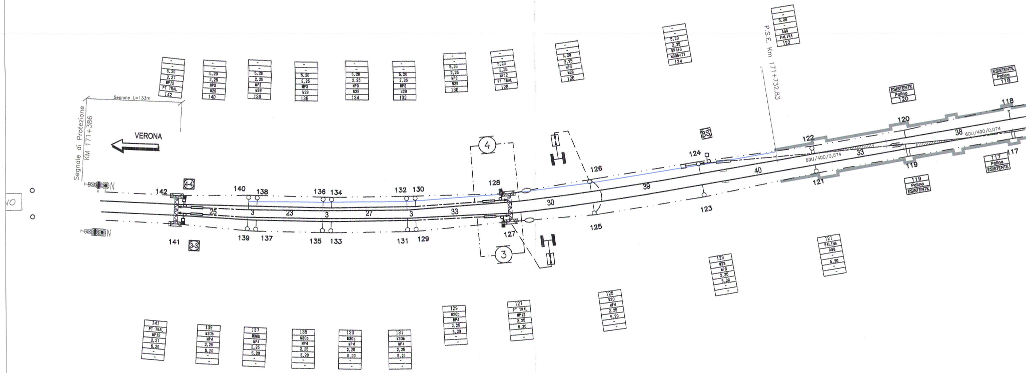
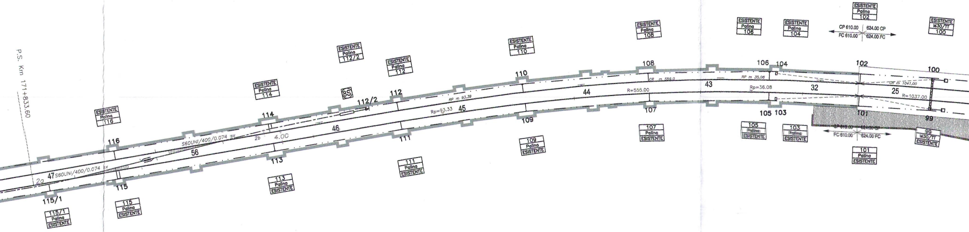
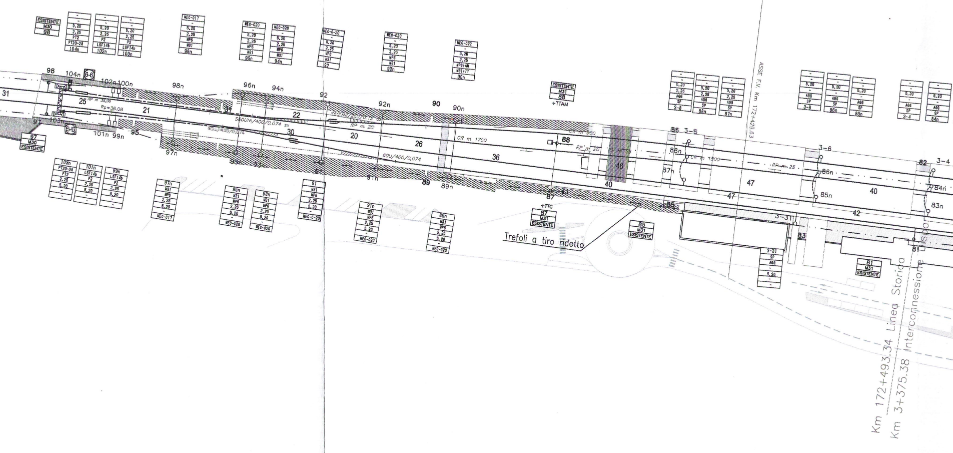
