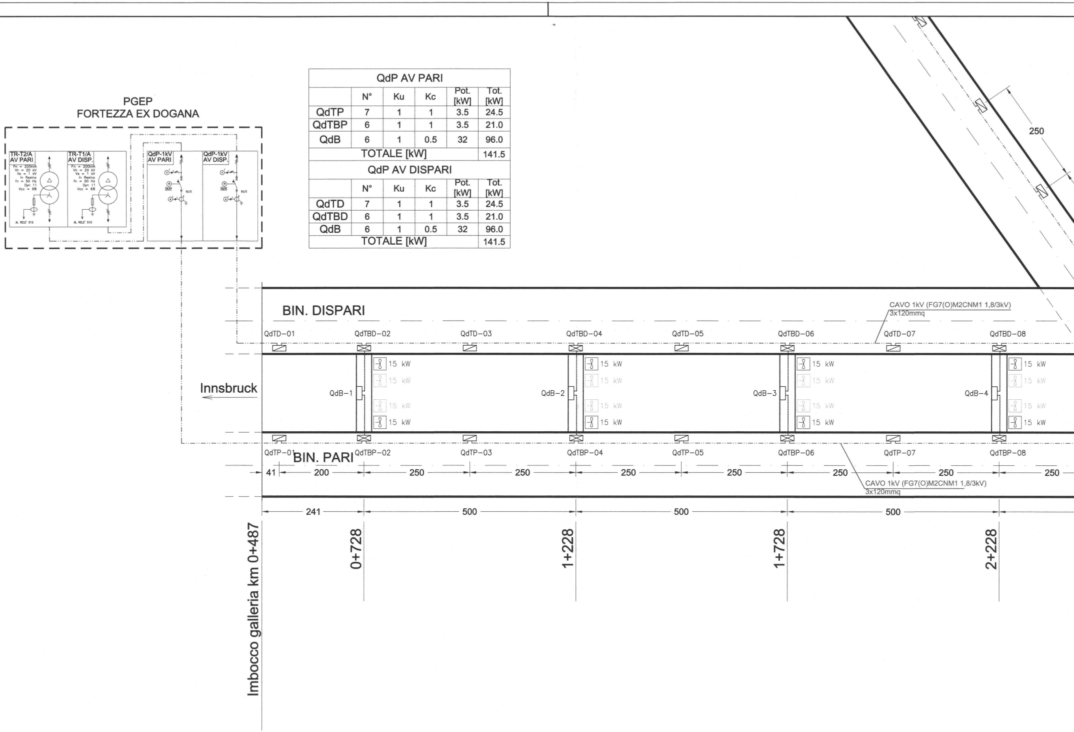
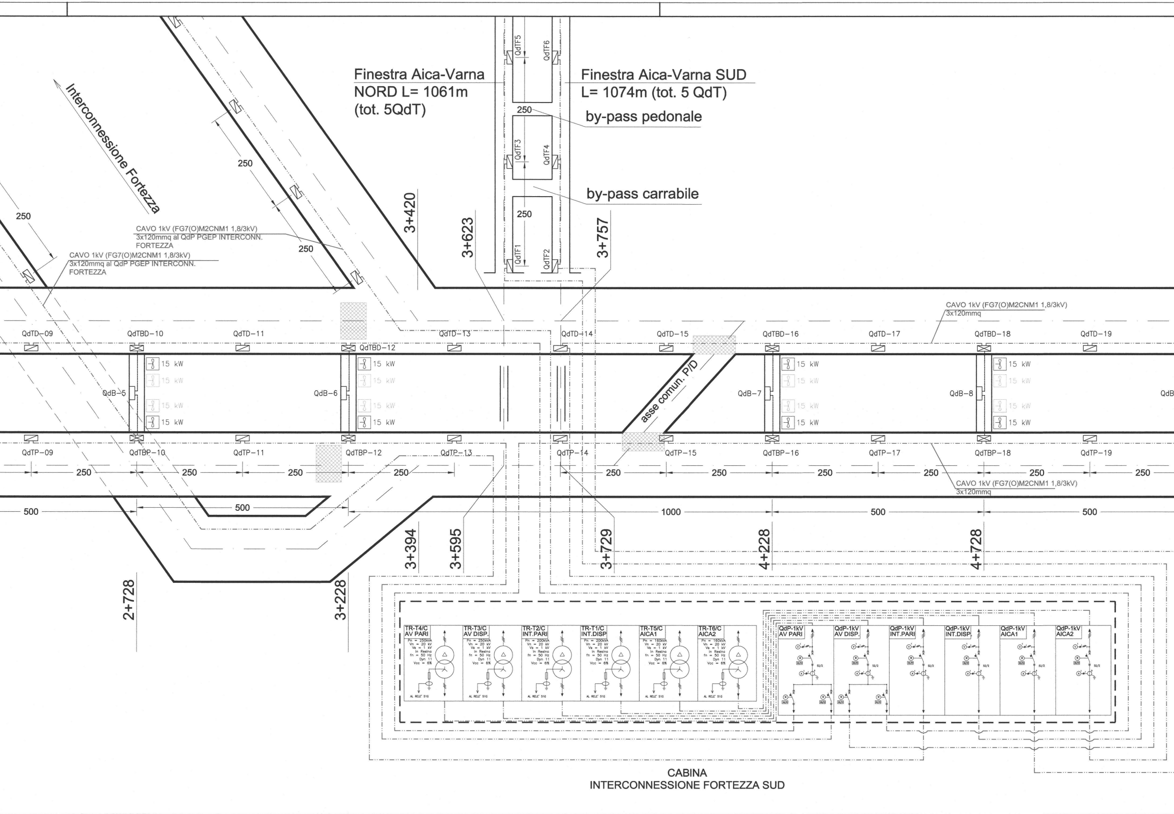
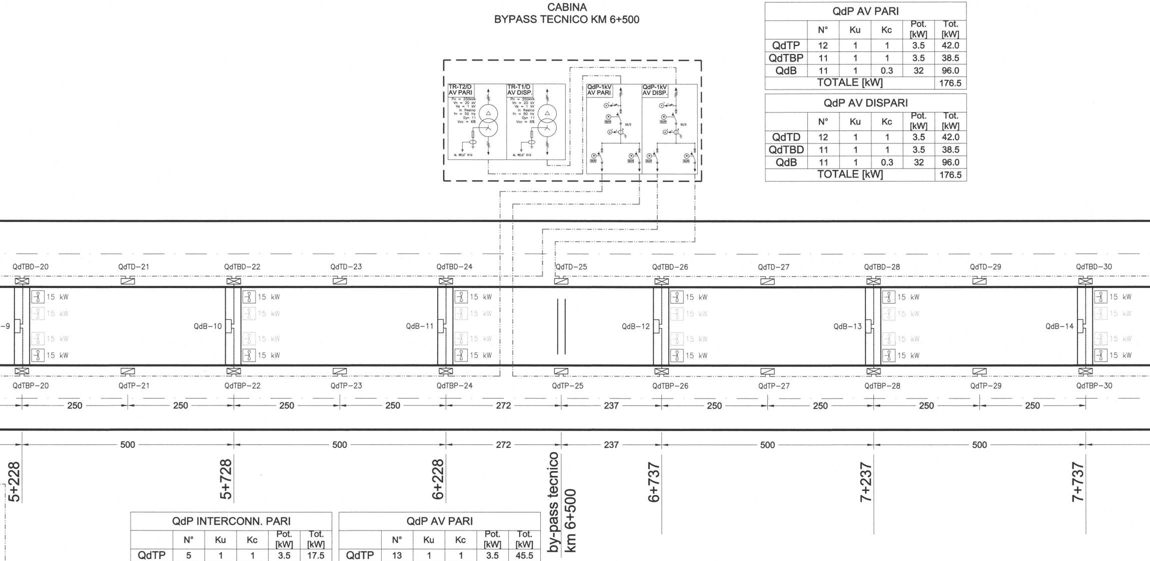

PGEP
FORTEZZA EX DOGANA
TR-T2/A AV PARI
Pn = 200kVA
Vn = 20 kV
Vs = 1 kV
In Resina
fn = 50 Hz
Dyn 11
Vcc = 6%
AL RELE' 51G
TR-T1/A AV DISP.
Pn = 200kVA
Vn = 20 kV
Vs = 1 kV
In Resina
fn = 50 Hz
Dyn 11
Vcc = 6%
AL RELE' 51G
QdP-1kV AV PARI
52/2
QdP-1kV AV DISP.
52/2
250
BIN. DISPARI
CAVO 1kV (FG7(O)M2CNM1 1,8/3kV)
3x120mmq
QdTD-01
QdTBD-02
QdTD-03
QdTBD-04
QdTD-05
QdTBD-06
QdTD-07
QdTBD-08
Innsbruck
QdB-1
QdB-2
QdB-3
QdB-4
15 kW
15 kW
15 kW
15 kW
QdTP-01
BIN. PARI
QdTBP-02
QdTP-03
QdTBP-04
QdTP-05
QdTBP-06
QdTP-07
QdTBP-08
41
200
250
250
250
250
250
250
250
CAVO 1kV (FG7(O)M2CNM1 1,8/3kV)
3x120mmq
241
500
500
500
Imbocco galleria km 0+487
0+728
1+228
1+728
2+228

QdP AV PARI					
	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTP	7	1	1	3.5	24.5
QdTBP	6	1	1	3.5	21.0
QdB	6	1	0.5	32	96.0
TOTALE [kW]					141.5
QdP AV DISPARI					
	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTD	7	1	1	3.5	24.5
QdTBD	6	1	1	3.5	21.0
QdB	6	1	0.5	32	96.0
TOTALE [kW]					141.5


Finestra Aica-Varna
NORD L= 1061m
(tot. 5QdT)
Finestra Aica-Varna SUD
L= 1074m (tot. 5 QdT)
by-pass pedonale
by-pass carrabile
Interconnessione Fortezza
QdTF5
QdTF6
QdTF3
QdTF4
QdTF1
QdTF2
250
250
250
250
250
250
CAVO 1kV (FG7(O)M2CNM1 1,8/3kV)
3x120mmq al QdP PGEP INTERCONN.
FORTEZZA
CAVO 1kV (FG7(O)M2CNM1 1,8/3kV)
3x120mmq al QdP PGEP INTERCONN.
FORTEZZA
3+420
3+623
3+757
CAVO 1kV (FG7(O)M2CNM1 1,8/3kV)
3x120mmq
QdTD–09
QdTBD–10
QdTD–11
QdTBD–12
QdTD–13
QdTD–14
QdTD–15
QdTBD–16
QdTD–17
QdTBD–18
QdTD–19
15 kW
15 kW
15 kW
15 kW
QdB–5
QdB–6
QdB–7
QdB–8
QdB
asse comun. P/D
QdTP–09
QdTBP–10
QdTP–11
QdTBP–12
QdTP–13
QdTP–14
QdTP–15
QdTBP–16
QdTP–17
QdTBP–18
QdTP–19
250
250
250
250
250
250
250
250
250
250
250
CAVO 1kV (FG7(O)M2CNM1 1,8/3kV)
3x120mmq
500
500
1000
500
500
3+394
3+595
3+729
4+228
4+728
2+728
3+228
TR-T4/C AV PARI
TR-T3/C AV DISP.
TR-T2/C INT.PARI
TR-T1/C INT.DISP
TR-T5/C AICA1
TR-T6/C AICA2
Pn = 250kVA
Pn = 250kVA
Pn = 200kVA
Pn = 200kVA
Pn = 160kVA
Pn = 160kVA
Vn = 20 kV
Vs = 1 kV
In Resina
fn = 50 Hz
Dyn 11
Vcc = 6%
AL RELE' 51G
QdP-1kV AV PARI
QdP-1kV AV DISP.
QdP-1kV INT.PARI
QdP-1kV INT.DISP
QdP-1kV AICA1
QdP-1kV AICA2
52/2
CABINA
INTERCONNESSIONE FORTEZZA SUD


CABINA
BYPASS TECNICO KM 6+500
TR-T2/D AV PARI
Pn = 250kVA
Vn = 20 kV
Vs = 1 kV
In Resina
fn = 50 Hz
Dyn 11
Vcc = 6%
AL RELE' 51G
TR-T1/D AV DISP.
Pn = 250kVA
Vn = 20 kV
Vs = 1 kV
In Resina
fn = 50 Hz
Dyn 11
Vcc = 6%
AL RELE' 51G
QdP-1kV AV PARI
52/2
QdP-1kV AV DISP.
52/2
QdTBD-20
QdTD-21
QdTBD-22
QdTD-23
QdTBD-24
QdTD-25
QdTBD-26
QdTD-27
QdTBD-28
QdTD-29
QdTBD-30
15 kW
-9
QdB-10
QdB-11
QdB-12
QdB-13
QdB-14
QdTBP-20
QdTP-21
QdTBP-22
QdTP-23
QdTBP-24
QdTP-25
QdTBP-26
QdTP-27
QdTBP-28
QdTP-29
QdTBP-30
250
250
250
250
272
237
250
250
250
250
500
500
272
237
500
500
5+228
5+728
6+228
by-pass tecnico km 6+500
6+737
7+237
7+737

QdP AV PARI	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTP	12	1	1	3.5	42.0
QdTBP	11	1	1	3.5	38.5
QdB	11	1	0.3	32	96.0
TOTALE [kW]					176.5

QdP AV DISPARI	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTD	12	1	1	3.5	42.0
QdTBD	11	1	1	3.5	38.5
QdB	11	1	0.3	32	96.0
TOTALE [kW]					176.5

QdP INTERCONN. PARI	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTP	5	1	1	3.5	17.5
QdTBP	5	1	1	3.5	17.5
QdB	1	1	0	32	0.0
QdB-B	3	1	1	37	111.0
QdB-A	1	1	0	22	0.0
TOTALE [kW]					146.0

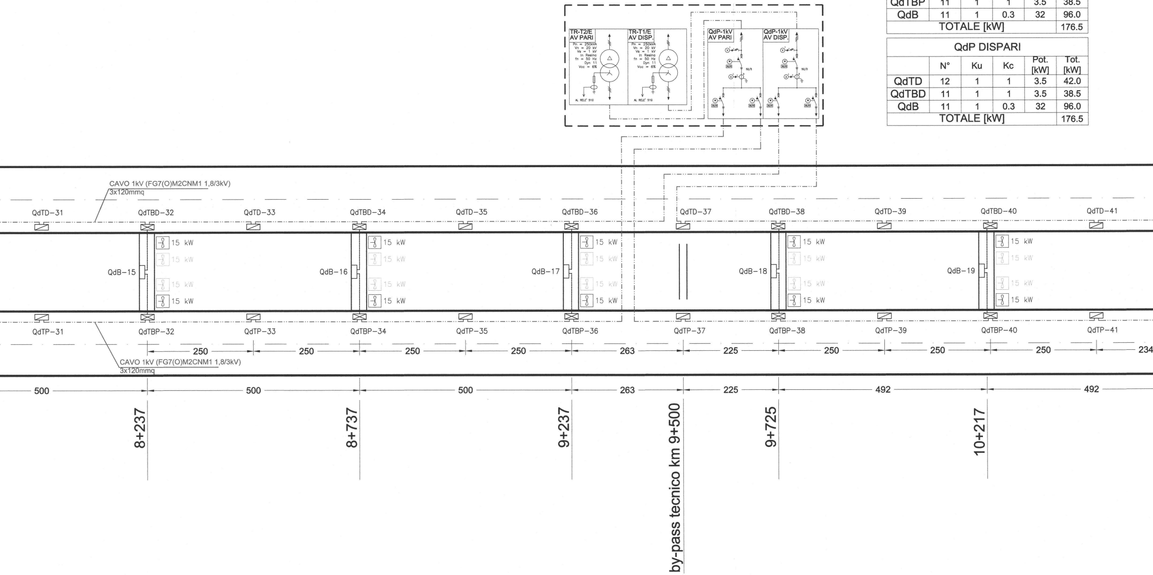
QdP INTERCONN. DISPARI	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTD	5	1	1	3.5	17.5
QdTBD	5	1	1	3.5	17.5
QdB	1	1	0	32	0.0
QdB-B	3	1	1	37	111.0
QdB-A	1	1	0	22	0.0
TOTALE [kW]					146.0

QdP AV PARI	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTP	13	1	1	3.5	45.5
QdTBP	11	1	1	3.5	38.5
QdB	11	1	0.3	32	96.0
TOTALE [kW]					180.0

QdP AV DISPARI	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTD	13	1	1	3.5	45.5
QdTBD	11	1	1	3.5	38.5
QdB	11	1	0.3	32	96.0
TOTALE [kW]					180.0

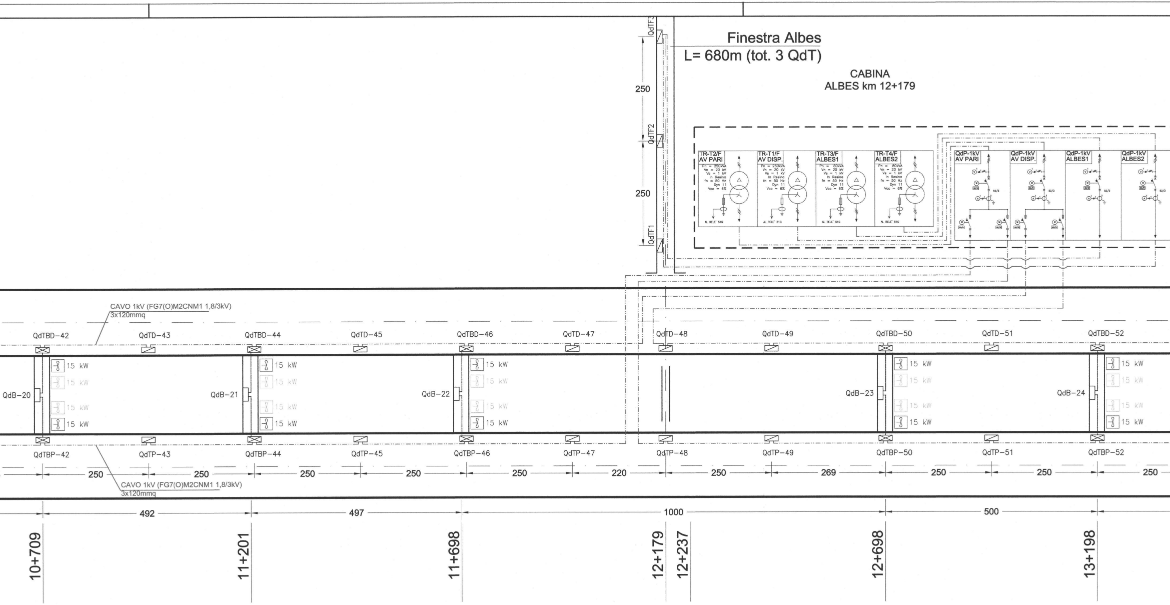
QdP Finestra AICA1	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTF	10	1	1	3.5	35.0
Antinc.	2	0.5	1	45	45.0
Illum.P.	1	1	1	3	3.0
FM P.	1	1	1	3	3.0
TOTALE [kW]					86.0

QdP Finestra AICA2	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTF	10	1	1	3.5	35.0
Antinc.	2	0.5	1	45	45.0
Illum.P.	1	1	1	3	3.0
FM P.	1	1	1	3	3.0
TOTALE [kW]					86.0


CABINA
BYPASS TECNICO KM 9+500
TR-T2/E
AV PARI
Pn = 250kVA
Vn = 20 kV
Vs = 1 kV
In Resina
fn = 50 Hz
Dyn 11
Vcc = 6%
AL RELE' 51G
TR-T1/E
AV DISP.
Pn = 250kVA
Vn = 20 kV
Vs = 1 kV
In Resina
fn = 50 Hz
Dyn 11
Vcc = 6%
AL RELE' 51G
QdP-1kV
AV PARI
52/2
QdP-1kV
AV DISP.
52/2
CAVO 1kV (FG7(O)M2CNM1 1,8/3kV)
3x120mmq
QdTD-31
QdTBD-32
QdTD-33
QdTBD-34
QdTD-35
QdTBD-36
QdTD-37
QdTBD-38
QdTD-39
QdTBD-40
QdTD-41
15 kW
15 kW
15 kW
15 kW
QdB-15
QdB-16
QdB-17
QdB-18
QdB-19
QdTP-31
QdTBP-32
QdTP-33
QdTBP-34
QdTP-35
QdTBP-36
QdTP-37
QdTBP-38
QdTP-39
QdTBP-40
QdTP-41
250
250
250
250
263
225
250
250
250
234
CAVO 1kV (FG7(O)M2CNM1 1,8/3kV)
3x120mmq
500
500
500
263
225
492
492
8+237
8+737
9+237
by-pass tecnico km 9+500
9+725
10+217

QdP PARI					
	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTP	12	1	1	3.5	42.0
QdTBP	11	1	1	3.5	38.5
QdB	11	1	0.3	32	96.0
TOTALE [kW]					176.5

QdP DISPARI					
	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTD	12	1	1	3.5	42.0
QdTBD	11	1	1	3.5	38.5
QdB	11	1	0.3	32	96.0
TOTALE [kW]					176.5


Finestra Albes
L= 680m (tot. 3 QdT)
CABINA
ALBES km 12+179
QdTF3
QdTF2
QdTF1
250
250
TR-T2/F
AV PARI
Pn = 250kVA
Vn = 20 kV
Vs = 1 kV
In Resina
fn = 50 Hz
Dyn 11
Vcc = 6%
AL RELE' 51G
TR-T1/F
AV DISP.
Pn = 250kVA
Vn = 20 kV
Vs = 1 kV
In Resina
fn = 50 Hz
Dyn 11
Vcc = 6%
AL RELE' 51G
TR-T3/F
ALBES1
Pn = 80kVA
Vn = 20 kV
Vs = 1 kV
In Resina
fn = 50 Hz
Dyn 11
Vcc = 6%
AL RELE' 51G
TR-T4/F
ALBES2
Pn = 80kVA
Vn = 20 kV
Vs = 1 kV
In Resina
fn = 50 Hz
Dyn 11
Vcc = 6%
AL RELE' 51G
QdP-1kV
AV PARI
QdP-1kV
AV DISP.
QdP-1kV
ALBES1
QdP-1kV
ALBES2
52/2
CAVO 1kV (FG7(O)M2CNM1 1,8/3kV)
3x120mmq
QdTBD-42
QdTD-43
QdTBD-44
QdTD-45
QdTBD-46
QdTD-47
QdTD-48
QdTD-49
QdTBD-50
QdTD-51
QdTBD-52
15 kW
15 kW
15 kW
15 kW
QdB-20
QdB-21
QdB-22
QdB-23
QdB-24
QdTBP-42
QdTP-43
QdTBP-44
QdTP-45
QdTBP-46
QdTP-47
QdTP-48
QdTP-49
QdTBP-50
QdTP-51
QdTBP-52
250
250
250
250
250
220
250
269
250
250
250
CAVO 1kV (FG7(O)M2CNM1 1,8/3kV)
3x120mmq
492
497
1000
500
10+709
11+201
11+698
12+179
12+237
12+698
13+198

QdP PARI					
	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTP	13	1	1	3.5	45.5
QdTBP	12	1	1	3.5	42.0
QdB	12	1	0.3	32	96.0
TOTALE [kW]					183.5

QdP DISPARI					
	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTD	13	1	1	3.5	45.5
QdTBD	12	1	1	3.5	42.0
QdB	12	1	0.3	32	96.0
TOTALE [kW]					183.5

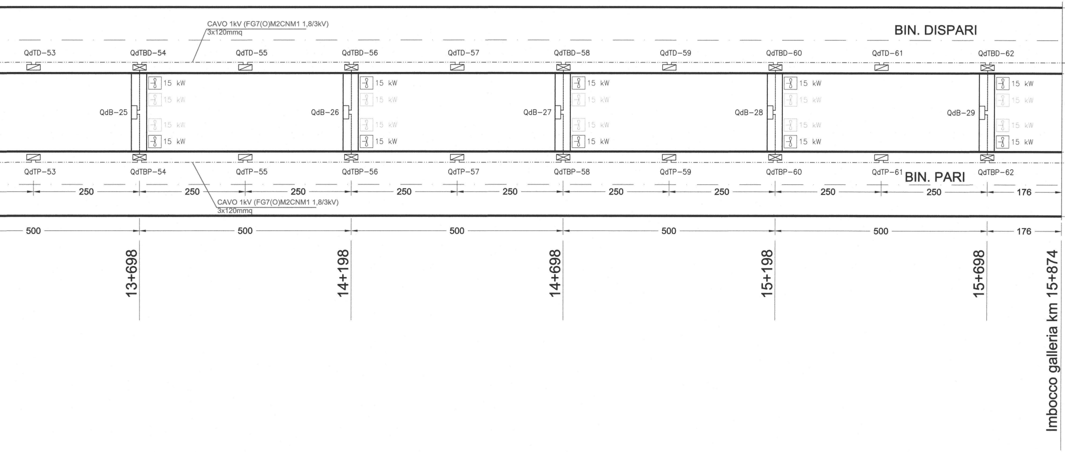
QdP Finestra ALBES1					
	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdT	3	1	1	3.5	10.5
Antinc.	2	0.5	1	37	37.0
Illum.P.	1	1	1	2	2.0
FM P.	1	1	1	3	3.0
TOTALE [kW]					52.5

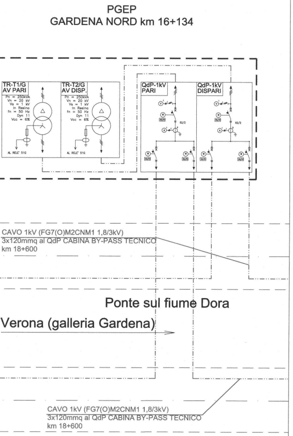
QdP Finestra ALBES2					
	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdT	3	1	1	3.5	10.5
Antinc.	2	0.5	1	37	37.0
Illum.P.	1	1	1	2	2.0
FM P.	1	1	1	3	3.0
TOTALE [kW]					52.5

QdP PARI					
	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTP	13	1	1	3.5	45.5
QdTBP	12	1	1	3.5	42.0
QdB	12	1	0.3	32	96.0
TOTALE [kW] (*)					183.5

QdP DISPARI					
	N°	Ku	Kc	Pot. [kW]	Tot. [kW]
QdTD	13	1	1	3.5	45.5
QdTBD	12	1	1	3.5	42.0
QdB	12	1	0.3	32	96.0
TOTALE [kW] (*)					183.5

(*) Compreso il carico relativo alle apparecchiature installate nel primo tratto della galleria Gardena


CAVO 1kV (FG7(O)M2CNM1 1,8/3kV)
3x120mmq
BIN. DISPARI
QdTD-53
QdTBD-54
QdTD-55
QdTBD-56
QdTD-57
QdTBD-58
QdTD-59
QdTBD-60
QdTD-61
QdTBD-62
15 kW
QdB-25
QdB-26
QdB-27
QdB-28
QdB-29
QdTP-53
QdTBP-54
QdTP-55
QdTBP-56
QdTP-57
QdTBP-58
QdTP-59
QdTBP-60
QdTP-61
QdTBP-62
BIN. PARI
250
176
CAVO 1kV (FG7(O)M2CNM1 1,8/3kV)
3x120mmq
500
176
13+698
14+198
14+698
15+198
15+698
Imbocco galleria km 15+874


PGEP
GARDENA NORD km 16+134
TR-T1/G AV PARI
Pn = 250kVA
Vn = 20 kV
Vs = 1 kV
In Resina
fn = 50 Hz
Dyn 11
Vcc = 6%
AL RELE' 51G
TR-T2/G AV DISP.
Pn = 250kVA
Vn = 20 kV
Vs = 1 kV
In Resina
fn = 50 Hz
Dyn 11
Vcc = 6%
AL RELE' 51G
QdP-1kV PARI
QdP-1kV DISPARI
52/2
52/2
CAVO 1kV (FG7(O)M2CNM1 1,8/3kV)
3x120mmq al QdP CABINA BY-PASS TECNICO
km 18+600
Ponte sul fiume Dora
Verona (galleria Gardena)
CAVO 1kV (FG7(O)M2CNM1 1,8/3kV)
3x120mmq al QdP CABINA BY-PASS TECNICO
km 18+600

LEGENDA

⧄	QUADRO DI TRATTA PARI/DISPARI (QdTP/D)
⊠	QUADRO DI TRATTA CON ALIMENTAZIONE BY-PASS PARI/DISPARI (QdTBP/D)
▭	QUADRO DI BY-PASS STANDARD L=0÷100m (QdB) QUADRO DI BY-PASS L=100÷300m (QdB-A) QUADRO DI BY-PASS L>300m (QdB-B)
QdP-1kV	QUADRO DI PIAZZALE
⧖	SISTEMA DI PRESSURIZZAZIONE BY-PASS
— · — · —	DORSALE 1kV COMPOSTA DA CAVO FG7(O)M2CNM1 1,8/3kV IN CAVIDOTTO INTERRATO
▨	ATTRAVERSAMENTO PEDONALE A RASO

NOTE:

1) La posizione dei QdT rappresentata sul presente elaborato è indicativa; la posizione effettiva di ciascun QdT dovrà essere resa compatibile con la posizione prevista per gli idranti antincendio e per i Telefoni di Emergenza;

2) Il coefficiente di contemporaneità Kc relativo ai Quadri di By-Pass è determinato in maniera tale da garantire, per ciascuna tratta di dorsale 1kV, la contemporaneità di alimentazione di n°3 By-Pass a pieno carico.

COMMITTENTE:

PROGETTAZIONE:

INFRASTRUTTURE FERR
LEGGE OBIETTIVO N. 44

Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

U.O. ENERGIA E IMPIAN

PROGETTO DEFINITIVO

ASSE FERROVIARIO MONA

ACCESSO SUD ALLA GALL
QUADRUPLICAMENTO DEL

LOTTO 1: FORTEZZA - PON

GALLERIA SCALERES

SCHEMA ELETTRICO GENERALE

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE
IBL1	10	D	18

Revis.	Descrizione	Redatto
A	Emissione definitiva per CdS	L.Diaferia

File: IBL110D18DXLF13000010.DWG

RFI
RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

ROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
43/01 e s.m.i

CUP: J94F04000020001

TI DI TRAZIONE ELETTRICA

CO - VERONA

ERIA DI BASE DEL BRENNERO
LA LINEA FORTEZZA - VERONA

TE GARDENA

E SISTEMA DI ALIMENTAZIONE 1kV IN GALLERIA

SCALA :

-:---

TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
DX	LF1300	001	A

Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato / Data
03/2013	C.Vacca	03/2013	C. Mazzocchi	03/2013	Guido Guidi Buffarini 03/2013 ITALFERR S.p.A. U.O. Energia ed Impianti T.E. Ing. Guido Guidi Buffarini Ordine Ingegneri Provincia di Roma n° 17812

Stampato dal Service
di plottaggio ITALFERR S.p.A.
ALBA s.r.l.

n. Elab.: