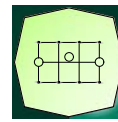


CONCEDENTE



CONCESSIONARIA



SOCIETÀ DI PROGETTO
BREBEMI SPA

CUP E31B05000390007

COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE DI CONNESSIONE TRA LE CITTA' DI BRESCIA E MILANO

PROCEDURA AUTORIZZATIVA D. LGS 163/2006
DELIBERA C.I.P.E. DI APPROVAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO N° 19/2016

INTERCONNESSIONE A35-A4 PROGETTO ESECUTIVO

I - INTERCONNESSIONE

II - INTERCONNESSIONE A35-A4

II AX1 - IMPIANTI DI LINEA - RADDOPPIO CARREGGIATA LOTTO 0A

PROG. 0+820 - 5+060 - IMPIANTI ELETTRICI DI LINEA

SCHEMI UNIFILARI QUADRI ELETTRICI PIAZZOLA KM 1+000 N

PROGETTAZIONE:



VERIFICA:

IL PROGETTISTA RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
IMPRESA PIZZAROTTI e C. S.p.A.
Dott. Ing. Pietro Mazzoli
Ordine degli Ingegneri di Parma N. 821

IL DIRETTORE TECNICO
IMPRESA PIZZAROTTI e C. S.p.A.
Dott. Ing. Sabino Del Balzo
Ordine degli Ingegneri di Potenza N. 631

APPROVATO SDR

I.D.	IDENTIFICAZIONE ELABORATO												PROGR.	DATA:
66185	EMITT.	TIPO	FASE	M.A.	LOTTO	OPERA	PROG. OPERA	TRATTO	PARTE	PROGR.	PARTE DDC.	STATO	REV.	LUGLIO
	04	SU	E	I	I1	II	AX1	00	00	002	00	A	00	SCALA: VARIE

ELABORAZIONE PROGETTUALE				REVISIONE						
IL PROGETTISTA Dott. Ing. SGI Engineering s.r.l. Dott. Ing. Eteka Judita Andrus Ordine degli Ingegneri di Torino N. 9851 X	N.	REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	DATA	CONTROLLATO	DATA	APPROVATO	
	A	00	EMISSIONE	29/07/2016	CARIA MICHELE	29/07/2016	CARIA MASSIMO	29/07/2016	ANDRUS	

IL CONCEDENTE 	IL CONCESSIONARIO
--------------------------	------------------------------

LOCALE TECNICO

DA QGBT-CABINA GALLERIA
LOVERNATO

FG70R 0,6/1kV
5G35
L=500 m

N07V-K G/V 1x35(PE)

DALL'IMPIANTO
DI TERRA

COLLETTORE DI TERRA

FG70R 0,6/1kV
3G6
L=3 m

Q.G. DI BASSA TENSIONE
PIAZZOLA 1+000
TIPO SLAVE 1
QGBT-1+000

N07V-K 1x25(PE)

SEZ. "CONTINUITA" SEZ. "NORMALE"

FG70R 0,6/1kV
5G6
L=3 m

UPS
AN=6 kVA
(30)
TRIFASE/MONOFASE
PRIM.
SEC.

FG70R 0,6/1kV
3G2.5
L=10 m

LUCE ESTERNA LOCALE

FG70R 0,6/1kV
3G2.5
L=10 m

LUCE LOCALE

FG70R 0,6/1kV
3G2.5
L=10 m

CDZ

FG70R 0,6/1kV
3G4
L=10 m

ALIMENTAZIONE DI RISERVA SWITCH

ARMADIO
IMPIANTI SPECIALI

FG70R 0,6/1kV
3G6
L=5 m

FG70R 0,6/1kV
5G2.5
L=10 m

FM LOCALE

APPROVATO SDP

Società di Progetto
Brebeni SpA

Oggetto: schema a blocchi distribuzione B.T.

ELABORATO:

TAV.