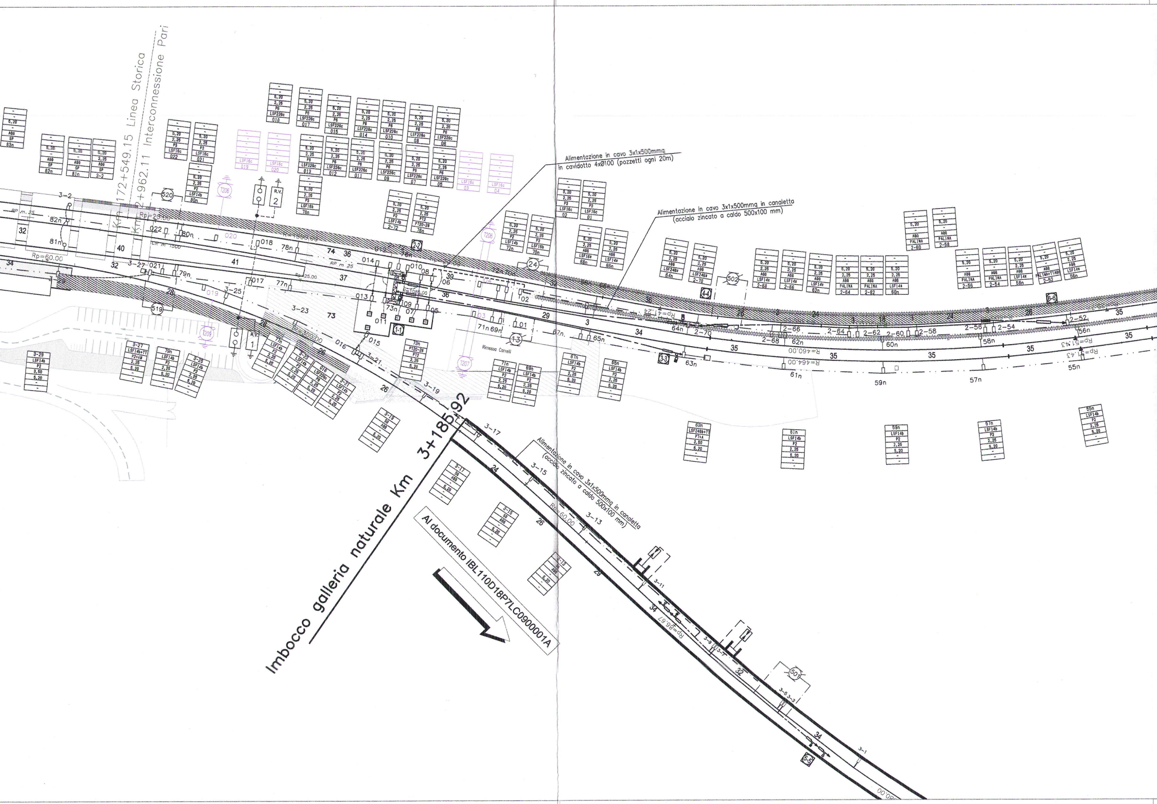
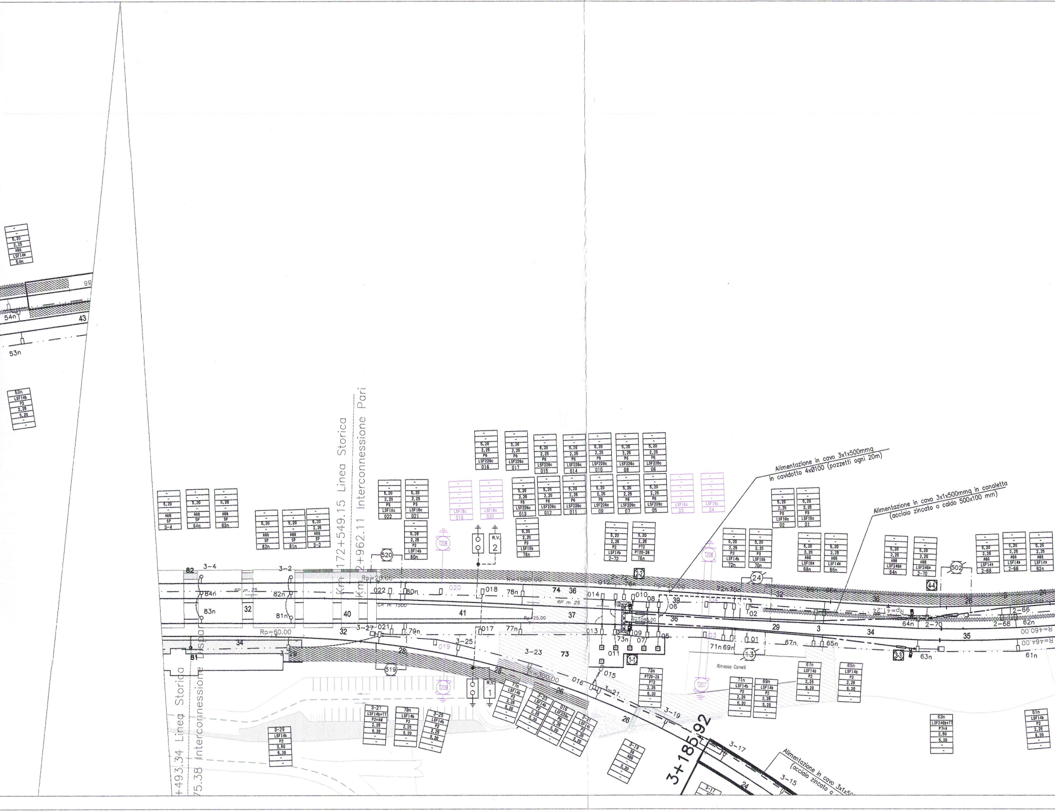


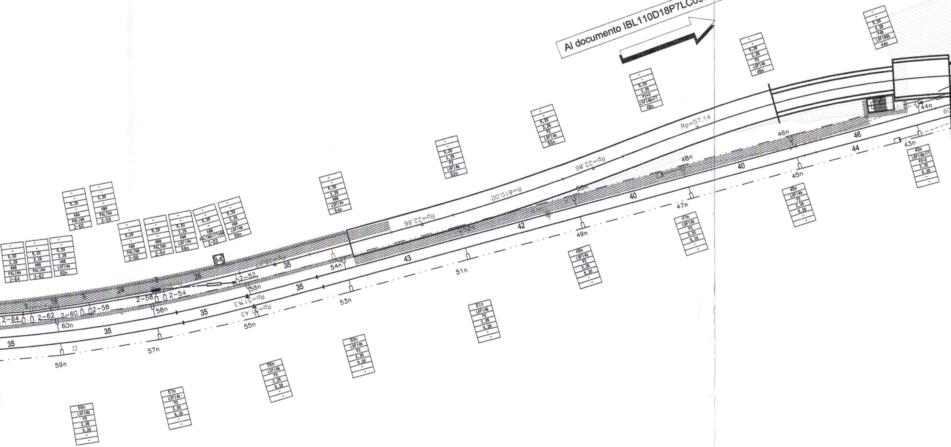
Segnale di Protezione KM 171+386
Segnale L=133m
VERONA
P.S.E. Km 171+732,83
NO
142
141
140
138
139
137
136
134
135
133
132
130
131
129
128
127
126
125
124
123
122
121
120
119
118
117
25
3
23
27
33
30
39
40
38
60U/400/0,074
4
3
4-4
3-3
8S
- / - / 5,20 / 2,27 / MP12 / PT TRAL / 142
- / - / 5,20 / 2,26 / MP3 / M29 / 140
- / - / 5,20 / 2,26 / MP3 / M29 / 138
- / - / 5,20 / 2,25 / MP3 / M29 / 136
- / - / 5,20 / 2,26 / MP3 / M29 / 134
- / - / 5,20 / 2,25 / MP3 / M29 / 132
- / - / 5,20 / 2,25 / MP3 / M29 / 130
- / - / 5,20 / 2,26 / MP12 / PT TRAL / 128
- / - / 5,20 / 2,26 / MP3 / M29 / 126
- / - / 5,20 / 2,25 / MP4+C / M30b+TT / 124
- / - / 5,20 / - / A66 / PALINA / 122
ESISTENTE / Palina / 120
ESISTENTE / Palina / 118
119 / Palina / ESISTENTE
117 / Palina / ESISTENTE
141 / PT TRAL / MP12 / 2,27 / 5,20 / - / -
139 / M30b / MP4 / 2,25 / 5,20 / - / -
137 / M30b / MP4 / 2,25 / 5,20 / - / -
135 / M30b / MP4 / 2,25 / 5,20 / - / -
133 / M30b / MP4 / 2,26 / 5,20 / - / -
131 / M30b / MP4 / 2,25 / 5,20 / - / -
129 / M30b / MP4 / 2,25 / 5,20 / - / -
127 / PT TRAL / MP12 / 2,25 / 5,20 / - / -
125 / M30 / MP4 / 2,25 / 5,20 / - / -
123 / M29 / MP3 / 2,25 / 5,20 / - / -
121 / PALINA / A66 / - / 5,20 / - / -


P.S. Km 171+833.60
ESISTENTE Palina 116
116
2a
47 S60UNI/400/0.074 sx
115/1
115/1 Palina ESISTENTE
115
115 Palina ESISTENTE
S60UNI/400/0.074 sx
56
2b
4.00
ESISTENTE Palina 114
114
46
113
113 Palina ESISTENTE
ESISTENTE Palina 112/2
8S
112/2
ESISTENTE Palina 112
112
111
111 Palina ESISTENTE
RP m 93.39
Rp=93.33
45
ESISTENTE Palina 110
110
109
109 Palina ESISTENTE
44
R=555.00
ESISTENTE Palina 108
108
CR m 559.0
107
107 Palina ESISTENTE
43
ESISTENTE Palina 106
106
104
ESISTENTE Palina 104
RP m 35.06
Rp=36.08
105
103
105 Palina ESISTENTE
103 Palina ESISTENTE
32
ESISTENTE Palina 102
CP 610.00
624.00 CP
FC 610.00
624.00 FC
102
101
CP 610.00
624.00 CP
FC 610.00
624.00 FC
101 Palina ESISTENTE
CR m 1041.00
25
R=1037.00
100
ESISTENTE M30/TT 100
99
99 M30/TT ESISTENTE


ESISTENTE M30 98
- - 5.20 2.25 PT2 PT20-28 104n
- - 5.20 2.25 P2 LSF14b 102n
- - 5.20 2.25 P2 LSF14b 100n
MEC-C17 - 5.20 2.25 MP6 M31 98n
MEC-C20 - 5.20 2.25 MP6 M31 96n
MEC-C20 - 5.20 2.25 MP6 M31 94n
MEC-C-20 - 5.20 2.25 MP6 M31 92
MEC-C20 - 5.20 2.25 MP6 M31 92n
MEC-C22 - 5.20 2.25 MP6+AM M31+TT 90n
ESISTENTE M31 88
+TTAM
- - 5.20 2.25 A06 SP 3-8
- - 5.20 2.25 A06 SP 88n
- - 5.20 2.25 A06 SP 87n
ASSE F.V. Km 172+429.63
- - 5.20 - A06 SP 3-6
- - 5.20 - A06 SP 86n
- - 5.20 - A06 SP 85n
- - 5.20 - A06 SP 3-4
- - 5.20 - A06 SP 84n
98
104n
6-6
102n
100n
98n
96n
94n
92
92n
90
90n
31
25
RP m 35,06
Rp=36.08
21
31
22
S60UNI/400/0.074 sx
60U/400/0.074
30
S60UNI/250/0.12 sx
RP m 20
20
26
CR m 1700
36
60U/400/0.074
CR m 900
88
RP m 20
RP m 75
46
86 3-8
88n
87n
CR m 1500
RP m 25
47
47
3-6
86n
85n
40
82
3-4
84n
83n
42
40
97
103n
5-5
101n
99n
95
97n
93n
93n
91
91n
89
89n
87
+TTC
85
3-31
83
81
97 M30 ESISTENTE
103n PT20-28 PT2 2.25 5.20 - -
101n LSF14b P2 2.25 5.20 - -
99n LSF14b P2 2.25 5.20 - -
97n M31 MP6 2.25 5.20 - MEC-C17
95n M31 MP6 2.25 5.20 - MEC-C20
93n M31 MP6 2.25 5.20 - MEC-C20
91 M31 MP6 2.25 5.20 - MEC-C-20
91n M31 MP6 2.25 5.20 - MEC-C20
89n M31 MP6 2.25 5.20 - MEC-C22
87 M31 ESISTENTE
Trefoli a tiro ridotto
85 M31 ESISTENTE
3-31 SP A06 - 5.20 - -
81 M31 ESISTENTE
Km 172+493.34 Linea Storica
Km 3+375.38 Interconnessione

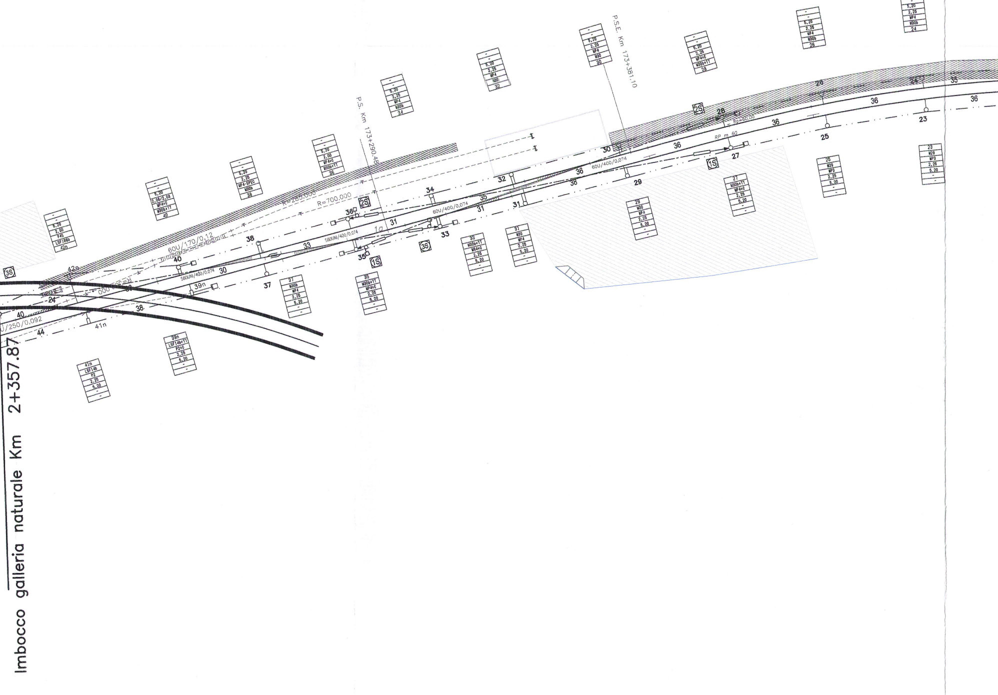

Km 172+549.15 Linea Storica
Km 2+962.11 Interconnessione Pari
Alimentazione in cavo 3x1x500mmq in cavidotto 4xØ100 (pozzetti ogni 20m)
Alimentazione in cavo 3x1x500mmq in canaletta (acciaio zincato a caldo 500x100 mm)
Alimentazione in cavo 3x1x500mmq in canaletta (acciaio zincato a caldo 500x100 mm)
Imbocco galleria naturale Km 3+185.92
Al documento IBL110D18P7LC0900001A
Rimessa Carrelli
Rp=20.00
Rp=60.00
Rp=25.00
R=1500.00
R=300.00
R=460.00
R=464.00
Rp=41.24
Rp=51.43
Rp=86.67
Rp=60.00
520
519
502
501
T206
T207
T209
R.V. 1
R.V. 2
1-1
1-3
2-2
3-3
3-5
4-4
6-6
3-2
3-1
3-3
3-5
3-7
3-9
3-11
3-13
3-15
3-17
3-19
3-21
3-23
3-25
3-27
3-29
2-52
2-54
2-56
2-58
2-60
2-62
2-64
2-66
2-68
2-70
2-72
5.20
2.25
P3
LSF16c
022
021
5.20
2.25
A00
SP
3-2
82n
81n
80n
79n
78n
77n
76n
73n
72n
71n
70n
69n
67n
66n
65n
64n
63n
62n
61n
60n
59n
58n
57n
56n
55n
63n
PALINA
LSF14b
LSF14a
LSF24b
LSF220c
LSF16b
PT20-28
P2
P6
SG
A00

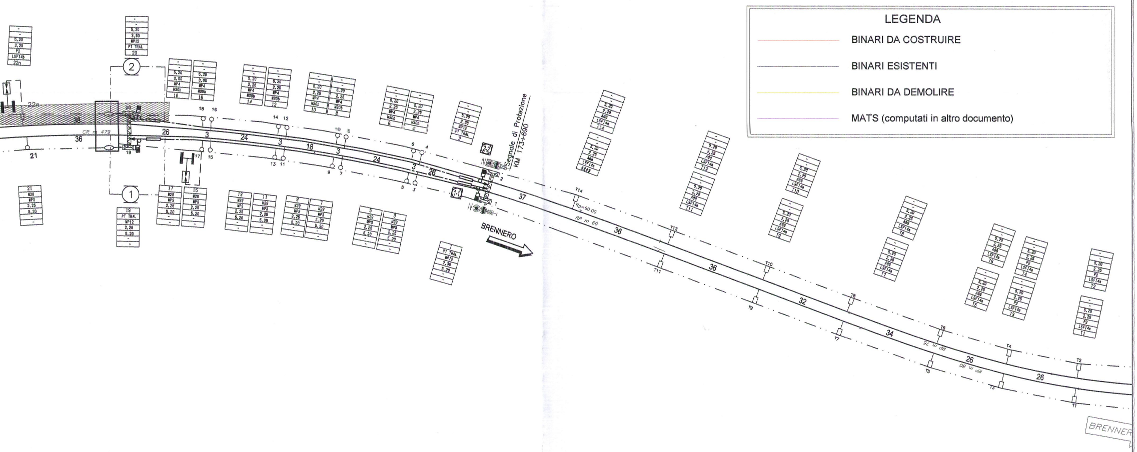

Km 172+549.15 Linea Storica
Km 2+962.11 Interconnessione Pari
+493.34 Linea Storica
75.38 Interconnessione Dispari
Alimentazione in cavo 3x1x500mmq in cavidotto 4xØ100 (pozzetti ogni 20m)
Alimentazione in cavo 3x1x500mmq in canaletta (acciaio zincato a caldo 500x100 mm)
Alimentazione in cavo 3x1x50…
(acciaio zincato a…
3+185.92
Rimessa Carrelli
R.V. 1
R.V. 2
520
519
502
T206
T209
T207
R=1500.00
R=300.00
R=460.00
R=464.00
Rp=20.00
Rp=60.00
Rp=25.00
RP m 25
CR m 1500
54n
53n
43
82
81
84n
83n
82n
81n
80n
79n
78n
77n
76n
73n
72n
71n
70n
69n
67n
66n
65n
64n
63n
62n
61n
3-4
3-2
3-27
3-25
3-23
3-21
3-19
3-17
3-15
2-72
2-70
2-68
2-66
32
34
40
41
37
36
74
73
39
29
3
35
28
26
24
1-1
1-3
2-2
3-3
4-4
022
021
020
019
018
017
016
015
014
013
012
011
010
09
08
07
06
05
04
03
02
01
5,20
2,25
A88
SP
P2
P3
P6
LSF14b
LSF14x
LSF16c
LSF16b
LSF22Bc
LSF24Bx
PT20-28
PT2
P2+AM
P7+A
LSF14b+TT
LSF24Bb+TT
3,50
2,60



Al documento IBL110D18P7LC0900002A

Rp=57.14
Rp=22.86
R=610.00
Rp=22.86
Rp=51.43
Rp=51.43
6-6
2-52
2-54
2-56
2-58
2-60
2-62
2-64
35
40
42
43
44
46
60
43n
44n
45n
46n
47n
48n
49n
50n
51n
53n
54n
55n
56n
57n
58n
59n
60n
5.20
2.25
AGG
PALINA
PALINA+TTAGG
LSF14x
LSF14b
LSF14b+TT
LSF16Gb
P2
P2+C
P4G


P.S. Km 173+290.48
P.S.E. Km 173+381.10
Imbocco galleria naturale Km 2+357.87
R=285.000
R=700.000
60U/170/0,12
560UNI/400/0.074
60U/400/0,074
U/250/0,092
Rp=60.00
RP m 60
1a
2S
3S
1S
- - 5,20 2,00 P45 LSF18Bb 42n
- - 5,20 2,08/2,08 MP4+C M30b+TT 40
- - 5,20 2,25 MP4-SPEC M30b 38
- - 5,20 2,00 MP4+C M30b+TT 36
- - 5,20 2,26 MP4 M30b 34
- - 5,20 2,25 MP4 M30 32
- - 5,20 2,25 MP4 M30 30
- - 5,20 2,25 MP4+C M30b+TT 28
- - 5,20 2,25 MP4 M30b 26
- - 5,20 2,25 MP4 M30b 24
41n LSF14b P2 2,25 5,20 - -
39n LSF14b+TT P2+C 2,25 5,20 - -
37 M30b MP4 2,26 5,20 - -
35 M30b+TT MP4+C 2,25 5,20 - -
33 M30b+TT MR4+C 2,25 5,20 - -
31 M30 MP4 2,25 5,20 - -
29 M30 MP4 2,25 5,20 - -
27 M30b+TT MP4+C 2,25 5,20 - -
25 M29 MP3 2,25 5,20 - -
23 M29 MP3 2,26 5,20 - -
42n
40
38
36
34
32
30
28
26
24
35
44
41n
39n
37
35
33
31
29
27
25
23
30
33
31
36
38
24



2
1
2-2
1-1
Segnale di Protezione
KM 173+690
BRENNERO
BRENNER
CR m 479
Rp=60.00
RP m 60
RP m 75
RP m 80
36
26
24
18
37
32
34
3
21
22n
T14
T12
T11
T10
T9
T8
T7
T6
T5
T4
T3
T2
T1

LEGENDA

- BINARI DA COSTRUIRE
- BINARI ESISTENTI
- BINARI DA DEMOLIRE
- MATS (computati in altro documento)

TIPOLOGIA DELLE LINEE DI CONTATTO

BINARI DI CORSA:
Linea con sezione complessiva di 440 mm² costituita da:
- Numero due corde portanti (Cu) sez. 120 mm² ormeggiate con regolazione automatica al tiro di 1125 daN cad.
- Numero due fili di contatto (Cu) sez. 100 mm² ormeggiati con regolazione automatica al tiro di 1000 daN cad.

BINARI DI SECONDARI
Linea con sezione complessiva di 220 mm² costituita da:
- Una corda portante (Cu) sez. 120 mm² ormeggiata fissa al tiro di 819 daN (+15°C);
- Un filo di contatto (Cu) sez. 100 mm² ormeggiato con regolazione automatica al tiro di 750 daN.

TIPOLOGIA CIRCUITO DI TERRA DI PROTEZIONE

I sostegni sono dotati di proprio dispersore di terra e collegati tra loro con due corde (Al/Acc) sez. 148.5mm² ormeggiate fisse al tiro di : 200 daN (+15°C).
In attraversamento alla linea di contatto si utilizzeranno corde (Cu) sez. 120 mm²

SEGNI CONVENZIONALI

——— —·—·—	Conduttura attiva-inattiva	▭	Portale
⌐—·—·—	Ormeggio con regolazione automatica dei F.C. e delle C.P.	○	Palina su pensilina
⌐—·—·—	Ormeggio con regolazione automatica della C.P.	⊗	Palo M Provvisorio
⌐—·—·—	Ormeggio con regolazione automatica dei F.C.	■	Portale esistente
◄▭	Regolazione automatica con sistema a molla	◑	Palo M esistente
═╪═	Collegamento elettrico di continuità	-○-	Sezionatore unipolare telecomandato normalmente aperto
——■——	Sezionamento corda portante e filo di contatto	-○-	Sezionatore unipolare telecomandato
——▭——	Isolamento condutture all'ormeggio	——□	Tirante a terra
——▭——	Isolamento stralli di punto fisso	○	Palo M
←— - ——	Ormeggio senza regolazione automatica	←—✕—→	Punto fisso
○——○	Trave Mec	▯	Palo LSF

LEGENDA CIRCUITO DI TERRA DI PROTEZIONE

H	Connessione induttiva	□←○	Ormeggio corda di terra isolato
▯	Limitatore di tensione per circuiti di terra di protezione TE	— · · —	Corde di terra AL/Acc
□←—	Ormeggio corda di terra non isolato	⏚	Dispersore di terra
⏚ T.P.	Terra profonda	—○—	Sezionamento circuito di terra
══ : : ══	Attraversamento aereo AL/Acc 2x148.5mm²	==========	Corde AL/Acc 2x148.5mm² interrate
- - - - - - - - -	Attraversamento aereo Cu 1x120mm²		

CONDUTTORI BINARI DI CORSA

Conduttore N°	FASE	Tipo di linea	Dal palo N°	Tipo di ormeggio	Al palo N°	Tipo di ormeggio	Corda portante sezione 120 mm² Lunghezza Reale (m)	Corda portante sezione 120 mm² Lunghezza +15‰ (m)	Corda portante sezione 120 mm² Peso (daN)	Filo di contatto sez. 100 mm² Lunghezza Reale (m)	Filo di contatto sez. 100 mm² Lunghezza +15‰ (m)	Filo di contatto sez. 100 mm² Peso (daN)	Alimentatore 2x155mm²
1-1		440mm²	PT1	▭→	PT73n	▭→	2x1042			2x1042			
2-2		440mm²	PT2	▭→	PT72n	▭→	2x1042			2x1042			
3-3		440mm²	63n	▭→	PT141	▭→	2x1234			2x1234			
4-4		440mm²	64n	▭→	PT142	▭→	2x1234			2x1234			
5-5		440mm²	3-1/1	▭→	PT103n	▭→	2x672			2x672			
6-6		440mm²	2-52	▭→	PT104n	▭→	2x697			2x697			

CONDUTTORI BINARI SECONDARI

Conduttore N°	FASE	Tipo di linea	Dal palo N°	Tipo di ormeggio	Al palo N°	Tipo di ormeggio	Corda portante sezione 120 mm² Lunghezza Reale (m)	Corda portante sezione 120 mm² Lunghezza +15‰ (m)	Corda portante sezione 120 mm² Peso (daN)	Filo di contatto sez. 100 mm² Lunghezza Reale (m)	Filo di contatto sez. 100 mm² Lunghezza +15‰ (m)	Filo di contatto sez. 100 mm² Peso (daN)	Alimentatore 2x155mm²
3S		220mm²	44n	←▭	33	▭→	1x175			1x175			

COMPUTO DEI SOSTEGNI

TIPOLOGIA	LSF14*	LSF14b	LSF16*	LSF16b	LSF16c	LSF22Gc	LSF24G*	LSF24Gb	PT20-28	M31	SG	SP	Palina	
Quantità [n]	8	25	1	2	4	14	2	1	2	10	4	13	7	

COMPUTO DEI BLOCCHI DI FONDAZIONE

TIPOLOGIA	P2	P3	P6	P7	PT2	MP6	AGG	TTA	TTAM	TTAGG						
Quantità [n]	25	6	14	1	4	10	35	1	3	1						

COMPUTO DELLE TRAVI MEC

TIPOLOGIA	C17	C20	C22								
Quantità [n]	1	3	1								

COMMITTENTE:

RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01 e s.m.i

Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

CUP: J94F04000020001

U.O. ENERGIA ED IMPIANTI DI TRAZIONE ELETTRICA

PROGETTO DEFINITIVO

ASSE FERROVIARIO MONACO - VERONA

ACCESSO SUD ALLA GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO QUADRUPLICAMENTO DELLA LINEA FORTEZZA - VERONA

LOTTO 1: FORTEZZA - PONTE GARDENA

Impianti TE - Linea di Contatto 3 kVcc

Piano di elettrificazione interconnessione su LL.SS. Stazione di Ponte Gardena (Fase finale)

SCALA :
1:1000

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
IBL1	10	D	18	P7	IZ0000	006	A

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato / Data
A	Emissione Definitiva per CdS	A. Iacomelli	Marzo 2013	P. Ruggeri	Marzo 2013	C. Mazzocchi	Marzo 2013	G.G. Buffarini Marzo 2013 ITALFERR S.p.A. U.O. Energia ed Impianti T.E. Ing. Guido Guidi Buffarini Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 17812

File: IBL1_10_D18_P7_IZ0000_006_A - PE_GARDENA_FINALE.DWG

n. Elab.: