22
MEC B35 5.00 1.75 P1MEC PILONE MEC 97
MEC B35 5.00 1.75 P1MEC PILONE MEC 96
MEC B33 5.00 1.75 P1MEC PILONE MEC 93
MEC B33 5.00 1.75 P1MEC PILONE MEC 94
5.00 1.75 P3 TTBa LSU16b 90
5.00 1.75 P3 LSU18c 98
5.00 1.75 P3 LSU18c 100
5.00 1.75 P3 LSU18c 102
5.00 2.25 B3a LSU16c 32/4
5.00 2.25 B3a LSU18c 30/4
5.00 2.25 B3a TTBa LSU16b 30/10
5.00 2.25 B3a LSU18c 28/6
5.00 2.25 B3a LSU18c 28/4
5.00 2.25 B3a LSU18c 26/4
5.00 2.25 B3a LSU18c 24/14
5.00 2.25 B3a TTBa LSU18c 24/16
5.00 2.25 B3a LSU18c 32/2
Alim.10 SEZ 40
Alim.47 SEZ 47

CARATTERISTICHE DELLA LINEA DI CONTATTO

Binari di corsa, di precedenza e Comunicazioni P/D - Catenaria 220mmq:

-) n°1 Corda Portante Cu 120mmq - Tiro 819daN a 15°C
-) n°1 Filo di contatto Cu-Ag 100mmq - Tiro 750daN con regolazione automatica
-) Sospensione a mensola in acciaio

Circuito di messa a terra e protezione TE

-) n°2 corde nude TACSR Ø15,82mm (170mmq) - Tiro (a 15°C) 2x350daN fisso

- Numero del sostegno
- Tipo del sostegno
- Tipo del blocco/tirante a terra
- DR [m]
- DR [m]
- H Linea [m]
- Tipo trave
- Picchetto di terra

LEGENDA SIMBOLI L.d.C.

	Conduttura attiva		Palo flangiato tipo LSU per sostegno sospensione allo scoperto
	Conduttura inattiva		Portale di ormeggio tralicciato (dis. E65018)
	Ormeggio cond. TE con n°2 C.P. e n°2 F.C. con regolazione automatica del tiro con sistema a taglie e contrappesi		Pendulo scatolare in acciaio
	Ormeggio F.C. / C.P. senza regolazione automatica del tiro		Traversa isolata (catenaria rigida)
	Ormeggio F.C. / C.P. con regolazione automatica del tiro tramite dispositivo di tensionatura a molla		Circuito di terra in doppio conduttore nudo TACSR Ø15,82mm
	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		Ormeggio isolato circuito di terra
	Isolatore di sezione percorribile		Attravers. aereo circuito di terra in doppia corda Cu 120mmq
⊗	Sezionatore aereo, motorizzato e telecomandato, normalmente chiuso	⏚	Dispersore di terra
V	Punto fisso conduttura 220mmq corda portante fissa	⏚	Dispersore di terra profondo
	Strallo di Punto Fisso		Limitatore di tensione bidirezionale - Collegamento rotaia non isolata in doppio cavo TACSR Ø19,62mm
	Tirante a terra singolo		Tirante a terra doppio
	Alimentatore 3kVcc aereo in corda Cu 2x230mmq		Alimentatore 3kVcc in cavo FG7H1M2 12/20kV 3x1x500mmq (in cunicolo interrato 250x100mm, p≥1m, rif. RFI/DTC.EE.TE 160).
▣	Pozzetto in CLS 80x80x100cm - Chiusino carrabile D400 in ghisa		
	Cunicolo V318 per cavi comando e controllo SEZIONATORI T.E.		Cavidotto costituito da n°6 tubi PVC Ø160mm interrati alla profondità di 100cm

NOTE:

1) Le caratteristiche tecniche degli impianti TE sono conformi a quanto riportato nel documento:
RFI DTC STS ENE SP IFS TE 210 A - CAPITOLATO TECNICO T.E. ED. 2014
e negli elaborati in esso richiamati, del quali di seguito si riportano i principali:
- E64864c - TABELLA DI IMPIEGO PALI LSU E DEI BLOCCHI DI FONDAZIONE DI PIENA LINEA;
- E64865e - BLOCCHI DI FONDAZIONE E RELATIVE ARMATURE PER SOSTEGNI TIPO "LSU" DI PIENA LINEA;
- E64881d - BLOCCHI DI FONDAZIONE E RELATIVE ARMATURE PER TIRANTI A TERRA TIPO "TTA", "TTB" E "TTC";
- E65020b - FONDAZIONI PER PORTALI DI ORMEGGIO;
- E65042b - BLOCCHI DI FONDAZIONE PER TRAVI MEC.

2) Tutti i sostegni dovranno essere dotati di proprio dispersore di terra a picchetto e dovranno essere collegati ai trefoli del circuito di messa a terra di protezione TE.

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

U.O. TECNOLOGIE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

NODO DI TORINO

COMPLETAMENTO LINEA DIRETTA TORINO PORTA SUSA - TORINO PORTA NUOVA

LINEA DI CONTATTO

STAZIONE DI TORINO PORTA NUOVA
Piano di elettrificazione di stazione e circuito di terra e protezione - Fase 1

SCALA: 1:500

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
NT0P	00	D	58	P8	LC0100	005	C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione definitiva	F.Serrau	giugno 2019	M.Reggiani	giugno 2019	G.De Michele	giugno 2019	M.Gambaro agosto 2019
B	Revisione a seguito modifiche tracciato Parco Nuovo	F.Serrau	agosto 2019	M.Reggiani	agosto 2019	G.De Michele	agosto 2019	
C	Revisione interna	A.Ferrari	Sett. 2019	M.Reggiani	Sett. 2019	G.De Michele	Sett. 2019	M.Gambaro Sett. 2019

GAMBARO MARIO
Ordine Ingegneri Provincia di Genova n. 9052A

File: NT0P00D58P8LC0100005C.dwg
n. Elab.:

FASE 1B

LEGENDA

- Esistente
- Demolito
- Costruito nella fase attuale
- Costruito nelle fasi precedenti
- Provvisorio Costruito nella fase attuale
- Provvisorio Costruito nelle fasi precedenti

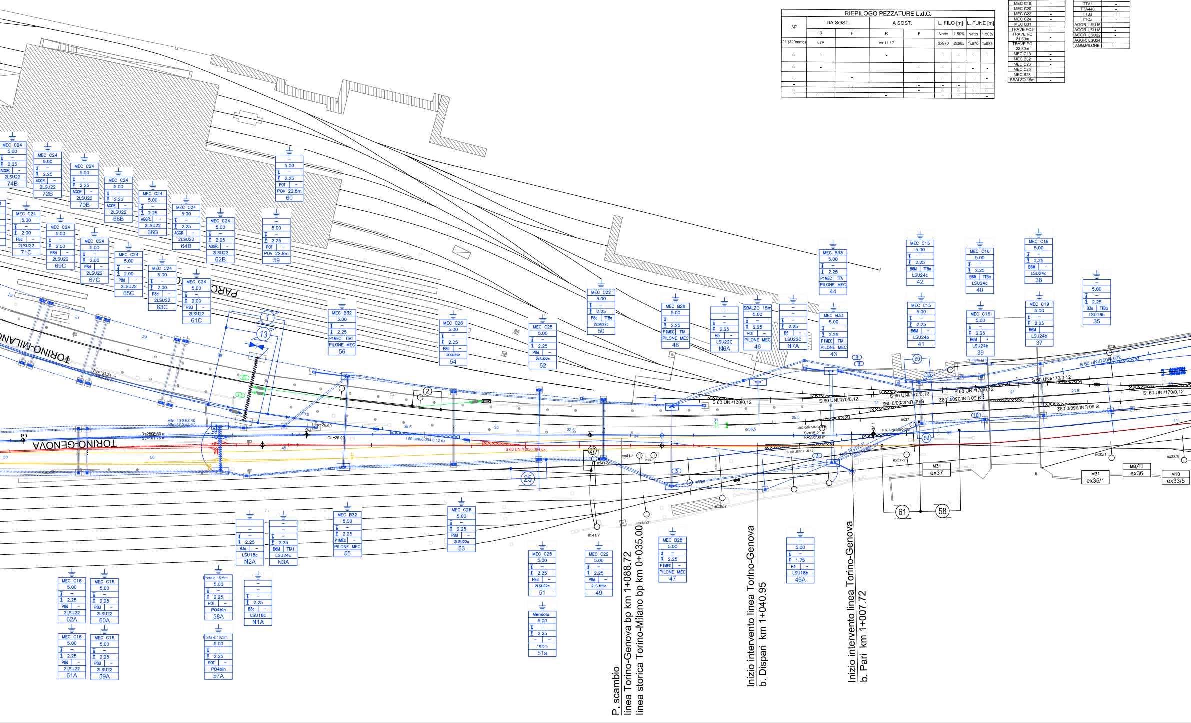
FABBISOGNO CORDA 2xTACSR CIRC. INTERPALI				
N°	DA SOST.	A SOST.	LUNG. [m]	
			Netto	1.50%
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6				
7				

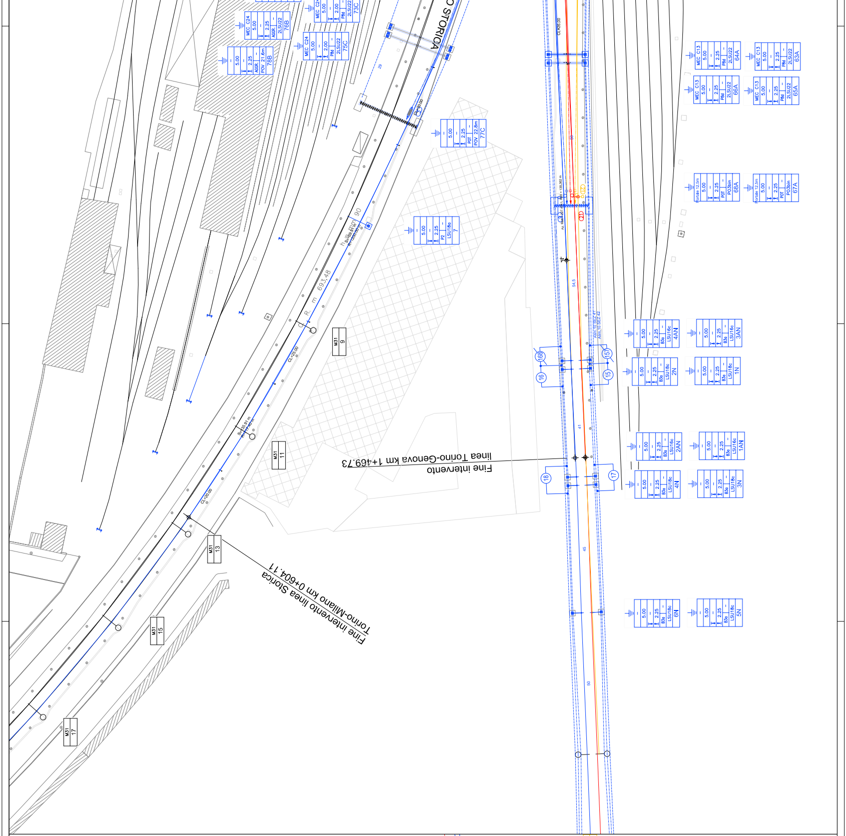
FABBISOGNO CORDA 2xCu 120mmq ATTRAV. AEREI CdT			
N°	DA SOST.	A SOST.	LUNG. [m]
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-

RIEPILOGO PEZZATURE L.d.C.								
N°	DA SOST.		A SOST.		L. FILO [m]		L. FUNE [m]	
	R	F	R	F	Netto	1.50%	Netto	1.50%
21 (320mmq)	67A		ex 11 / 7		2x970	2x985	1x970	1x985
-	-		-		-	-	-	-
-	-			-	-	-	-	-
-		-		-	-	-	-	-
-		-		-	-	-	-	-
-		-		-	-	-	-	-
-	-		-		-	-	-	-

FABBISOGNO SOSTEGNI	
TIPO	QUANTITA'
LSU14b	-
LSU18a	-
LSU16b	-
LSU16c	-
LSU18b	-
LSU18c	-
LSU22	-
LSU22c	-
LSU24b	-
LSU24c	-
PILONE 8382	-
PILONE MEC	-
MEC C15	-
MEC C16	-
MEC C17	-
MEC C19	-
MEC C20	-
MEC C22	-
MEC C24	-
MEC B31	-
TRAVE PO2	-
TRAVE PO 21,60m	-
TRAVE PO 22,80m	-
MEC C13	-
MEC B32	-
MEC C26	-
MEC C25	-
MEC B28	-
SBALZO 15m	-

FABBISOGNO FONDAZIONI	
TIPO	QUANTITA'
P2	-
P4	-
P6	-
B0a	-
B1	-
B2	-
B3	-
B3a	-
B4	-
B5	-
B6M	-
P8d	-
P1MEC	-
P7d	-
POT	-
TTA1	-
TTA440	-
TTBa	-
TTCa	-
AGGR. LSU16	-
AGGR. LSU18	-
AGGR. LSU22	-
AGGR. LSU24	-
AGG.PILONE	-


P. scambio
linea Torino-Genova bp km 1+088.72
linea storica Torino-Milano bp km 0+035.00
Inizio intervento linea Torino-Genova
b. Dispari km 1+040.95
Inizio intervento linea Torino-Genova
b. Pari km 1+007.72
TORINO-GENOVA
TORINO-MILANO
PARC
S 60 UNI/170/0,12
S 60 UNI/250/0,092
SI 60 UNI/170/0,12
S 60 UNI/400/0,094 dx
CL=26.00
Sv=15.21 m
R=555.00 m
Alim.10 SEZ.40
Alim.47 SEZ.47
M31
ex37
M31
ex35/1
M8/TT
ex36
M10
ex33/5
ex41-1
ex41
ex41/3
ex41/7
ex37-1
ex39/7
ex35/1
ex33/5
ex36
1
2
13
25
27
58
59
60
61
MEC C24 5.00 2.25 AGGR. 2LSU22 74B
MEC C24 5.00 2.25 AGGR. 2LSU22 72B
MEC C24 5.00 2.25 AGGR. 2LSU22 70B
MEC C24 5.00 2.25 AGGR. 2LSU22 68B
MEC C24 5.00 2.25 AGGR. 2LSU22 66B
MEC C24 5.00 2.25 AGGR. 2LSU22 64B
MEC C24 5.00 2.25 AGGR. 2LSU22 62B
5.00 2.25 POT POV 22.8m 60
5.00 2.25 POT POV 22.8m 59
MEC C24 5.00 2.00 P8d 2LSU22 71C
MEC C24 5.00 2.00 P8d 2LSU22 69C
MEC C24 5.00 2.00 P8d 2LSU22 67C
MEC C24 5.00 2.00 P8d 2LSU22 65C
MEC C24 5.00 2.00 P8d 2LSU22 63C
MEC C24 5.00 2.00 P8d 2LSU22 61C
MEC B32 5.00 2.25 P1MEC TTA1 PILONE MEC 56
MEC C26 5.00 2.25 P8d 2LSU22c 54
MEC C25 5.00 2.25 P8d 2LSU22c 52
MEC C22 5.00 2.25 P8d TTBa 2LSU22c 50
MEC B28 5.00 2.25 P1MEC TTA PILONE MEC 48
2.25 B5 LSU22C N6A
SBALZO 15m 5.00 2.25 POT PILONE MEC 46
2.25 B5 LSU22C N7A
MEC B33 5.00 2.25 P1MEC TTA PILONE MEC 44
MEC B33 5.00 2.25 P1MEC TTA PILONE MEC 43
MEC C15 5.00 2.25 B6M TTBa LSU24c 42
MEC C15 5.00 2.25 B6M LSU24b 41
MEC C16 5.00 2.25 B6M TTBa LSU24c 40
MEC C16 5.00 2.25 B6M LSU24b 39
MEC C19 5.00 2.25 B6M LSU24c 38
MEC C19 5.00 2.25 B6M LSU24b 37
5.00 2.25 B3a TTBa LSU16b 35
2.25 B3a LSU18c N2A
2.25 B6M TTA1 LSU24c N3A
MEC B32 5.00 2.25 P1MEC PILONE MEC 55
MEC C26 5.00 2.25 P8d 2LSU22c 53
MEC C25 5.00 2.25 P8d 2LSU22c 51
Mensola 5.00 2.25 10.5m 51a
MEC C22 5.00 2.25 P8d 2LSU22c 49
MEC B28 5.00 2.25 P1MEC PILONE MEC 47
5.00 1.75 P4 LSU18b 46A
MEC C16 5.00 2.25 P8d 2LSU22 62A
MEC C16 5.00 2.25 P8d 2LSU22 60A
MEC C16 5.00 2.25 P8d 2LSU22 61A
MEC C16 5.00 2.25 P8d 2LSU22 59A
Portale 16.5m 5.00 2.25 POT PO4bin 58A
Portale 16.5m 5.00 2.25 POT PO4bin 57A
2.25 B3a LSU18c N1A


STORICA
Fine intervento linea Torino-Genova km 1+169.73
Fine intervento linea Torino-Milano km 0+604.11 linea Storica
M31 9
M31 11
M31 13
M31 15
M31 17
R. m 693.48
CL=25.00
CL=20.00
MEC C24 5.00 2.25 AGGR 2LSU22 76B
5.00 2.25 AGGR POV 21.6m 78B
MEC C24 5.00 2.00 P8d 2LSU22 75C
MEC C24 5.00 2.00 P8d 2LSU22 73C
5.00 2.25 POT POV 22.8m 77C
5.00 2.25 P2 LSU18a 7
MEC C13 5.00 2.25 P8d 2LSU22 64A
MEC C13 5.00 2.25 P8d 2LSU22 63A
MEC C13 5.00 2.25 P8d 2LSU22 66A
MEC C13 5.00 2.25 P8d 2LSU22 65A
Portale 12.5m 5.00 2.25 POT PO3bin 68A
Portale 12.5m 5.00 2.25 POT PO3bin 67A
5.00 2.25 B3a LSU16c 4AN
5.00 2.25 B3a LSU16c 3AN
5.00 2.25 B3a LSU18c 2N
5.00 2.25 B3a LSU18c 1N
5.00 2.25 B3a LSU16c 2AN
5.00 2.25 B3a LSU16c 1AN
5.00 2.25 B3a LSU18c 4N
5.00 2.25 B3a LSU18c 3N
5.00 2.25 B3a LSU18c 6N
5.00 2.25 B3a LSU18c 5N
15
16
16B
15T
17
18
M8 ex35

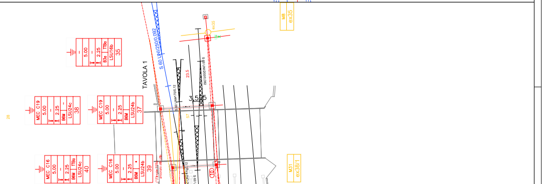


TAVOLA 1
5.00 2.25 B3a TTBa LSU16b 35
MEC C19 5.00 2.25 B6M LSU24c 38
MEC C19 5.00 2.25 B6M LSU24b 37
MEC C16 5.00 2.25 B6M TTBa LSU24c 40
MEC C16 5.00 2.25 B6M LSU24b 39
M31 ex38/1

FABBISOGNO FONDAZIONI

TIPO	QUANTITA'
P2	1
P4	1
P6	0
B0a	0
B1	0
B2	0
B3	0
B3a	13
B4	0
B5	2
B6M	7
P8d	22
P1MEC	6
P7d	0
POT	8
TTA1	5
TTA440	0
TTBa	5
TTCa	0
AGGR. LSU16	0
AGGR. LSU18	0
AGGR. LSU22	16
AGGR. LSU24	0
AGG.PILONE	1

FASE 1A

LEGENDA

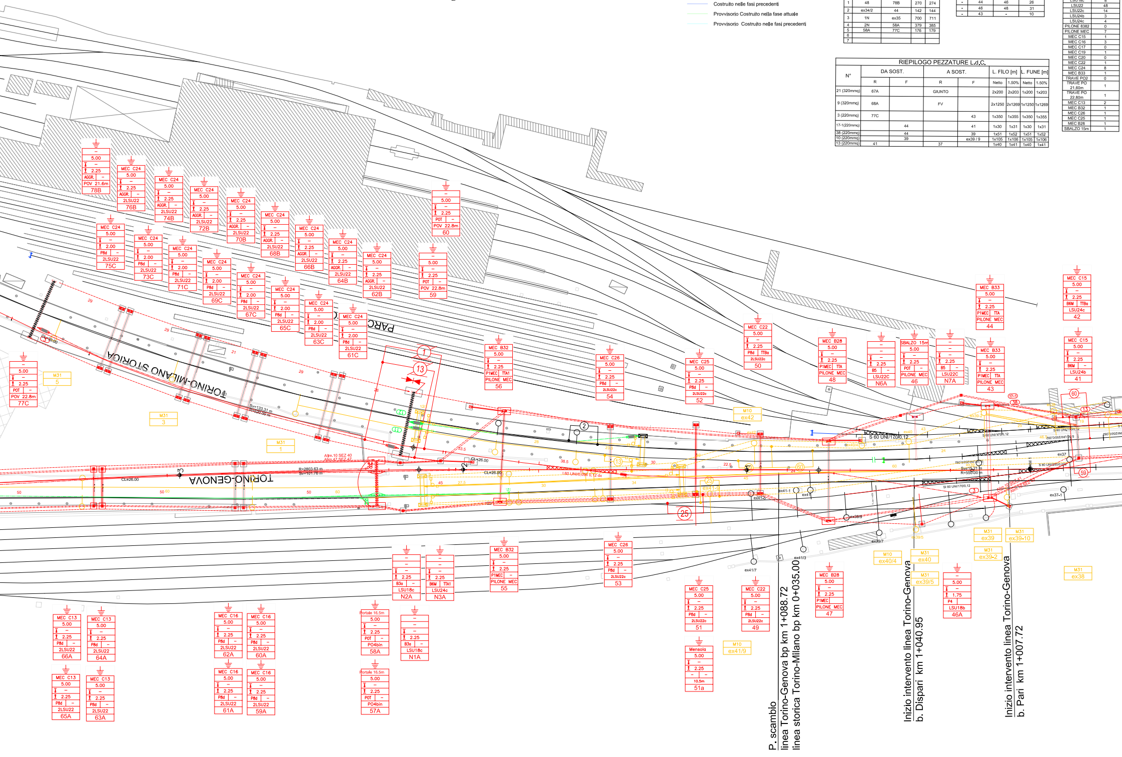
- — Esistente
- — Demolito
- — Costruito nella fase attuale
- — Costruito nelle fasi precedenti
- — Provvisorio Costruito nella fase attuale
- — Provvisorio Costruito nelle fasi precedenti

FABBISOGNO CORDA 2xTACSR CIRC. INTERPALI				
N°	DA SOST.	A SOST.	LUNG. [m]	
			Netto	1.50%
1	48	78B	270	274
2	ex34/2	44	142	144
3	1N	ex35	700	711
4	2N	58A	379	385
5	58A	77C	176	179
6				
7				

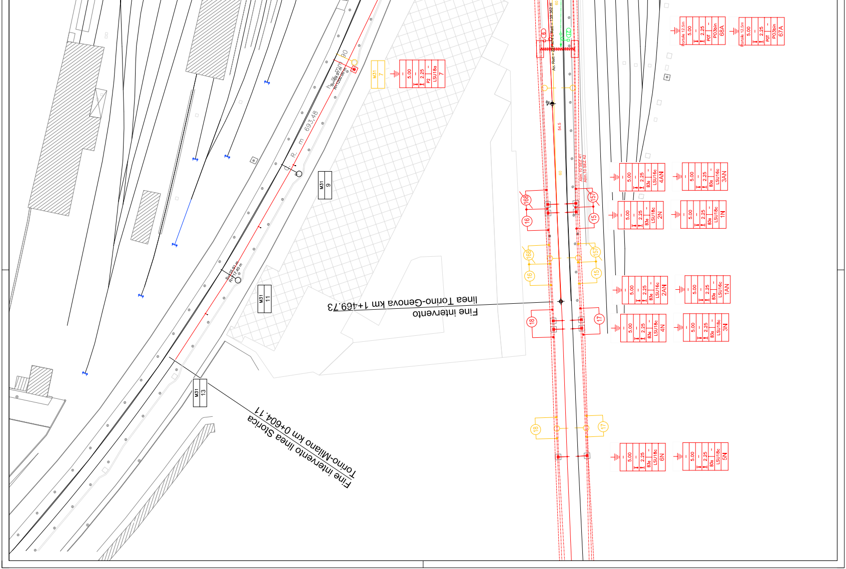
FABBISOGNO CORDA 2xCu 120mmq ATTRAV. AEREI CdT			
N°	DA SOST.	A SOST.	LUNG. [m]
-	44	46	26
-	46	48	31
-	43	-	10

FABBISOGNO SOSTEGNI	
TIPO	QUANTITA'
LSU14b	0
LSU18a	1
LSU16b	1
LSU16c	4
LSU18b	1
LSU18c	8
LSU22	48
LSU22c	14
LSU24b	3
LSU24c	4
PILONE 8382	0
PILONE MEC	7
MEC C15	1
MEC C16	3
MEC C17	0
MEC C19	1
MEC C20	0
MEC C22	1
MEC C24	8
MEC B33	1
TRAVE PO2	0
TRAVE PO 21,60m	1
TRAVE PO 22,80m	1
MEC C13	2
MEC B32	1
MEC C26	1
MEC C25	1
MEC B28	1
SBALZO 15m	1

RIEPILOGO PEZZATURE L.d.C.								
N°	DA SOST.		A SOST.		L. FILO [m]		L. FUNE [m]	
	R	F	R	F	Netto	1.50%	Netto	1.50%
21 (320mmq)	67A		GIUNTO		2x200	2x203	1x200	1x203
9 (320mmq)	68A		FV		2x1250	2x1269	1x1250	1x1269
3 (220mmq)	77C			43	1x350	1x355	1x350	1x355
17-1(220mmq)		44		41	1x30	1x31	1x30	1x31
38 (220mmq)		44		39	1x51	1x52	1x51	1x52
10 (220mmq)		39		ex39 / 9	1x105	1x106	1x105	1x106
13 (220mmq)	41		37		1x40	1x41	1x40	1x41



TORINO-MILANO STORICA
TORINO-GENOVA
PARC
P. scambio
linea Torino-Genova bp km 1+088.72
linea storica Torino-Milano bp km 0+035.00
Inizio intervento linea Torino-Genova
b. Dispari km 1+040.95
Inizio intervento linea Torino-Genova
b. Pari km 1+007.72
MEC C24 5.00 2.25 AGGR. 2LSU22 76B
5.00 2.25 AGGR. POV 21.6m 78B
MEC C24 74B
MEC C24 72B
MEC C24 70B
MEC C24 68B
MEC C24 66B
MEC C24 64B
MEC C24 62B
MEC C24 75C
MEC C24 73C
MEC C24 71C
MEC C24 69C
MEC C24 67C
MEC C24 65C
MEC C24 63C
MEC C24 61C
5.00 2.25 POT POV 22.8m 60
5.00 2.25 POT POV 22.8m 59
5.00 2.25 POT POV 22.8m 77C
MEC B32 5.00 2.25 P1MEC TTA1 PILONE MEC 56
MEC C26 5.00 2.25 P8d 2LSU22c 54
MEC C25 5.00 2.25 P8d 2LSU22c 52
MEC C22 5.00 2.25 P8d TTBa 2LSU22c 50
MEC B28 5.00 2.25 P1MEC TTA PILONE MEC 48
2.25 B5 LSU22C N6A
SBALZO 15m 5.00 2.25 POT PILONE MEC 46
2.25 B5 LSU22C N7A
MEC B33 5.00 2.25 P1MEC TTA PILONE MEC 43
MEC B33 5.00 2.25 P1MEC TTA PILONE MEC 44
MEC C15 5.00 2.25 B6M TTBa LSU24c 42
MEC C15 5.00 2.25 B6M LSU24b 41
2.25 B3a LSU18c N2A
2.25 B6M TTA1 LSU24c N3A
MEC B32 5.00 2.25 P1MEC PILONE MEC 55
MEC C26 5.00 2.25 P8d 2LSU22c 53
MEC C25 5.00 2.25 P8d 2LSU22c 51
MEC C22 5.00 2.25 P8d 2LSU22c 49
MEC B28 5.00 2.25 P1MEC PILONE MEC 47
5.00 1.75 P4 LSU18b 46A
Mensola 5.00 2.25 10.5m 51a
MEC C13 5.00 2.25 P8d 2LSU22 66A
MEC C13 5.00 2.25 P8d 2LSU22 64A
MEC C13 5.00 2.25 P8d 2LSU22 65A
MEC C13 5.00 2.25 P8d 2LSU22 63A
MEC C16 5.00 2.25 P8d 2LSU22 62A
MEC C16 5.00 2.25 P8d 2LSU22 60A
MEC C16 5.00 2.25 P8d 2LSU22 61A
MEC C16 5.00 2.25 P8d 2LSU22 59A
Portale 16.5m 5.00 2.25 POT PO4bin 58A
Portale 16.5m 5.00 2.25 POT PO4bin 57A
2.25 B3a LSU18c N1A
M31 5
M31 3
M31 1
M10 ex42
M10 ex41/9
M10 ex40/4
M31 ex40
M31 ex39/5
M31 ex39
M31 ex39-2
M31 ex39-10
M31 ex38
S 60 UNI/170/0.12
CL=26.00
Sv=133.31 m
R=2803.63 m
Sv=101.76 m
Allin.10 SEZ 40
Allin.47 SEZ 47
1.60 UNI/0.060 0.12 dx
Sv=10.21 m
R=550.00 m
ex41/7
ex41/3
ex41-1
ex41
ex39/7
ex39/9
ex37
ex37-1
1
2
13
25
59
60


Fine intervento
linea Torino-Genova km 1+469.73
Fine intervento linea Storica
Torino-Milano km 0+604.11
M31 7
M31 9
M31 11
M31 13
R. m 693,48
Portale 12.5m 5.00 - 2.25 P0T - PO3bin 68A
Portale 12.5m 5.00 - 2.25 P0T - PO3bin 67A
- 5.00 - 2.25 P2 - LSU18a 7
- 5.00 - 2.25 B3a - LSU16c 4AN
- 5.00 - 2.25 B3a - LSU16c 3AN
- 5.00 - 2.25 B3a - LSU18c 2N
- 5.00 - 2.25 B3a - LSU18c 1N
- 5.00 - 2.25 B3a - LSU16c 2AN
- 5.00 - 2.25 B3a - LSU16c 1AN
- 5.00 - 2.25 B3a - LSU18c 4N
- 5.00 - 2.25 B3a - LSU18c 3N
- 5.00 - 2.25 B3a - LSU18c 6N
- 5.00 - 2.25 B3a - LSU18c 5N
16B
16
157
15
18
17
6
54.5
90