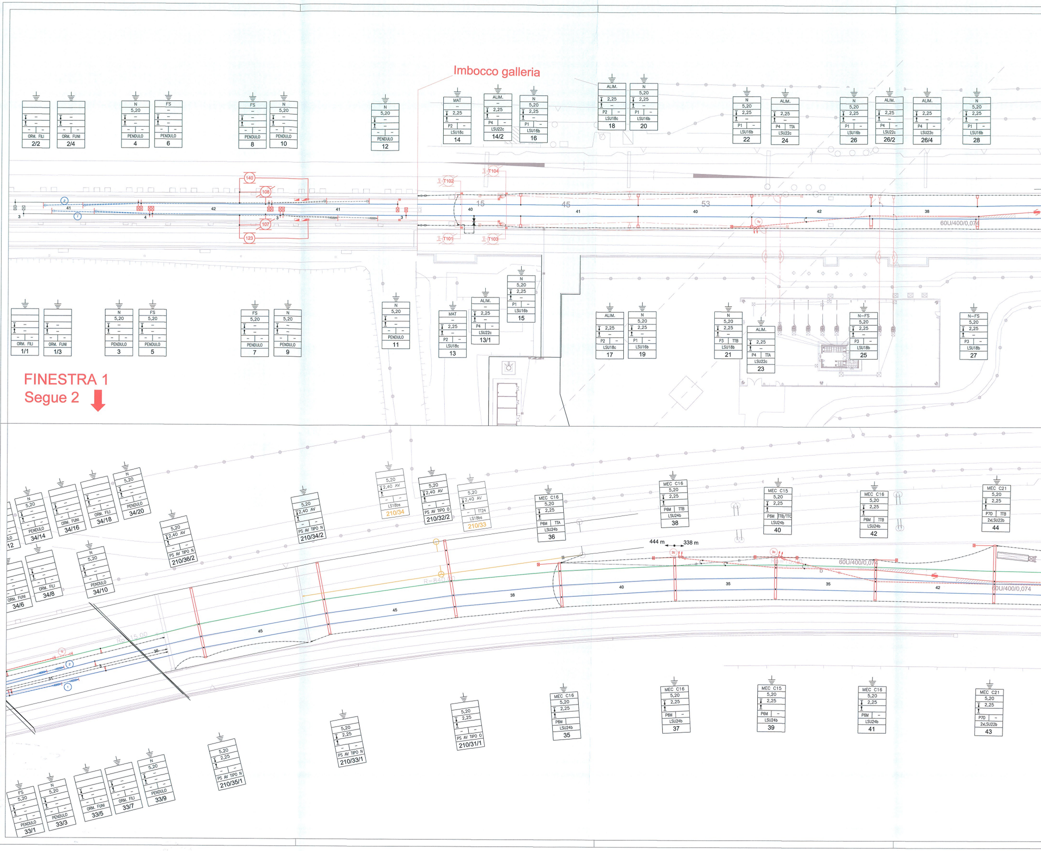
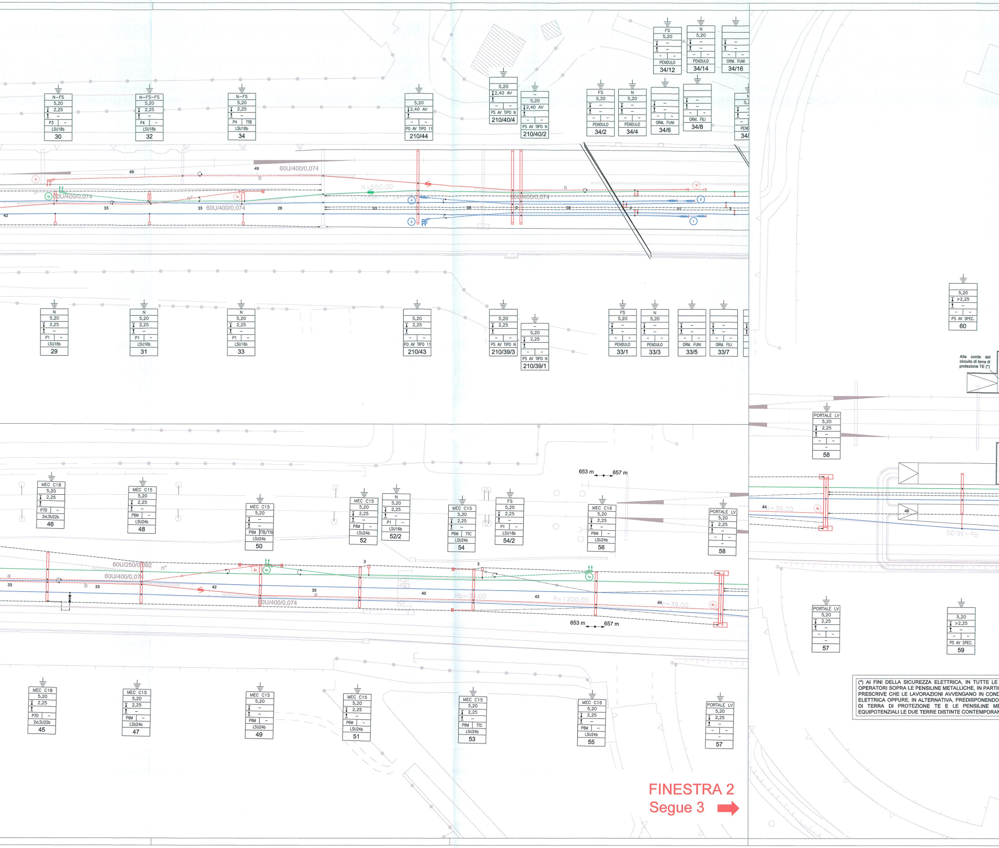

Imbocco galleria

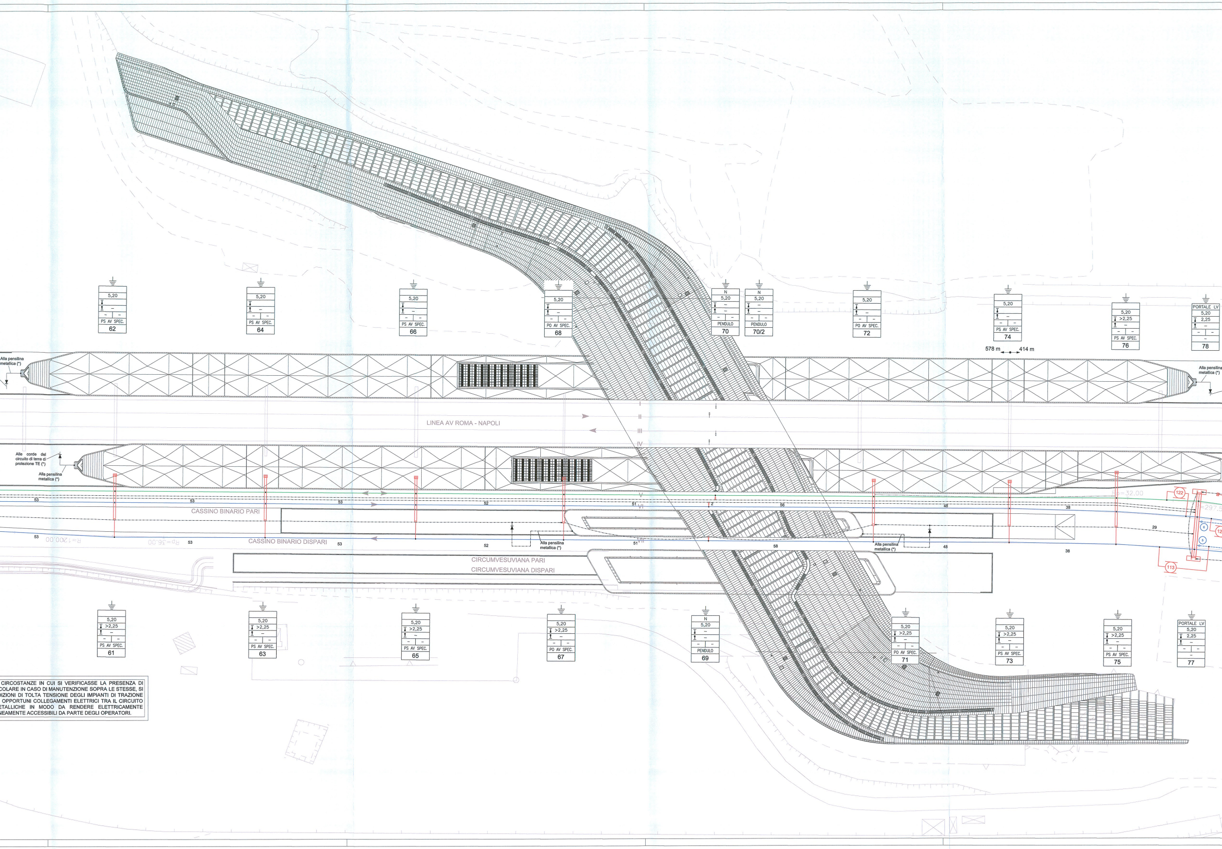
FINESTRA 1
Segue 2

ORM. FILI 2/2
ORM. FUNI 2/4
N 5,20 PENDULO 4
FS PENDULO 6
FS PENDULO 8
N 5,20 PENDULO 10
N 5,20 PENDULO 12
MAT 2,25 P2 LSU18c 14
ALIM. 2,25 P4 LSU22c 14/2
N 5,20 2,25 P1 LSU16b 16
ALIM. 2,25 P2 LSU18c 18
N 5,20 2,25 P1 LSU16b 20
N 5,20 2,25 P1 LSU16b 22
ALIM. 2,25 P4 TTA LSU22c 24
N 5,20 2,25 P1 LSU16b 26
ALIM. 2,25 P4 LSU22c 26/2
ALIM. 2,25 P4 LSU22c 26/4
N 5,20 2,25 P1 LSU16b 28
T102
T104
T101
T103
140
108
107
123
15
45
53
42
41
40
38
60U/400/0,074
ORM. FILI 1/1
ORM. FUNI 1/3
N 5,20 PENDULO 3
FS 5,20 PENDULO 5
FS 5,20 PENDULO 7
N 5,20 PENDULO 9
N 5,20 PENDULO 11
MAT 2,25 P2 LSU18c 13
ALIM. 2,25 P4 LSU22c 13/1
N 5,20 2,25 P1 LSU16b 15
ALIM. 2,25 P2 LSU18c 17
N 5,20 2,25 P1 LSU16b 19
N 5,20 2,25 P3 TTB LSU18b 21
ALIM. 2,25 P4 TTA LSU22c 23
N-FS 5,20 2,25 P3 LSU18b 25
N-FS 5,20 2,25 P3 LSU18b 27
N 5,20 PENDULO 34/14
ORM. FUNI 34/16
ORM. FILI 34/18
N 5,20 PENDULO 34/20
5,20 2,40 AV PS AV TIPO N 210/36/2
5,20 2,40 AV PS AV TIPO N 210/34/2
5,20 2,40 AV LS18bs 210/34
5,20 2,40 AV PS AV TIPO O 210/32/2
5,20 2,40 AV TT24 LS18bs 210/33
MEC C16 5,20 2,25 P6M TTA LSU24b 36
MEC C16 5,20 2,25 P6M TTB LSU24b 38
MEC C15 5,20 2,25 P6M TTB/TTC LSU24b 40
MEC C16 5,20 2,25 P6M TTB LSU24b 42
MEC C21 5,20 2,25 P7D TTB 2xLSU22b 44
ORM. FUNI 34/6
ORM. FILI 34/8
N 5,20 PENDULO 34/10
444 m
338 m
R=840,00
R=15,00
45
38
40
35
42
36
60U/400/0,074
FS 5,20 PENDULO 33/1
N 5,20 PENDULO 33/3
ORM. FUNI 33/5
ORM. FILI 33/7
N 5,20 PENDULO 33/9
5,20 2,25 PS AV TIPO N 210/35/1
5,20 2,25 PS AV TIPO N 210/33/1
5,20 2,25 PS AV TIPO O 210/31/1
MEC C16 5,20 2,25 P6M LSU24b 35
MEC C16 5,20 2,25 P6M LSU24b 37
MEC C15 5,20 2,25 P6M LSU24b 39
MEC C16 5,20 2,25 P6M LSU24b 41
MEC C21 5,20 2,25 P7D 2xLSU22b 43


N–FS 5,20 2,25 – P3 – LSU18b 30
N–FS–FS 5,20 2,25 – P4 – LSU18b 32
N–FS 5,20 2,25 – P4 TTB LSU18b 34
5,20 2,40 AV – – PO AV TIPO 11 210/44
5,20 2,40 AV – – PS AV TIPO N 210/40/4
– 5,20 2,40 AV – – PS AV TIPO N 210/40/2
FS 5,20 – – – – PENDULO 34/2
N 5,20 – – – – PENDULO 34/4
– – – – ORM. FUNI 34/6
– – – – ORM. FILI 34/8
FS 5,20 – – – – PENDULO 34/12
N 5,20 – – – – PENDULO 34/14
– – – – ORM. FUNI 34/16
49
60U/400/0,074
R=550,00
157 mm
60U/400/0,074
33
28
38
42
N 5,20 2,25 – P1 – LSU16b 29
N 5,20 2,25 – P1 – LSU16b 31
N 5,20 2,25 – P1 – LSU16b 33
5,20 2,25 – – – PO AV TIPO 11 210/43
5,20 2,25 – – – PS AV TIPO N 210/39/3
5,20 2,25 – – – PS AV TIPO N 210/39/1
FS 5,20 – – – – PENDULO 33/1
N 5,20 – – – – PENDULO 33/3
– – – – ORM. FUNI 33/5
– – – – ORM. FILI 33/7
5,20 >2,25 – – – PS AV SPEC. 60
Alle corde del circuito di terra di protezione TE (*)
PORTALE LV 5,20 2,25 – – – – 58
MEC C18 5,20 2,25 – P7D – 2xLSU22b 46
MEC C15 5,20 2,25 – P6M – LSU24b 48
MEC C15 5,20 – – P6M TTB/TTE LSU24b 50
MEC C15 5,20 2,25 – P6M – LSU24b 52
N 5,20 2,25 – P1 – LSU16b 52/2
MEC C15 5,20 2,25 – P6M TTC LSU24b 54
FS 5,20 2,25 – P1 – LSU16b 54/2
MEC C16 5,20 2,25 – P6M – LSU24b 56
PORTALE LV 5,20 2,25 – – – – 58
653 m
657 m
60U/250/0,092
60U/400/0,074
60U/400/0,074
Rp=36,00
R=1200,00
Rp=36,00
44
48
35
40
43
PORTALE LV 5,20 2,25 – – – – 57
5,20 >2,25 – – – PS AV SPEC. 59
MEC C18 5,20 2,25 – P7D – 2xLSU22b 45
MEC C15 5,20 2,25 – P6M – LSU24b 47
MEC C15 5,20 – – P6M – LSU24b 49
MEC C15 5,20 2,25 – P6M – LSU24b 51
MEC C15 5,20 2,25 – P6M TTC LSU24b 53
MEC C16 5,20 2,25 – P6M – LSU24b 55
PORTALE LV 5,20 2,25 – – – – 57

(*) AI FINI DELLA SICUREZZA ELETTRICA, IN TUTTE LE
OPERATORI SOPRA LE PENSILINE METALLICHE, IN PARTIC
PRESCRIVE CHE LE LAVORAZIONI AVVENGANO IN COND
ELETTRICA OPPURE, IN ALTERNATIVA, PREDISPONENDO
DI TERRA DI PROTEZIONE TE E LE PENSILINE ME
EQUIPOTENZIALI LE DUE TERRE DISTINTE CONTEMPORAN

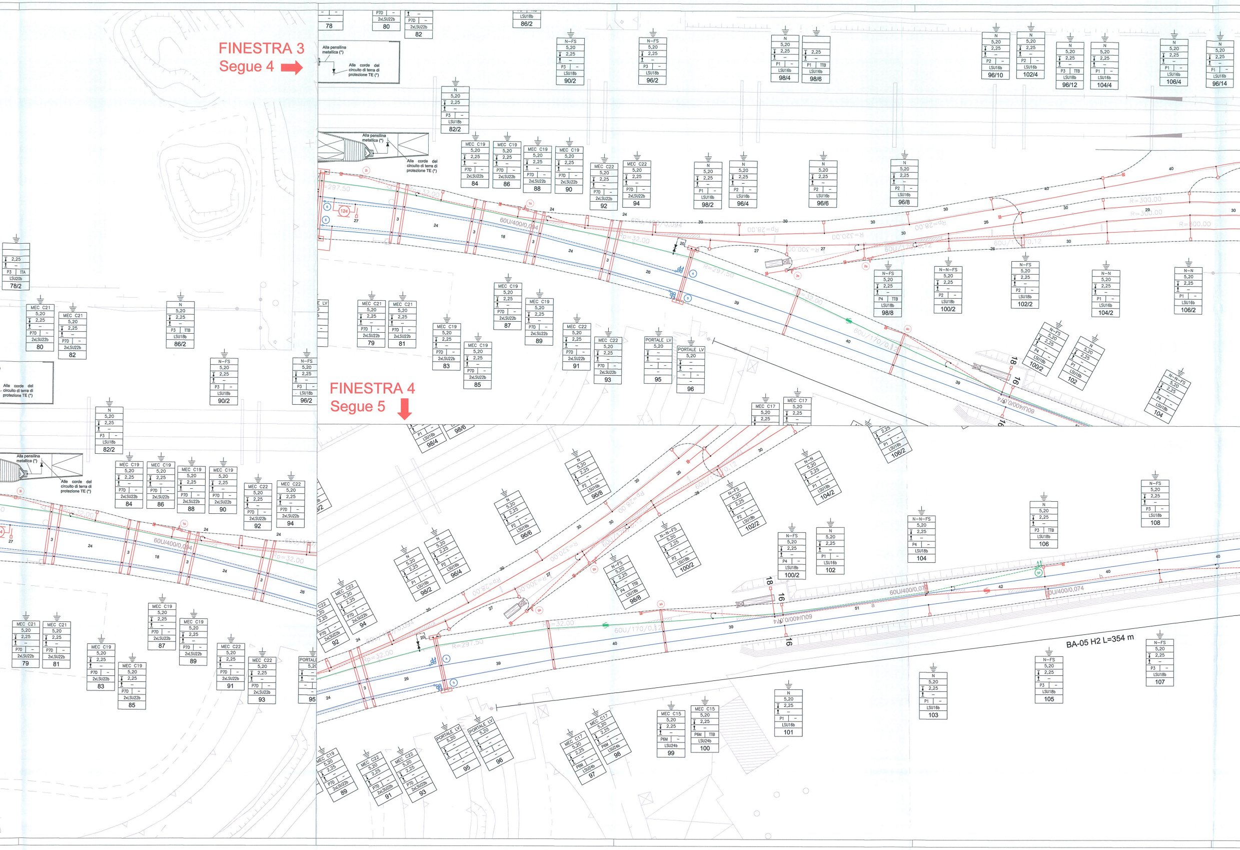
FINESTRA 2
Segue 3 ➡

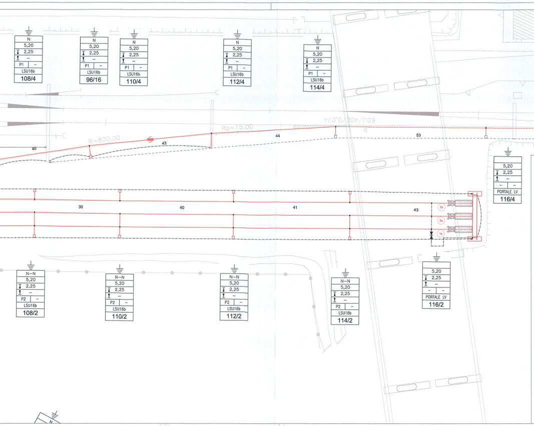

5,20
PS AV SPEC.
62
5,20
PS AV SPEC.
64
5,20
PS AV SPEC.
66
5,20
PO AV SPEC.
68
N
5,20
PENDULO
70
N
5,20
PENDULO
70/2
5,20
PO AV SPEC.
72
5,20
PS AV SPEC.
74
578 m
414 m
5,20
>2,25
PS AV SPEC.
76
PORTALE LV
5,20
2,25
78
Alla pensilina metallica (*)
Alla pensilina metallica (*)
I
II
III
IV
LINEA AV ROMA - NAPOLI
Alle corde del circuito di terra di protezione TE (*)
Alla pensilina metallica (*)
V
VI
VII
53
52
51
56
48
38
29
Rp=32.00
R=297.5
122
113
6
5
CASSINO BINARIO PARI
CASSINO BINARIO DISPARI
R=1200.00
Rp=36.00
58
Alla pensilina metallica (*)
Alla pensilina metallica (*)
CIRCUMVESUVIANA PARI
CIRCUMVESUVIANA DISPARI
5,20
>2,25
PS AV SPEC.
61
5,20
>2,25
PS AV SPEC.
63
5,20
>2,25
PS AV SPEC.
65
5,20
>2,25
PO AV SPEC.
67
N
5,20
PENDULO
69
5,20
>2,25
PO AV SPEC.
71
5,20
>2,25
PS AV SPEC.
73
5,20
>2,25
PS AV SPEC.
75
PORTALE LV
5,20
2,25
77

CIRCOSTANZE IN CUI SI VERIFICASSE LA PRESENZA DI
COLARE IN CASO DI MANUTENZIONE SOPRA LE STESSE, SI
DIZIONI DI TOLTA TENSIONE DEGLI IMPIANTI DI TRAZIONE
OPPORTUNI COLLEGAMENTI ELETTRICI TRA IL CIRCUITO
ETALLICHE IN MODO DA RENDERE ELETTRICAMENTE
NEAMENTE ACCESSIBILI DA PARTE DEGLI OPERATORI.

FINESTRA 3
Segue 4

FINESTRA 4
Segue 5


Alla pensilina metallica (*)
Alle corde del circuito di terra di protezione TE (*)
BA-05 H2 L=354 m
60U/400/0,094
60U/170/0,12
60U/400/0,074
R=297.50
R=300.00
R=320.00
Rp=28.00
Rp=32.00
MEC C19
MEC C21
MEC C22
MEC C17
MEC C15
PORTALE LV
N
N-FS
N-N
N-N-FS
5,20
2,25
P7D
2xLSU22b
LSU18b
LSU16b
LSU24b
78/2
80
82
82/2
84
86
86/2
88
90
90/2
92
94
96/2
96/4
96/6
96/8
96/10
96/12
96/14
98/2
98/4
98/6
98/8
100/2
102/2
102/4
104/2
104/4
106/2
106/4
79
81
83
85
87
89
91
93
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
16
18


N 5,20 2,25 – P1 – LSU16b 108/4
N 5,20 2,25 – P1 – LSU16b 96/16
N 5,20 2,25 – P1 – LSU16b 110/4
N 5,20 2,25 – P1 – LSU16b 112/4
N 5,20 2,25 – P1 – LSU16b 114/4
5,20 2,25 – – – PORTALE LV 116/4
R=800,00
Rp=15,00
40
43
44
53
60
45
30
40
41
43
1s
2s
3s
21
N–N 5,20 2,25 – P2 – LSU16b 108/2
N–N 5,20 2,25 – P2 – LSU16b 110/2
N–N 5,20 2,25 – P2 – LSU16b 112/2
N–N 5,20 2,25 – P2 – LSU16b 114/2
5,20 2,25 – – – PORTALE LV 116/2

CARATTERISTICHE DELLE LINEE DI CONTATTO

Binari di corsa - Catenaria 540 mmq:
-) n°2 Corde Portanti Cu 120 mmq - Tiro 2x1500 daN con regolazione automatica
-) n°2 Fili di contatto Cu-Ag 150 mmq - Tiro 2x1875 daN con regolazione automatica

Binari precedenza, comunic. P/D e comunic. precedenza - Catenaria 270 mmq:
-) n°1 Corda Portante Cu 120 mmq - Tiro 1125 daN con regolazione automatica
-) n°1 Filo di contatto Cu-Ag 150 mmq - Tiro 1125 daN con regolazione automatica

Binari interconnessione - Catenaria 270 mmq:
-) n°1 Corda Portante Cu 120 mmq - Tiro 1500 daN con regolazione automatica
-) n°1 Filo di contatto Cu-Ag 150 mmq - Tiro 1875 daN con regolazione automatica

Binari secondari - Catenaria 220 mmq:
-) n°1 Corda Portante Cu 120 mmq - Tiro (a T=+15°C) 819 daN fisso
-) n°1 Filo di contatto Cu-Ag 100 mmq - Tiro 750 daN con regolazione automatica

Circuito di messa a terra e protezione TE
-) n°2 corde nude TACSR Ø15,82mm (170 mmq) - Tiro (a T=+15°C) 2x350 daN fisso

- Numero del sostegno
- Tipo del sostegno
- Tipo del blocco/tirante a terra
- DR [m]
- DR [m]
- H Linea [m]
- Tipologia sospensione (*)
- Picchetto di terra

(*)
- TIPO N: Sosp. normale per linea in rettifilo e curve di raggio R ≥ 500 m;
- TIPO L: Sosp. normale per linea in curve di raggio 250≤ R <500 m;
- TIPO FS: Sosp. per linea di contatto fuori servizio nelle sovrapposizioni ;
- TIPO IR (mm): Sosp. per linea di contatto ad ingombro ridotto con distanza corda-filo di xxmm.

LEGENDA SIMBOLI LdC

——	Conduttura attiva	□——	Palo LSU con sospensioni su mensola in profilato di alluminio
- - - -	Conduttura inattiva	□═══	Palo LSU con sospensioni su 2 mensole in profilato di alluminio accoppiate
	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
	Ormeggio cond. TE con n°1 C.P. e n°1 F.C. con regolazione automatica del tiro con sistema a taglie e contrappesi		Tirante a terra singolo
	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	— · — · —	Circuito di terra in doppio conduttore nudo TACSR Ø15,82mm
	Ormeggio F.C. / C.P. senza regolazione automatica del tiro	⏚	Dispersore di terra
— · — · —	Strallo di Punto Fisso	▶◀	Limitatore di tensione bidirezionale - Collegamento alla rotaia in doppio cavo TACSR Ø19,62mm
— · — · —	Collegamento di alimentazione costituito da n°4 corde Cu 155mmq		Ormeggio isolato circuito di terra
⊗	Sezionatore aereo motorizzato e telecomandato normalmente chiuso	▶	Dispositivo a semiconduttore per CdT
⊗	Sezionatore aereo motorizzato e telecomandato normalmente aperto		
	Isolatore di sezione percorribile		
	Dispositivo di tensionamento a molla della LdC		

NOTE:
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, dei quali di seguito si riportano i principali:
- E64850a - SCHEMI TIPOLOGICI DI R.A. PER CATENARIE 440mm² E 540mm² RETTIFILO-CURVA R>250m;
- E64851a - SCHEMI TIPOLOGICI DI T.S. RETTIFILO - CURVA R>250m;
- E64864b - TABELLA DI IMPIEGO PALI LSU E DEI BLOCCHI DI FONDAZIONE DI PIENA LINEA;
- E65073a - TABELLA DI IMPIEGO SOSTEGNI LSU DI STAZIONE;
- E64865c - BLOCCHI DI FONDAZIONE E RELATIVE ARMATURE PER SOSTEGNI TIPO "LSU" DI PIENA LINEA;
- E64881b - BLOCCHI DI FONDAZIONE E RELATIVE ARMATURE PER TIRANTI A TERRA TIPO "TTA", "TTB" E "TTC";
- E65020a - FONDAZIONI PER PORTALI DI ORMEGGIO;
- E66013a - SOSTEGNI TIPO LSU.

PEZZATURE LdC

N°	SCHEMA TESATURA	LUNGHEZZA (m)	SEZIONE (mmq)
1		596	540
2		596	540
3		1310	540
4		1310	540
5		718	540
6		718	540
1c		187	270
2c		219	270
3c		304	270
4c		216	270
1i		232	270
2i		589	270
1p		782	270
2p		992	270
1s		421	220
2s		300	220
3s		328	220

SOSTEGNI

TIPO	N°
PENDULO	24
LSU16b	46
LSU18b	33
LSU18c	4
LSU20b	1
LSU22b	40
LSU22c	6
LSU24b	22
MEC C15	6
MEC C16	4
MEC C17	1
MEC C18	1
MEC C19	4
MEC C21	3
MEC C22	2
PT 2 BIN.	2
PT LV	4
PS AV SPEC.	6
PO AV SPEC.	2
PS AV TIPO N	4
PS AV TIPO O	1
PO AV TIPO 11	1

FONDAZIONI E AGGRAPPATURE

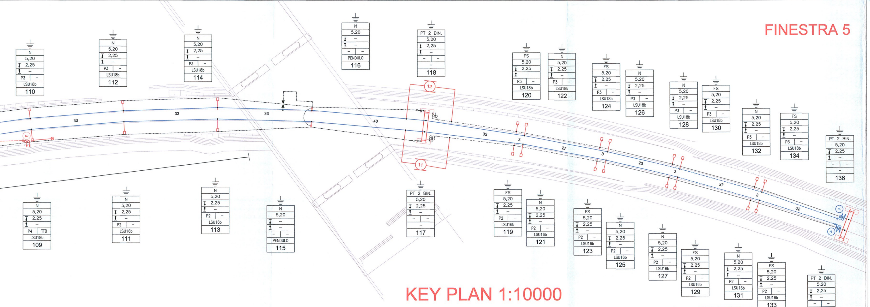
TIPO	N°
PENDULO	24
P1	28
P2	25
P3	25
P4	12
P6M	22
P7D	20

TIRANTI A TERRA

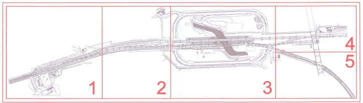
TIPO	N°
TTA	4
TTB	17
TTC	3

CdT N°2 conduttori TACSR Ø15,82mm	
LUNGHEZZA (m)	2x5638

FINESTRA 5


N 5,20 2,25 – P3 – LSU18b 110
N 5,20 2,25 – P3 – LSU18b 112
N 5,20 2,25 – P3 – LSU18b 114
N 5,20 – – – PENDULO 116
PT 2 BIN. 5,20 2,25 – – – 118
FS 5,20 2,25 – P3 – LSU18b 120
N 5,20 2,25 – P3 – LSU18b 122
FS 5,20 2,25 – P3 – LSU18b 124
N 5,20 2,25 – P3 – LSU18b 126
N 5,20 2,25 – P3 – LSU18b 128
FS 5,20 2,25 – P3 – LSU18b 130
N 5,20 2,25 – P3 – LSU18b 132
FS 5,20 2,25 – P3 – LSU18b 134
PT 2 BIN. 5,20 2,25 – – – 136
33
33
33
40
32
3
27
3
23
3
27
3
32
12
11
10
6
5
N 5,20 2,25 – P4 TTB LSU18b 109
N 5,20 2,25 – P2 – LSU16b 111
N 5,20 2,25 – P2 – LSU16b 113
N 5,20 – – – PENDULO 115
PT 2 BIN. 5,20 2,25 – – – 117
FS 5,20 2,25 – P2 – LSU16b 119
N 5,20 2,25 – P2 – LSU16b 121
FS 5,20 2,25 – P2 – LSU16b 123
N 5,20 2,25 – P2 – LSU16b 125
N 5,20 2,25 – P2 – LSU16b 127
FS 5,20 2,25 – P2 – LSU16b 129
N 5,20 2,25 – P2 – LSU16b 131
FS 5,20 2,25 – P2 – LSU16b 133
PT 2 BIN. 5,20 2,25 – – – 135

KEY PLAN 1:10000



COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

DIREZIONE TECNICA
U.O. ENERGIA E IMPIANTI DI TRAZIONE ELETTRICA

PROGETTO DEFINITIVO

ITINERARIO NAPOLI - BARI
VARIANTE LINEA CANCELLO - NAPOLI

PdE E CdT E PROTEZIONE DI STAZIONE
STAZIONE DI NAPOLI AFRAGOLA

SCALA : 1:500

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IF0E	00	D	18	P8	LC0200	001	A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione per CdS	A. Giuseppone A. Iacomelli	07-2015	S. Rivoli Rivoli S.	07-2015	D. Aprea	07-2015	G. Guidi Buffarini 07-2015

ITALFERR S.p.A.
U.O. Energia ed Impianti T.E.
Ing. Guido Guidi Buffarini
Ordine Ingegneri Provincia Roma
n° 17812

File: IF0E00D18P8LC0200001A.dwg

n. Elab.: - 588