COMMESSA:

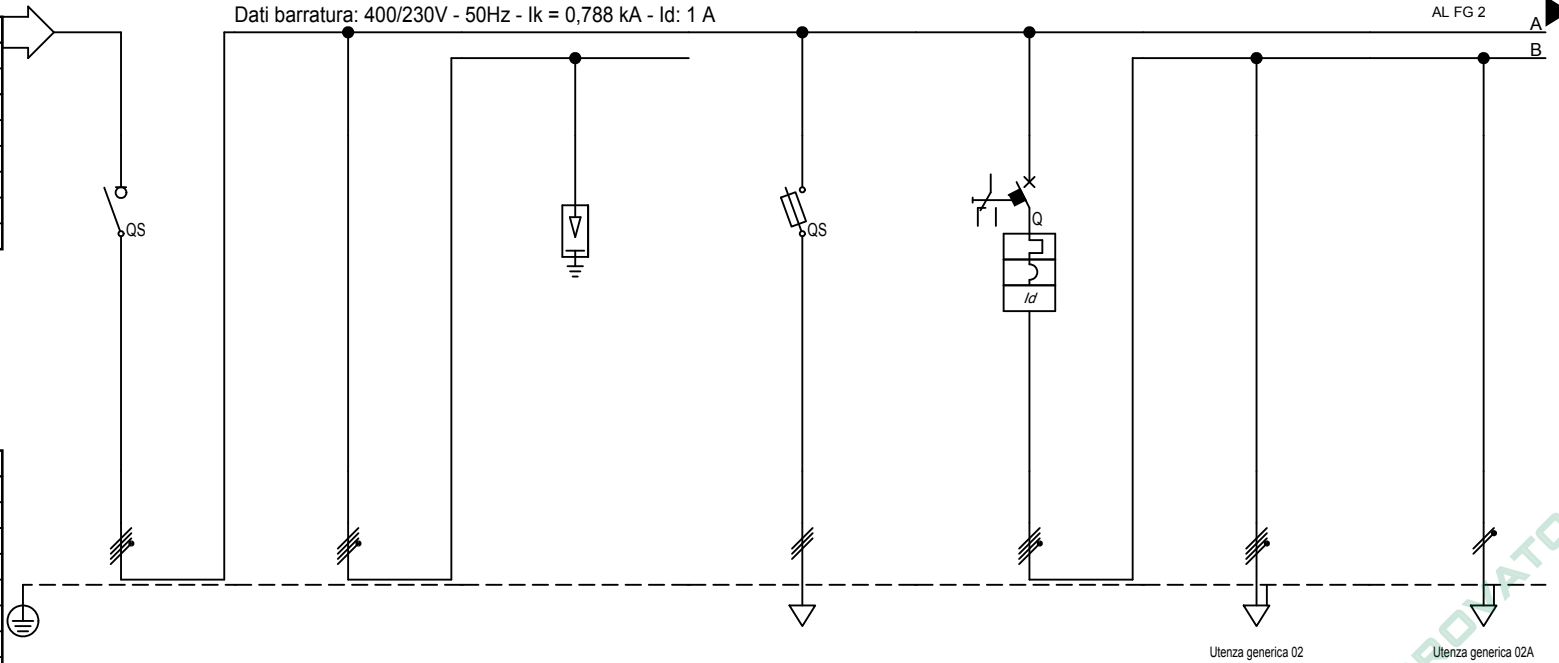
DATA:

DATA:

Da Quadro:	QGBT
Partenza:	QGBT-13
Cavo [mm²]:	1(3x35+(1x25))+(1PE25)
Lunghezza [m]:	500
Frequenza [Hz]:	50
Tensione [V]:	400
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I_k = 0,788 kA - I_d: 1 A

AL FG 2



Sigla:	
Alimentazione:	
Icc Max [kA]:	0,79
Tens. Nomin. di impiego [V]:	400
Tens. Nomin. di isolam. [V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissib. 1 s [kA]:	
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

Sigla utenza	00	01	01	--	02	02	02A	
Descrizione	GENERALE	SCARICATORE	SCARICATORE	PRESENZA TENSIONE	LUCE E PRESE LOCALE	PRESE LOCALE	LUCE LOCALE	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	6,594	0	0	0	2,82	2,5	0,2	
CORRENTE (Ib) [A]	13	0	0	0	5,549	4,009	0,962	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	0,9	---	---	---	0,9	0,9	0,9	
TIPO APPARECCHIATURA	MODULARE	---	MODULARE	MODULARE	MODULARE	---	---	
TIPOLOGIA	Sezionatore	No Protezione	Limitatore SPD	Fusibile	Magneto Termico Diff.	No Protezione	No Protezione	
PROTEZIONE	MARCA							
	MODELLO							
	In max/min/Reg. [A]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/4	---/16	---/---	
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/9	---/160	---/---	
	Curva	/ 63	--- / ---	/ 0	gL / 4	C / 16	--- / ---	--- / ---
	Pdi EN60947/2 [kA]	---	---	---	50	10	---	---
P.d.I. EN60898 [kA]	--- /	--- / ---	--- /	0 / gL	6 / C	--- / ---	--- / ---	
Id/classe [A]	---	---	---	---	0,03 - Cl. A	---	---	
Tempo di intervento differenziale [s]	---	---	---	---	0,04	---	---	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	1,71	1,71	1,71	1,71	1,73	1,86	1,79	
LINEA	Distibuzione	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Tripolare	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L3+N
	LUNGHEZZA [m]	---	---	---	---	---	10	10
	POSA	---	---	---	---	---	143/2M_3A/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8
	SIGLA	---	---	---	---	---	FG7OR	FG7OR
	Sezione [mmq]	---	---	---	---	---	1(SG2,5)	1(SG2,5)
	Portata (Iz) [A]	---	---	---	---	---	21	24

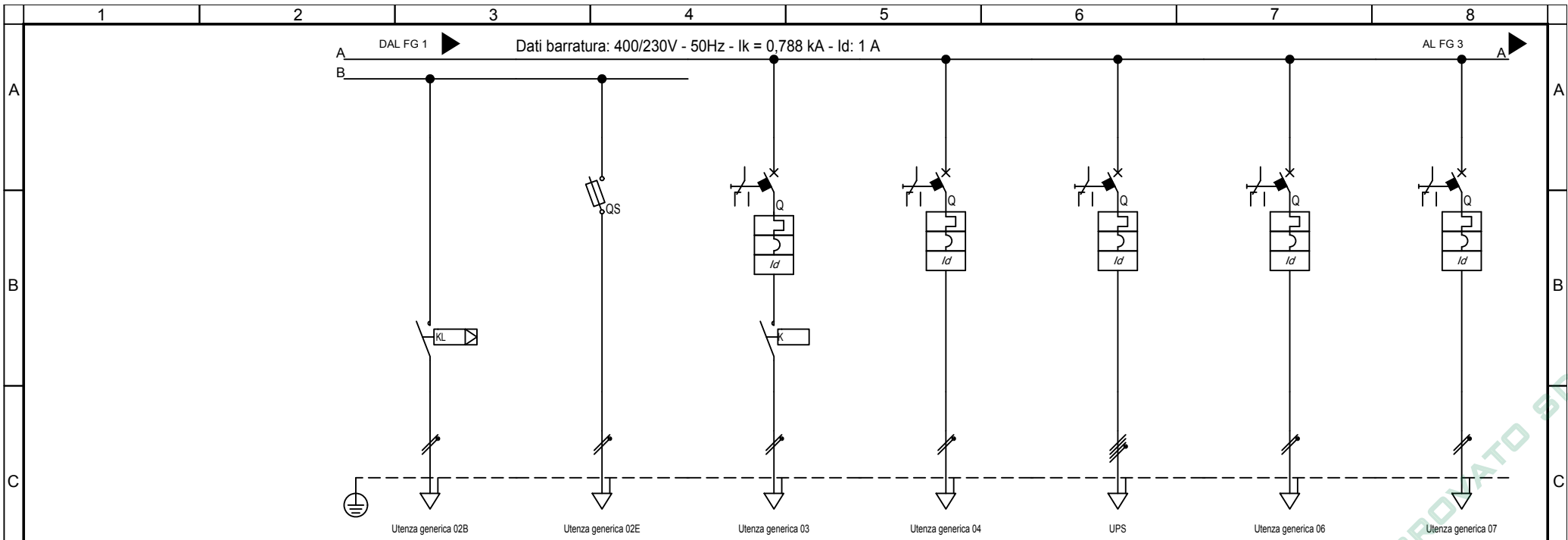
NOTA:

TITOLO	QGBT-1+000	CODICE	QGBT-1+000		COMMITTENTE	Interconnessione Autostrade A35-A4 Brescia	FILE	U QGBT-1+000 00001	FOGLIO 1	SEGUE 2
Q.G. DI BASSA TENSIONE PIAZZOLA KM 1+000 -TIPO SLAVE 1 Schema Unifilare	PREFISSO	QGBT-1+000	ELAB.		CONTR.	APPR.	DISSEGNO	QGBT-1+000	COMMESSA	16014s

APPROVATO SDR

Società di Progetto
Breben SPA

DATA:



Sigla utenza		02B	02E	03	04	05	06	07
Descrizione		LUCE ESTERNA LOCALE	LUCE SICUREZZA LOCALE	CDZ LOCALE	ALIMENTAZIONE DI RISERVA SWITCH	GRUPPO DI CONTINUITA'	RISERVA	RISERVA
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,12	0,05	1,2	1,15	5,4	2,5	1
CORRENTE (Ib) [A]		0,577	0,241	5,774	5,533	8,66	12	4,811
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
TIPO APPARECCHIATURA		---	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE
TIPOLOGIA		No Protezione	Fusibile	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
PROTEZIONE	MARCA							
	MODELLO							
	In max/min/Reg. [A]	---/---/---	---/---/10	---/---/16	---/---/16	---/---/20	---/---/16	---/---/10
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/---	---/---/28	---/---/160	---/---/160	---/---/280	---/---/160	---/---/100
	Curva	--- / ---	gL / 10	C / 16	C / 16	D / 20	C / 16	C / 10
	Pdi EN60947/2 [kA]	---	100	20	20	20	20	20
	P.d.I. EN60898 [kA]	--- / ---	0 / gL	6 / C	6 / C	6 / D	6 / C	6 / C
Id/classe [A]		---	---	0,03 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A S	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A
Tempo di intervento differenziale [s]		---	---	0,04	0,04	0,15	0,04	0,04
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		1,77	1,77	2,13	1,98	1,77	1,8	1,79
LINEA	Distibuzione	Monofase L3+N	Monofase L3+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Quadrifilare	Monofase L3+N	Monofase L3+N
	LUNGHEZZA [m]	10	15	10	10	3	---	---
	POSA	143/2M_3A/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8	143/2M_3A/30/0,8	---	---
	SIGLA	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	FG70R	---	---
	Sezione [mmq]	1(3G2,5)	1(3G1,5)	1(3G2,5)	1(3G4)	1(5G6)	---	---
Portata (Iz) [A]		24	18	24	32	35	---	---

NOTA:

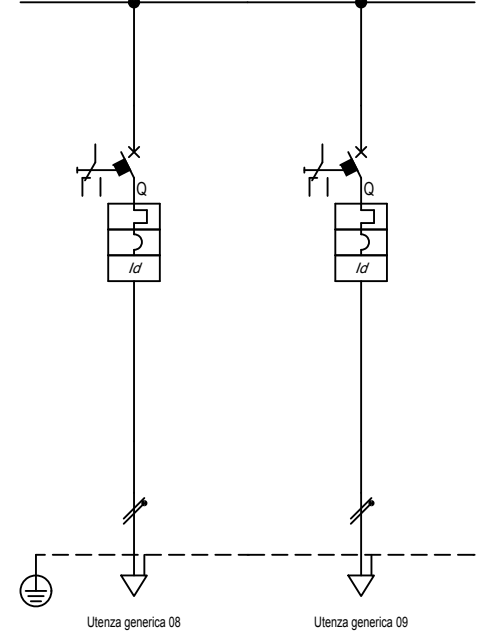
TITOLO	QGBT-1+000	CODICE	QGBT-1+000		COMMITTENTE	Interconnessione Autostrade A35-A4 Brescia	FILE	U QGBT-1+000 00002	FOLGIO SEQUE	2 3
Q.G. DI BASSA TENSIONE PIAZZOLA KM 1+000 -TIPO SLAVE 1 Schema Unifilare	PREFISSO	QGBT-1+000	ELAB.		CONTR.	APPR.	DISEGNO	QGBT-1+000	COMMESSA	16014s

Società di Progetto
Brebemi SpA

DATA:

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I_k = 0,788 kA - I_d: 1 A

AL FG 4



Sigla utenza		08	09					
Descrizione		RISERVA	RISERVA					
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		1	0,3					
CORRENTE (I _b) [A]		4,811	1,443					
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		0,9	0,9					
TIPO APPARECCHIATURA		MODULARE	MODULARE					
TIPOLOGIA		MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.					
PROTEZIONE	MARCA							
	MODELLO							
	I _n max/min/Reg. [A]	---/---/10	---/---/16					
	I _m max/min/Reg. [A]	---/---/100	---/---/160					
	Curva	C / 10	C / 16					
	P _{di} EN60947/2 [kA]	20	20					
	P _{d.l.} EN60898 [kA]	6 / C	6 / C					
I _d /classe [A]	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A						
Tempo di intervento differenziale [s]		0,04	0,04					
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		1,79	1,72					
LINEA	Distibuzione	Monofase L3+N	Monofase L3+N					
	LUNGHEZZA [m]	---	---					
	POSA	---	---					
	SIGLA	---	---					
	Sezione [mmq]	---	---					
	Portata (I _z) [A]	---	---					

APPROVATO SDR

Società di Progetto
Brebemi SpA

NOTA:													
TITOLO	QGBT-1+000	CODICE	QGBT-1+000			COMMITTENTE	Interconnessione	FILE	U QGBT-1+000 00003	FOGLIO	3	SEGUE	4
Q.G. DI BASSA TENSIONE PIAZZOLA KM 1+000 -TIPO SLAVE 1						Autostrade A35-A4		ELAB.		CONTR.		APPR.	
Schema Unifilare		PREFISSO	QGBT-1+000			Brescia		DISEGNO	QGBT-1+000	COMMESSA			16014s

DATA:

Da Quadro:	UPS
Partenza:	--
Cavo [mm²]:	1(3G6)
Lunghezza [m]:	5
Frequenza [Hz]:	50
Tensione [V]:	230
Polarità:	Monofase L1+N
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Sigla:	
Alimentazione:	
Icc Max [kA]:	0,313
Tens. Nomin. di impiego [V]:	230
Tens. Nomin. di isolam. [V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissib. 1 s [kA]:	
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

Sigla utenza	50	51	52	53	54	55	56	
Descrizione	GENERALE CONTINUITA'	ALIMENTAZIONE ARMADIO IMPIANTI SPECIALI	RISERVA	RISERVA	RISERVA	RISERVA	AUSILIARI	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	3,323	3,15	0,5	0,5	0,05	0,05	0,073	
CORRENTE (Ib) [A]	16	15	2,406	2,406	0,241	0,241	0,317	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	0,903	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,998	
TIPO APPARECCHIATURA	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	
TIPOLOGIA	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermico	
PROTEZIONE	MARCA							
	MODELLO							
	In max/min/Reg. [A]	---/---/32	---/---/25	---/---/10	---/---/16	---/---/10	---/---/10	---/---/6
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/320	---/---/250	---/---/100	---/---/160	---/---/100	---/---/100	---/---/60
	Curva	C / 32	C / 25	C / 10	C / 16	C / 10	C / 10	C / 6
	Pdi EN60947/2 [kA]	20	20	20	20	20	20	20
P.d.I. EN60898 [kA]	6 / C	6 / C	6 / C	6 / C	6 / C	6 / C	6 / C	
Id/classe [A]	---	0,3 - Cl. A S	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A S	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	---	
Tempo di intervento differenziale [s]	---	0,15	0,04	0,15	0,04	0,04	---	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	2,02	2,29	2,06	2,04	2,03	2,03	2,03	
LINEA	Distibuzione	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	
	LUNGHEZZA [m]	---	5	---	---	---	---	
	POSA	---	143/2M_3A/30/0,8	---	---	---	---	
	SIGLA	---	FG70R	---	---	---	---	
	Sezione [mmq]	---	1(3G6)	---	---	---	---	
Portata (Iz) [A]	---	41	---	---	---	---		

NOTA:
 TITOLO: **QGBT-1+000**
 Q.G. DI BASSA TENSIONE PIAZZOLA KM 1+000 SEZ. UPS -TIPO SLAVE 1
 Schema Unifilare
 CODICE: **QGBT-1+000**
 PREFISSO: **QGBT-1+000**

Dati barratura: 230V - 50Hz - I _k = 0,311 kA - I _d = 0,3 A	
DAL FG 3	
AL FG 5	
A	
B	
C	
D	
E	
F	



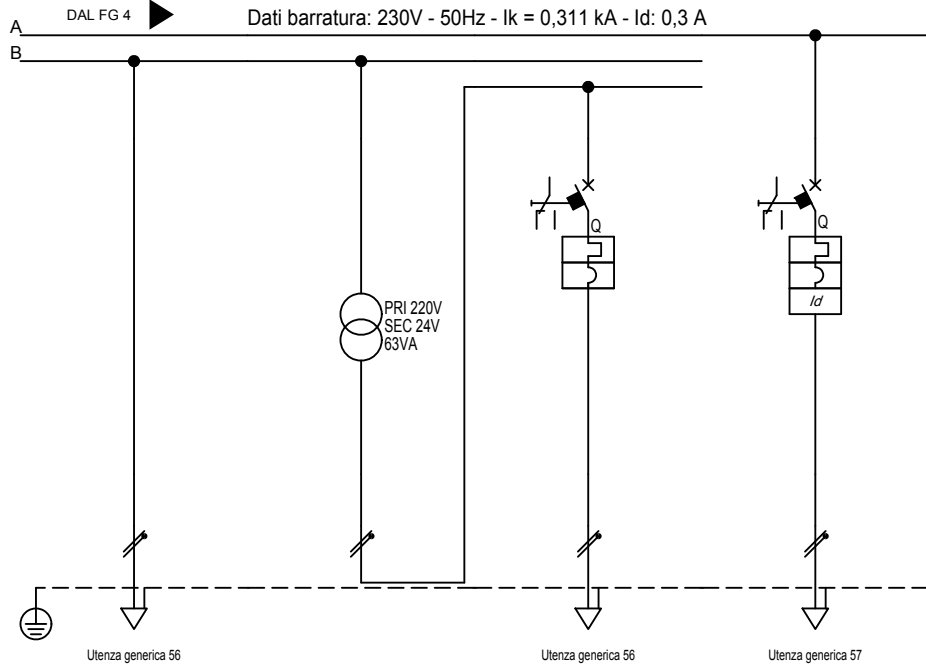
COMMITTENTE
Interconnessione
 Autostrade A35-A4
 Brescia

FILE	U	QGBT-1+000	00004	FOLGIO 1	SEGUE
ELAB.		CONTR.		APPR.	
DISEGNO	QGBT-1+000		COMMESSA		
			16014s		

Società di Progetto
Brebemi SpA

APPROVATO

DATA:



Sigla utenza		56	56	56	57		
Descrizione		AUSILIARI	TRASFORMATORE	AUSILIARI	CENTRALINA RIVELAZIONE		
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,01	220V-24V	0,05	INCENDI		
CORRENTE (Ib) [A]		0,048	0,063	0,315	0,481		
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		0,9	1	0,9	0,9		
TIPO APPARECCHIATURA		---	---	MODULARE	MODULARE		
TIPOLOGIA		No Protezione	No Protezione	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.		
PROTEZIONE	MARCA						
	MODELLO						
	In max/min/Reg. [A]	---/---/---	---/---/---	---/---/10	---/---/10		
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/---	---/---/---	---/---/100	---/---/100		
	Curva	--- / ---	--- / ---	C / 10	C / 10		
	Pdi EN60947/2 [kA]	---	---	20	20		
	P.d.I. EN60898 [kA]	--- / ---	--- / ---	6 / C	6 / C		
Id/classe [A]	---	---	---	0,3 - Cl. A			
Tempo di intervento differenziale [s]		---	---	---	0,04		
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		2,03	2,03	2,38	2,05		
LINEA	Distibuzione	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N		
	LUNGHEZZA [m]	---	0	---	5		
	POSA	---	74/1M_2/30/0,8	---	143/2M_3A/30/0,8		
	SIGLA	---	---	---	FG70R		
	Sezione [mmq]	---	---	---	1(3G2,5)		
Portata (Iz) [A]		---	---	---	24		

APPROVATO SDR

Società di Progetto
Brebemi SpA

NOTA:		TITOLO: QGBT-1+000		CODICE: QGBT-1+000		COMMITTENTE: Interconnessione		FILE: U QGBT-1+000 00005		FOGLIO 5 SEGUE 6	
		Q.G. DI BASSA TENSIONE PIAZZOLA KM 1+000 SEZ. UPS -TIPO SLAVE 1		PREFISSO: QGBT-1+000		Autostrade A35-A4		ELAB.:		CONTR.:	
		Schema Unifilare				Brescia		DISEGNO: QGBT-1+000		COMMESSA: 16014s	



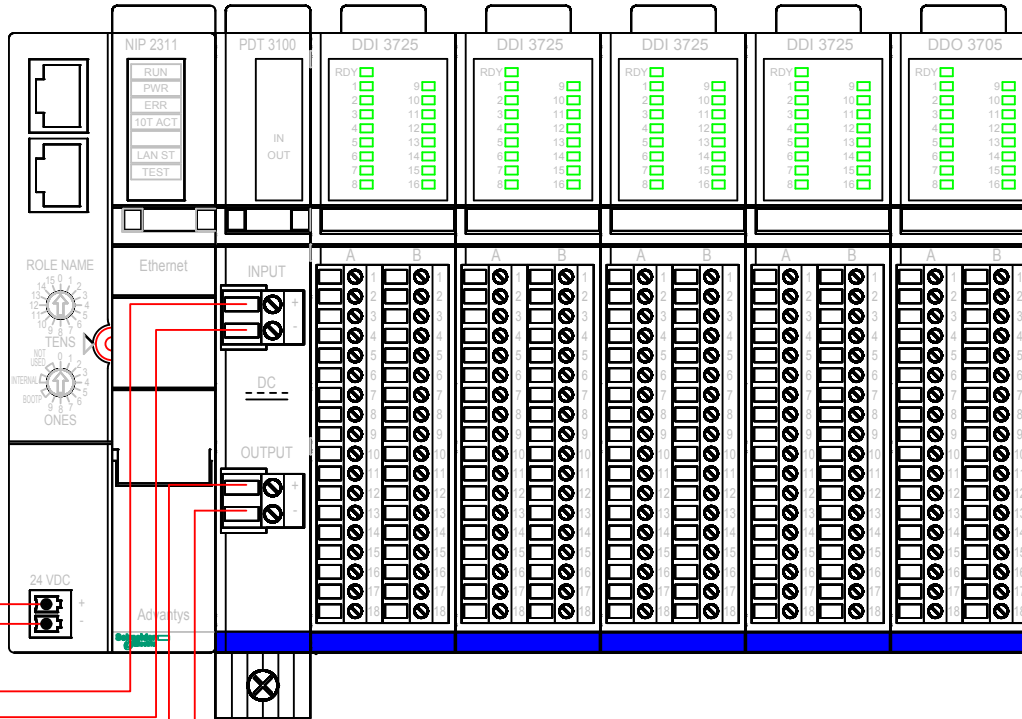
[Handwritten signature]

DATA:

DA QSPE

+24 FS
Mplc

4 A



24VPLC

0VPLC

APPROVATO SGP

Società di Progetto
Brebemi SpA

NOTA:

TITOLO QGBT-1+000
 Q.G. DI BASSA TENSIONE PIAZZOLA KM 1+000 -TIPO SLAVE 1
 Schema funzionale

CODICE QGBT-1+000

PREFISSO QGBT-1+000



COMMITTENTE
 Interconnessione
 Autostrade A35-A4
 Brescia

FILE U QGBT-1+000_00007	FOGLIO 7	SEGUE -
ELAB.	CONTR.	APPR.
DISEGNO QGBT-1+000	COMMESSA	16014s

F