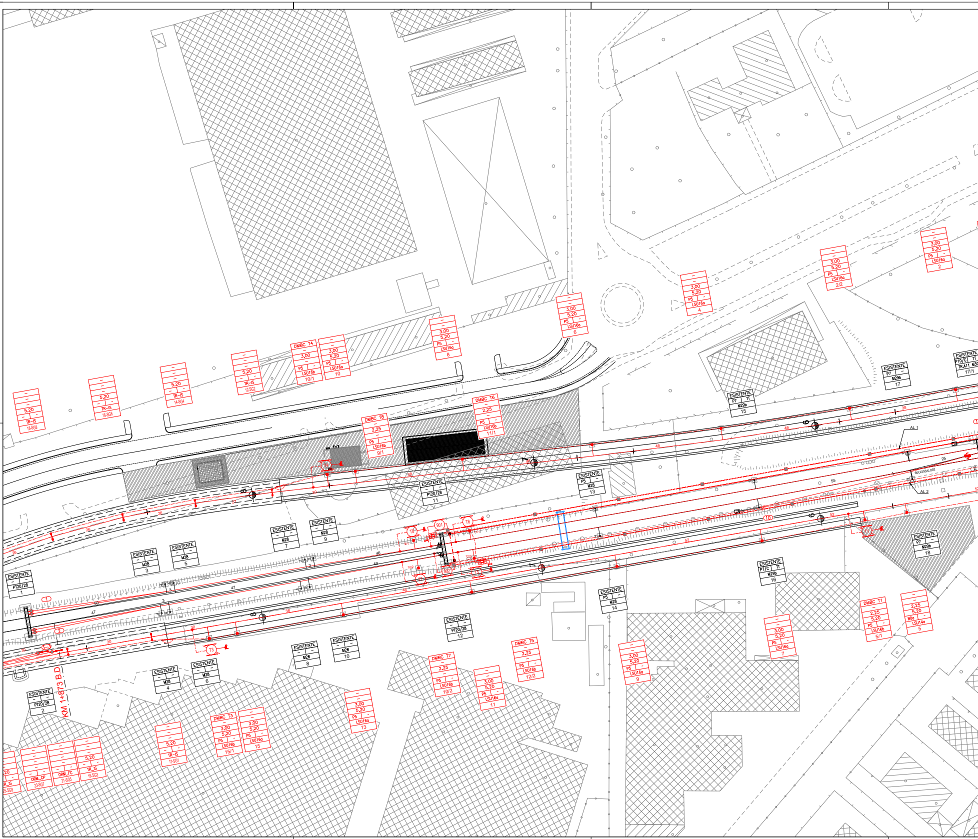
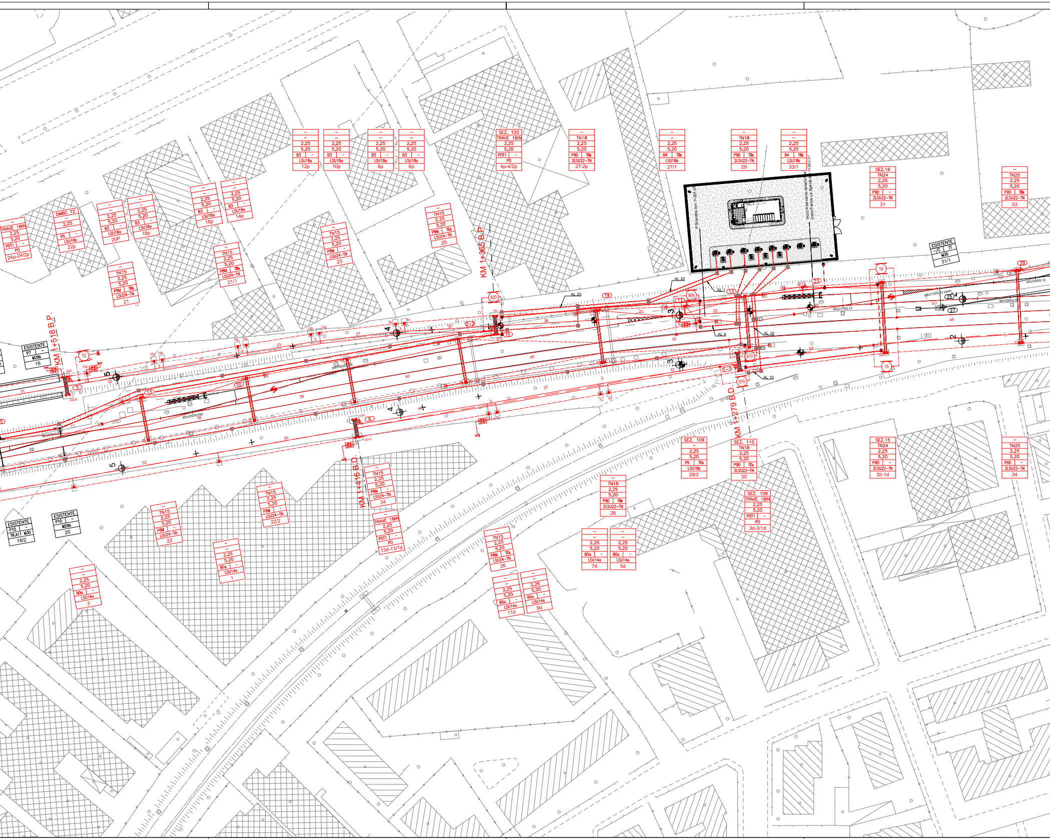
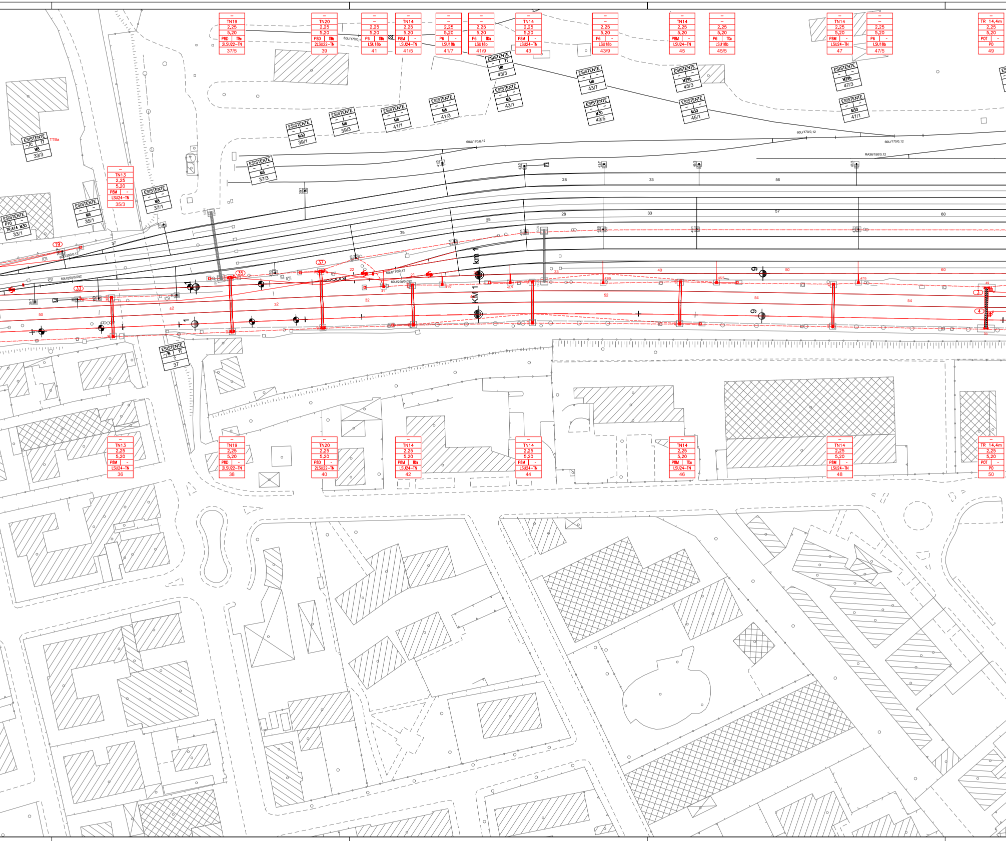
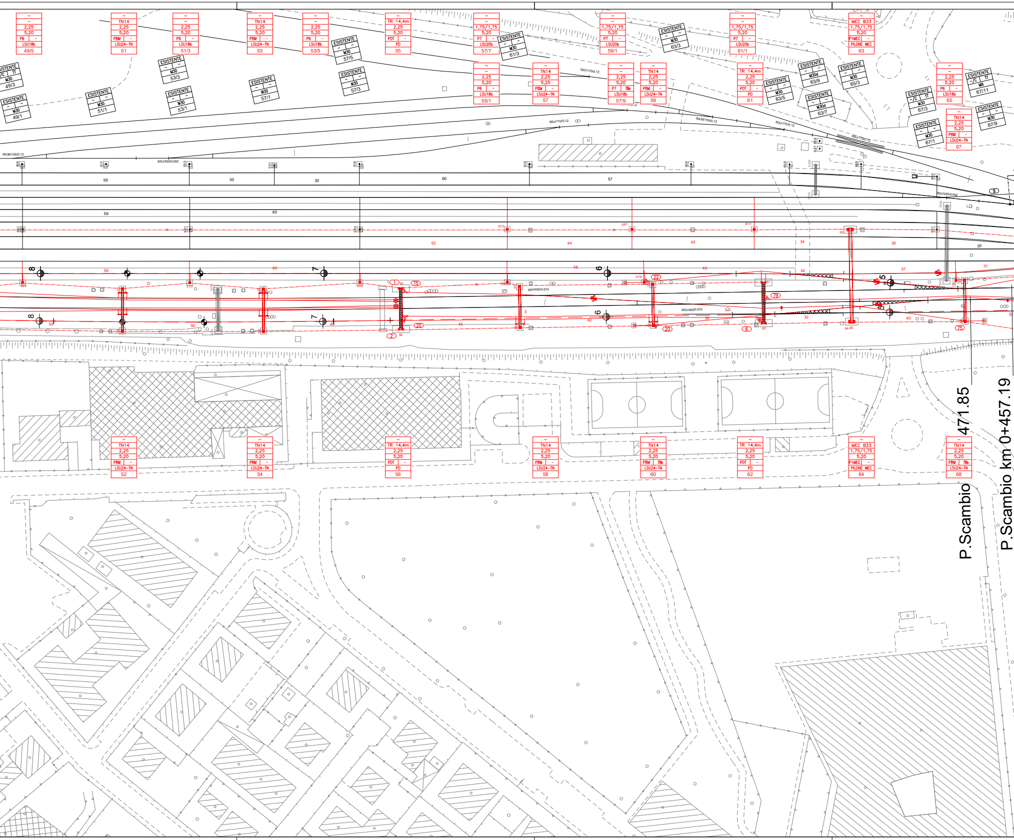
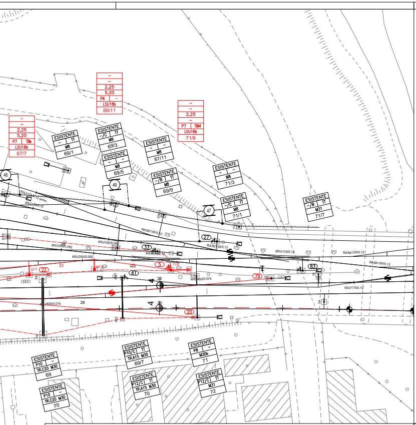

KM 1+873 B.D
ESISTENTE PT20/28 1
ESISTENTE PT20/28 2
ESISTENTE M28 3
ESISTENTE M28 4
ESISTENTE M28 5
ESISTENTE M28 6
ESISTENTE M28 7
ESISTENTE M28 8
ESISTENTE M28 9
ESISTENTE M28 10
ESISTENTE PT20/28 11
ESISTENTE PT20/28 12
ESISTENTE P5 M28 13
ESISTENTE P5 M28 14
ESISTENTE P7 TT M29b 15
ESISTENTE P7/C TT M29b 16
ESISTENTE P7 M29b 17
ESISTENTE P10/C TT TR.A11 M30 17/1
ESISTENTE P7 M29b 18
5,20 TR-IS 18-SG8
5,20 TR-IS 16-SG6
5,20 TR-IS 14-SG4
5,20 TR-IS 12-SG2
DMBC T4 3,00 P5 LSU16b 10/1
3,00 5,20 P5 LSU16a 10
3,00 5,20 P5 LSU16a 8
3,00 5,20 P5 LSU16a 6
3,00 5,20 P5 LSU16a 4
3,00 5,20 P5 LSU16a 2/2
3,00 5,20 P5 LSU16a 2
DMBC T8 2,25 P5 LSU16b 9/1
DMBC T6 2,25 P5 LSU16b 11/1
DMBC T7 2,25 P5 LSU16b 10/2
3,00 5,20 P5 LSU16a 11
DMBC T5 2,25 P5 LSU16b 12/2
3,00 5,20 P5 LSU16a 9
3,00 5,20 P5 LSU16a 7
DMBC T1 2,25 5,20 P5 LSU16b 5/1
2,25 5,20 B0a LSU14a 5
3,00 5,20 P5 LSU16a 13
DMBC T3 3,00 5,20 P5 LSU16b 15/1
3,00 5,20 P5 LSU16a 15
5,20 TR-IS 17-SG1
5,20 TR_IS 19-SG3
ORM_FC 21-SG5
ORM_CP 23-SG7
,20 TR_IS 25-SG9
T1
T3
T4
T5
T6
T7
T8
T0
901
902
1
2
3-3
AL 1
AL 2
26
27
30
38
46
47
49
50
52
55
25


KM 1+518 B.P.
KM 1+365 B.P.
KM 1+416 B.D.
KM 1+279 B.D.
P.Scambio km 1+291.07
Inizio Intervento binario linea Parma La Spezia km 1+252.37
AL 20
AL 1
AL 9
AL 10
AL 19
ESISTENTE P7 – M29b 19
ESISTENTE P10 – M29b 20
ESISTENTE P10 – TRA11 M30 18/2
ESISTENTE –/C TT M30 31/1
– TRAVE 1BIN 2,25 5,20 POT1 – P0 24p-24/2p
DMBC T2 – 2,25 – P5 – LSU16b 22p
– – 2,25 5,20 B3 – LSU18a 20P
– – 2,25 5,20 B3 – LSU18a 18p
– – 2,25 5,20 B3 – LSU18a 16p
– – 2,25 5,20 B3 – LSU18a 14p
– – 2,25 5,20 B3 – LSU18a 12p
– – 2,25 5,20 B3 – LSU18a 10p
– – 2,25 5,20 B3 – LSU18a 8p
– – 2,25 5,20 B3 – LSU18a 6p
SEZ. 120 TRAVE 1BIN 2,25 5,20 POT1 – P0 4p-4/2p
– TN18 2,25 5,20 P9D TTBa 2LSU22-TN 27-2p
– – 2,25 5,20 B4 TTBa LSU18b 27/1
– TN18 2,25 5,20 P9D TTBa 2LSU22-TN 29
– – 2,25 5,20 B4 TTBa LSU18b 33/1
SEZ.16 TN24 2,25 5,20 P9D – 2LSU22-TN 31
– TN25 2,25 5,20 P9D TTBa 2LSU22-TN 33
– TN15 2,25 5,20 P8M TTBa LSU24-TN 21
– TN15 2,25 5,20 P8M TTBa LSU24-TN 21/1
– TN15 2,25 5,20 P8M – LSU24-TN 23
– TN15 2,25 5,20 P8M TTCa LSU24-TN 25
SEZ. 109 – 2,25 5,20 P6 TTCa LSU18b 28/2
SEZ. 110 TN18 2,25 5,20 P9D TTCa 2LSU22-TN 30
SEZ.15 TN24 2,25 5,20 P9D – 2LSU22-TN 32-1d
– TN25 2,25 5,20 P9D – 2LSU22-TN 34
– TN18 2,25 5,20 P9D TTBa 2LSU22-TN 28
SEZ. 109 TRAVE 1BIN 2,25 5,20 POT1 – P0 3d-3/1d
– – 2,25 5,20 B0a – LSU14a 7d
– – 2,25 5,20 B0a – LSU14a 5d
– TN15 2,25 5,20 P8M TTCa LSU24-TN 26
– – 2,25 5,20 B0a – LSU14a 11d
– – 2,25 5,20 B0a – LSU14a 9d
– TN15 2,25 5,20 P8M – LSU24-TN 24
TRAVE 1BIN 2,25 5,20 POT1 – P0 13d-13/1d
– TN15 2,25 5,20 P8M – LSU24-TN 22/2
– TN15 2,25 5,20 P8M – LSU24-TN 22
– – 2,25 5,20 B0a – LSU14a 1
– – 2,25 5,20 B0a – LSU14a 3
60U/250/0,092
60U/170/0,12
60U/250/0,12
909
920
919
910
T2
1
2
3
4
5
11
13
15
16
19
23
25
27
29
22
31
36
40
49
50
52



– TN19 2,25 5,20 P8D TTBa 2LSU22-TN 37/5
– TN20 2,25 5,20 P8D TTBa 2LSU22-TN 39
– – 2,25 5,20 P6 TTBa LSU18b 41
– TN14 2,25 5,20 P8M – LSU24-TN 41/5
– – 2,25 5,20 P6 – LSU18b 41/7
– – 2,25 5,20 P6 TTCa LSU18b 41/9
– TN14 2,25 5,20 P8M – LSU24-TN 43
– – 2,25 5,20 P6 – LSU18b 43/9
– TN14 2,25 5,20 P8M – LSU24-TN 45
– – 2,25 5,20 P6 TTCa LSU18b 45/5
– TN14 2,25 5,20 P8M – LSU24-TN 47
– – 2,25 5,20 P6 – LSU18b 47/5
– TR 14,4m 2,25 5,20 POT – P0 49
– TN13 2,25 5,20 P8M – LSU24-TN 35/3
ESISTENTE –/C TT M8 33/3
TTBa
ESISTENTE P10 – TRA14 M30 33/1
ESISTENTE – – M8 35/1
ESISTENTE – – M8 37/1
ESISTENTE – – M8 37/3
ESISTENTE – – M30 39/1
ESISTENTE – – M8 39/3
ESISTENTE – – M8 41/1
ESISTENTE – – M8 41/3
ESISTENTE – TT M8 43/3
ESISTENTE – – M8 43/1
ESISTENTE – – M8 43/7
ESISTENTE – – M30 43/5
ESISTENTE – – M29b 45/3
ESISTENTE – – M30 45/1
ESISTENTE – – M29b 47/3
ESISTENTE – – M30 47/1
ESISTENTE –/B TT ? 37
60U/170/0,12
RA36/150/0,12
60U/250/0,092
60U/170/0,092
28
33
56
25
35
37
57
60
40
50
52
54
42
32
22
21
19
33
35
37
3
4
Km 1
km 1
6
– TN13 2,25 5,20 P8M – LSU24-TN 36
– TN19 2,25 5,20 P8D – 2LSU22-TN 38
– TN20 2,25 5,20 P8D – 2LSU22-TN 40
– TN14 2,25 5,20 P8M TTCa LSU24-TN 42
– TN14 2,25 5,20 P8M – LSU24-TN 44
– TN14 2,25 5,20 P8M TTCa LSU24-TN 46
– TN14 2,25 5,20 P8M – LSU24-TN 48
– TR 14,4m 2,25 5,20 POT – P0 50


2,25 5,20 P6 LSU18b 49/5
TN14 2,25 5,20 PBM LSU24-TN 51
2,25 5,20 P6 LSU18b 51/3
TN14 2,25 5,20 PBM LSU24-TN 53
2,25 5,20 P6 LSU18b 53/5
TR 14,4m 2,25 5,20 POT PO 55
1,75/1,75 5,20 P7 LSU20b 57/7
1,75/1,75 5,20 P7 LSU20b 59/1
1,75/1,75 5,20 P7 LSU20b 61/1
MEC B33 1,75/1,75 5,20 P1MEC PILONE MEC 63
2,25 5,20 P6 LSU18b 55/1
TN14 2,25 5,20 PBM LSU24-TN 57
2,25 5,20 P7 TIBa LSU18b 57/9
TN14 2,25 5,20 PBM LSU24-TN 59
TR 14,4m 2,25 5,20 POT PO 61
2,25 5,20 P6 LSU18b 65
TN14 2,25 5,20 PBM LSU24-TN 67
ESISTENTE M30 49/3
ESISTENTE M30 49/1
ESISTENTE M30 51/1
ESISTENTE M30 53/3
ESISTENTE M30 53/1
ESISTENTE M30 57/1
ESISTENTE M30 57/5
ESISTENTE M30 57/3
ESISTENTE M30 61/3
ESISTENTE M30 63/3
ESISTENTE M30d 63/9
ESISTENTE M30 63/5
ESISTENTE M30d 63/7
ESISTENTE M30 65/3
ESISTENTE M30 67/3
ESISTENTE M30 67/1
ESISTENTE M8 67/11
ESISTENTE M30 67/9
RA36/150/0,12
60U/250/0,092
50U/170/0,12
60U/170/0,12
RA36/150/0,12
60U/170/0,12
60U/400/0,074
60U/250/0,092
59
30
30
60
57
59
60
52
44
43
34
30
30
8
7
6
5
9
TN14 2,25 5,20 PBM LSU24-TN 52
TN14 2,25 5,20 PBM LSU24-TN 54
TR 14,4m 2,25 5,20 POT PO 56
TN14 2,25 5,20 PBM LSU24-TN 58
TN14 2,25 5,20 PBM TIBa LSU24-TN 60
TR 14,4m 2,25 5,20 POT PO 62
MEC B33 1,75/1,75 5,20 P1MEC PILONE MEC 64
TN14 2,25 5,20 PBM TIBa LSU24-TN 68
P.Scambio 471.85
P.Scambio km 0+457.19


ESISTENTE
P10
TR.C20 M30
69
70
P10/C
TRA15 M30
69/7
P12/C
TT
P8
M30b
71
P12/C
M31
72
M8
69/1
69/3
69/5
69/9
67/11
71/3
71/1
M31
71/7
2,25
5,20
P6
LSU18b
69/11
P7
LSU18b
71/9
67/7
45
49
47
27
33
22
61
5
79
83
20
26
28
RA36/150/0,12
60U/250/0,092
50U/170/0,12
60U/400/0,074

CARATTERISTICHE DELLA LINEA DI CONTATTO

Binari di corsa - Catenaria 440mmq:
-) n°2 Corde Portanti Cu 120mmq - Tiro 2x1125daN con regolazione automatica
-) n°2 Fili di contatto Cu-Ag 100mmq - Tiro 2x1000daN con regolazione automatica
-) Sospensione a mensola in tubolare di acciaio

Binari 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 tubolare di acciaio

Circuito di messa a terra e protezione TE
-) n°2 corde nude TACSR Ø15,82mm (170mmq) - Tiro (a 15°C) 2x350daN fisso

–	- Note
–	- Tipo trave
–	- DR [m]
–	- H Linea [m]
– | –	- Tipo del blocco/tirante a terra
–	- Tipo del sostegno
-	- Numero del sostegno

LEGENDA SIMBOLI L.d.C.

	Conduttura attiva		Palo flangiato tipo LSU per sostegno sospensione allo scoperto
	Ormeggio cond. TE con n°2 C.P. e n°2 F.C. con regolazione automatica del tiro con sistema a taglie e contrappesi		Portale di ormeggio tralicciato (dis. E65018)
	Ormeggio F.C. / C.P. senza regolazione automatica del tiro		Pendulo scatolare in acciaio
	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		Attravers. aereo circuito di terra in doppia corda Cu 120mmq
	Sezionatore aereo, motorizzato e telecomandato, normalmente chiuso	⏚	Dispersore di terra
	Sezionatore aereo, motorizzato e telecomandato, normalmente aperto	⏚	Dispersore di terra profondo
	Sezionatore in quadro, motorizzato e telecomandato, normalmente chiuso		Limitatore di tensione bidirezionale - Collegamento alla rotaia o al centro delle CI in doppio cavo TACSR Ø19,62mm
	Strallo di Punto Fisso		Ormeggio isolato circuito di terra
	Tirante a terra singolo		Dispositivo di collegamento a terra (MATS) per impianti sicurezza in galleria
	Tirante a terra doppio	■	Pozzetto in CA 80X80x100mm per cavi alimentatori 3kVcc - Coperchio D400 in lamiera nervata zincata a caldo
	Isolatore di sezione percorribile		n°2 tubi PVC Ø160mm per cavi alimentatori 3kVcc - posa interrata
	Alimentatore 3kVcc in corda aerea 2x230mmq	🟨	Demolizioni
		🟥	Costruzioni

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, nella revisione più aggiornata;
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;
3. La messa a terra di eventuali pensiline metalliche dovrà essere eseguita con le modalità di seguito descritte:
   - Installazione di un dispersore a picchetto (L=3m) infisso nel terreno in corrispondenza di ciascun sostegno verticale della pensilina (al quale dovrà essere applicata mediante saldatura continua un'apposita piastrina metallica con foro), dotato di pozzetto di ispezione e collegamento alla colonna costituito da doppia corda nuda TACSR Φ15,82mm protetta da tubo flessibile in PVC Φ50mm;
   - Collegamento mediante dispositivo bidirezionale tra la struttura metallica ed il circuito di protezione TE, in corrispondenza di entrambe le estremità di ciascuna pensilina.

FABBISOGNO SOSTEGNI

TIPO	QUANTITA'
LSU14a	4
LSU16b	5
LSU18a	8
LSU18b	18
LSU20b	3
2LSU22-TN	12
LSU24-TN	28
PO 1BIN	4
PO 14,4m	3
PILONE MEC	2
TN13	1
TN14	9
TN15	4
TN18	2
TN19	1
TN20	1
TN24	1
TN25	1
MEC B33	1

FABBISOGNO FONDAZIONI

TIPO	QUANTITA'
B0a	4
B3	8
B4	2
P5	5
P6	13
P7	6
P8D	4
P9D	8
P8M	28
P1MEC	2
POT	6
POT1	8
TTA44	1
TTBa	16
TTCa	8

FABBISOGNO CORDA TACSR CdT

N°	DA SOST.	A SOST.	LUNG. [m] Netto	LUNG. [m] 1,50%
1	24p	33/3	380	386
2	1	4/2p	370	376
3	2	3d	450	457
4	13/1d	72	1030	1045
5	37/5	69/9	690	700
6	41	61	500	508
7	65	71	100	102
TOTALE [m]				3573

FABBISOGNO CORDA Cu 2x120mmq ATTRAV. CdT

N°	DA SOST.	A SOST.	LUNG. [m] Netto	LUNG. [m] 1,50%
1	11/1	12/2	15	15
2	27/1	28/2	10	10
3	3d	30	10	10
4	39/3	41	15	15
5	69/9	71/9	10	10
TOTALE [m]				61

RIEPILOGO PEZZATURE L.d.C. BINARI DI CORSA

N°	DA SOST.		A SOST.		L. FILO [m]		L. FUNE [m]		NOTE
	R	F	R	F	Netto	1,50%	Netto	1,50%	
1	1		55		1210 1210	1228 1228	1210 1210	1228 1228	nuova - 440mmq
2	2		56		1210 1210	1228 1228	1210 1210	1228 1228	nuova - 440mmq
3									esistente - 440mmq - spost. ormeggio da 49(e) a 49(n)
4									esistente - 440mmq - spost. ormeggio da 48(e) a 50(n)
5	24p		71/9		1120 1120	1137 1137	1120 1120	1137 1137	nuova - 440mmq
6	13		62		870 870	883 883	870 870	883 883	nuova - 440mmq
20									esistente - 320mmq - spost. ormeggio da 62(e) a 56(n)
TOTALE [m]						8952		8952	

RIEPILOGO PEZZATURE L.d.C. BINARI SECONDARI

N°	DA SOST.		A SOST.		L. FILO [m]		L. FUNE [m]		NOTE
	R	F	R	F	Netto	1,50%	Netto	1,50%	
10	16			21/1	230	233	230	233	nuova - 220mmq
13	21			29	220	223	220	223	nuova - 220mmq
15	17/1			4/2p	180	183	180	183	nuova - 220mmq
19	27-2p			33/3	190	193	190	193	nuova - 220mmq
20	60			72	200	203	200	203	nuova - 220mmq
22	57/9			67/7	150	152	150	152	nuova - 220mmq
75	55			68	200	203	200	203	nuova - 220mmq
79	61			71/5	190	193	190	193	nuova - 220mmq
11									esistente - 220mmq - spost. ormeggio da 15/1(e) a 27/1(n)
23									esistente - 220mmq - spost. ormeggio da 29/1(e) a 33/1(n)
29									esistente - 220mmq - spost. ormeggio da 31/3(e) a 38(n)
33									esistente - 220mmq - spost. ormeggio da 35/1(e) a 35(n)
35									esistente - 220mmq - spost. ormeggio da 37(e) a 37/5(n)
37									esistente - 220mmq - spost. ormeggio da 37(e) a 39(n)
TOTALE [m]						1585		1585	

COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

CUP J81H02000000001

S.O. ENERGIA E TRAZIONE ELETTRICA

PROGETTO DEFINITIVO

COMPLETAMENTO RADDOPPIO LINEA PARMA - LA SPEZIA (PONTREMOLESE)

TRATTA PARMA - VICOFERTILE

STAZIONE DI PARMA

PIANO DI ELETTRIFICAZIONE E CIRCUITO DI PROTEZIONE TE FINALE

SCALA:
1:500

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IP00	00	D	18	P8	LC0100	002	A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	M.Loncino	Feb 2022	G.Sottile	Feb 2022	G.Fadda	Feb 2022	G.Guidi Buffarini Feb 2022 ITALFERR S.p.A. Ing. Guido Guidi Buffarini Ordine Ingegneri Provincia di Roma n° 17812

File: IP0000D18P8LC0100002A.dwg

n. Elab.: