

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° 42/2009

## INTERCONNESSIONE A35-A4 PROGETTO DEFINITIVO

### INTERCONNESSIONE A35 - A4

FAAX1 - FABBRICATO BARRIERA DI TRAVAGLIATO  
IMPIANTI ELETTRICI QUADRO ELETTRICO GENERALE  
BASSA TENSIONE

PROGETTAZIONE:

VERIFICA:



# CONSORZIO B.B.M.

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

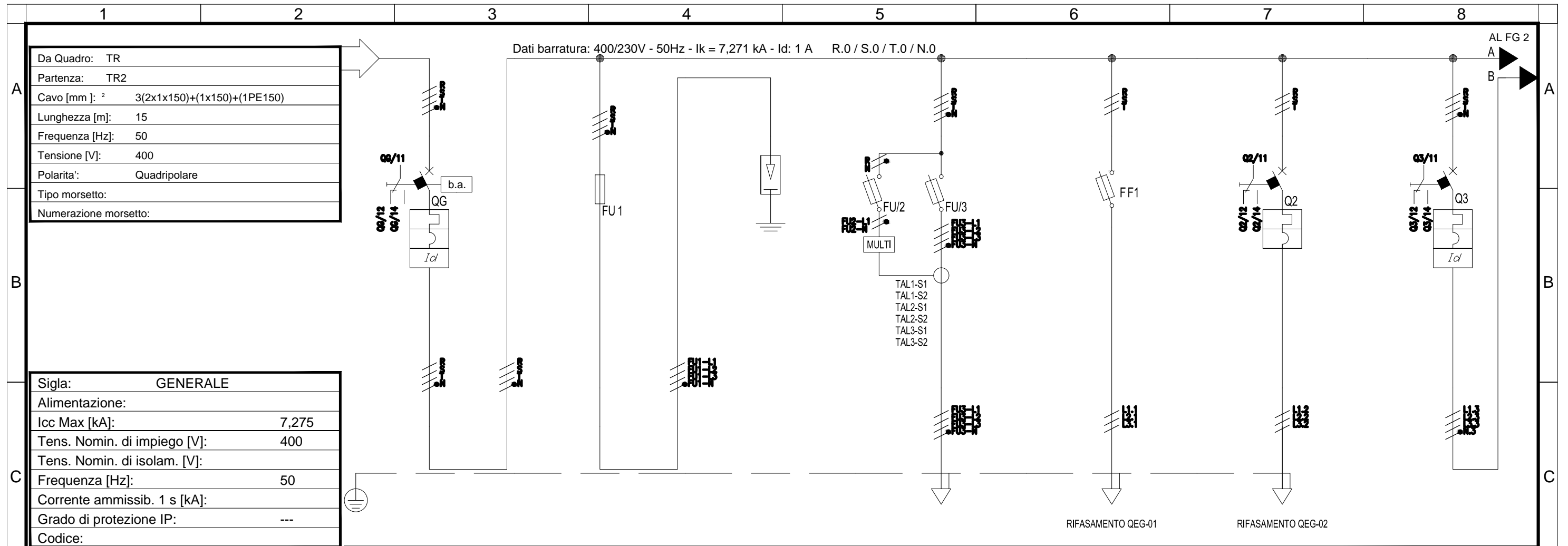
PER IL CONSORZIO  
IL DIRETTORE TECNICO  
IMPRESA PIZZAROTTI e C. S.p.A.  
Dott. Ing. Sabino Del Balzo  
Ordine degli Ingegneri di Potenza N. 631

APPROVATO SdP

I.D.	IDENTIFICAZIONE ELABORATO													PROGR.	DATA:
EMITT.	TIPO	FASE	M.A.	LOTTO	OPERA	PROG. OPERA	TRATTO	PARTE	PROGR.	PARTE OGG.	STATO	REV.	PROGR.	DATA:	
60131	04	SH	D	I	I1	FA	AX1	00	00	007	00	A	00	MARZO 2015	
														SCALA:	

ELABORAZIONE PROGETTUALE	REVISIONE								
	N.	REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	DATA	CONTROLLATO	DATA	APPROVATO
IL PROGETTISTA IMPRESA PIZZAROTTI e C. S.p.A. Dott. Ing. Pietro Mazzoli Ordine degli Ingegneri di Parma N. 821	A	00	EMISSIONE	04/03/2015	CERAVOLA	04/03/2015	MAZZOLI	04/03/2015	MAZZOLI

<b>IL CONCEDENTE</b>  CONCESSIONI AUTOSTRADALI LOMBARDE	<b>IL CONCESSIONARIO</b>  Società di Progetto BREBEMI SPA Brebemi SpA
---	---



Da Quadro:	TR
Partenza:	TR2
Cavo [mm ]:	3(2x1x150)+(1x150)+(1PE150)
Lunghezza [m]:	15
Frequenza [Hz]:	50
Tensione [V]:	400
Polarita':	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Sigla:	GENERALE
Alimentazione:	
Icc Max [kA]:	7,275
Tens. Nomin. di impiego [V]:	400
Tens. Nomin. di isolam. [V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissib. 1 s [kA]:	
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

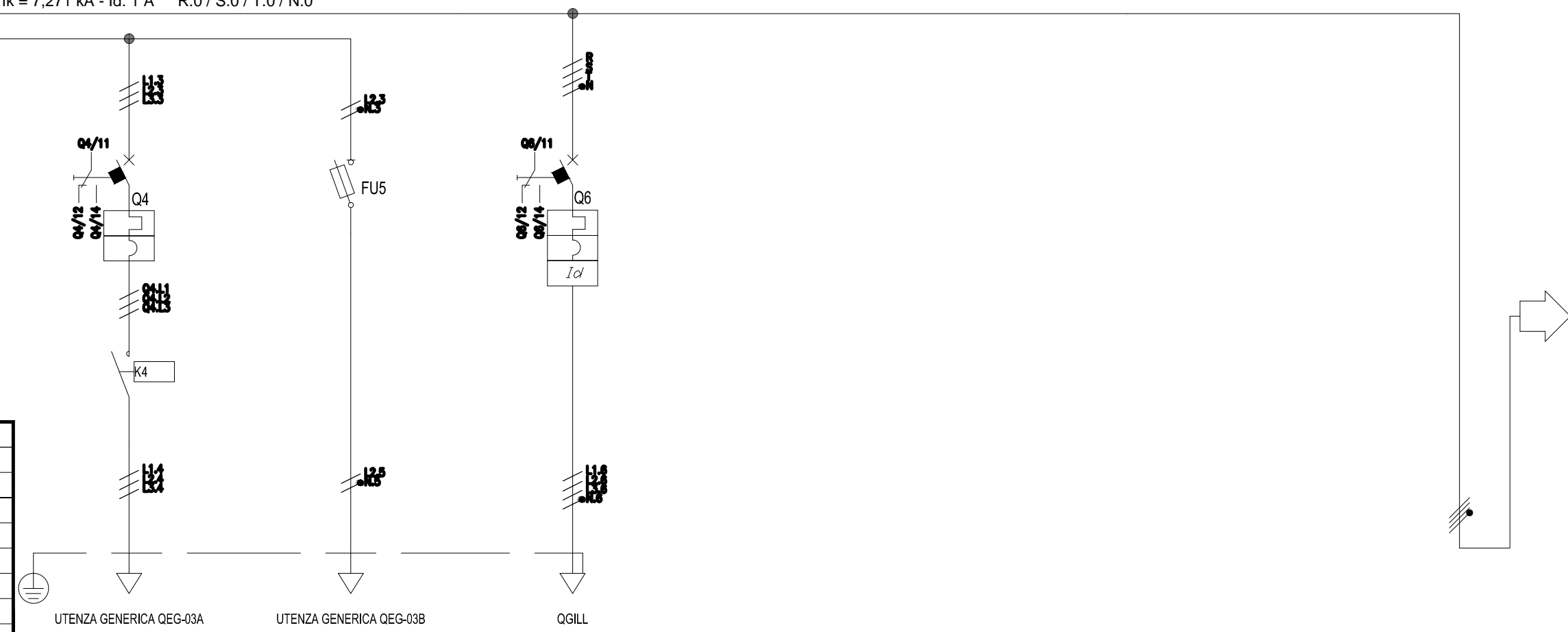
Sigla utenza	QEG-00	QEG-SC	QEG-SC	QEG-ST	QEG-01	QEG-02	QEG-03	
Descrizione	GENERALE DI BASSA TENSIONE	PROTEZIONE SCARICATORE	SCARICATORE DI SOVRATENSIONE	STRUMENTO MULTIFUNZIONE	RIFASATORE FISSO TRASFORMATORE	RIFASATORE AUTOMATICO A 3 GRADINI	ESTRATTORE CABINA MT-BT	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	78	0	0	0	20 (KVAR)	50 (KVAR)	0,511	
CORRENTE (Ib) [A]	118	0	0	0	29	72	0,951	
CosFi	0,95	---	---	---	0	0	0,802	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100	
TIPO APPARECCHIATURA	SCATOLATO	SCATOLATO	MODULARE	MODULARE	MODULARE	SCATOLATO	MODULARE	
PROTEZIONE	MARCA	bTICINO	bTICINO	CON.TRADE	bTICINO	LEGRAND	bTICINO	bTICINO
	MODELLO	T7414A/630+T7092/630	021605	MODELLO L10/40	F313N	021504	T714E160	FN84C16+G43A32
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	Fusibile	Limitatore SPD tipo NFC	Fusibile	Fusibile	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.
	CURVA	N.C.	aM	Tens. max cont. (Uc) 335V	gL	gL	N.C.	C
	In max/min/Reg. [A]	630/252/630	---/125	Classe di prova I e II	---/2	---/50	160/112/160	---/16
	Im max/min/Reg. [A]	5.040/945/945	---/880	Inom. di scarica (In) per polo 40kA	---/4,5	---/220	---/1.600	---/160
P.d.I. EN 60947-2 [kA]	35 / N.C.	100 / aM	Corrente ad impulso 12.5kA per polo	50 / gL	100 / gL	16 / N.C.	15 / C	
P.d.I. EN 60898 [kA]	0	0	Ta<=2.5ns	0	0	0	10	
Id MAX/MIN/REG./Classe	30,00/0,03/1 - Cl. A	---	Icc=100kA eff.	---	---	---	0,03 - Cl. A	
TEMPO DI INTERVENTO DIFFERENZIALE [s]	1	0	Totale immunità alle TOV	0	0	0	0,04	
DISTRIBUZIONE	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Tripolare	Tripolare	Quadripolare	
LINEA	SIGLA	---	---	---	FG7OR	FG7R/N07 V-K PE	---	
	LUNGHEZZA [m]	---	---	---	15	15	---	
	POSA	---	---	---	143/2M43 /30/0,8	143/4U43 /30/0,8	---	
	C. DI T. PERC. [%]	0,06	0,06	0,06	0,06	0,08	0,11	0,06
	Sezione [mmq]	---	---	---	---	1(4G16)	3(1x50)+(1PE25)	---
Portata (Iz) [A]	---	---	---	---	64	166	---	

NOTA:							
TITOLO	QEG	DITTA ESECUTRICE		COMMITTENTE		FILE	FOGLIO SEGUE
	QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE					ELAB.	CONTR.
	Schema Unifilare - SEZIONE NORMALE					DISSEGNO	COMMESSA
							APPR.
							1
							2

Società di Progetto  
Brèbeni SpA

DAL FG 1  
A  
B

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I<sub>k</sub> = 7,271 kA - I<sub>d</sub> = 1 A R.0 / S.0 / T.0 / N.0



Sigla:	GENERALE
Alimentazione:	
Icc Max [kA]:	7,275
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	QEG-03A	QEG-03B	QEG-04	QEG-05	QEG-06	QEG-09
Descrizione	TORRINO DI ESTRAZIONE	AUSILIARI	QUADRO ILLUMINAZIONE BARRIERA	SPAZIO CABLATO PER INTERRUTTORE 2P FINO A 32A	SPAZIO CABLATO PER INTERRUTTORE 4P FINO A 63A	A SEZIONE DA GRUPPO ELETTROGENO
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0,501	0,01	16			87
CORRENTE (Ib) [A]	0,904	0,048	30			156
CosFi	0,8	0,9	0,9			0,913
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100			100
TIPO APPARECCHIATURA	MODULARE	MODULARE	MODULARE			---
PROTEZIONE	MARCA	bTICINO	bTICINO			---
	MODELLO	MS32/2	F322	FN84C32+G46AS63		---
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico	Fusibile	MagnetoTermicoDiff.		No Protezione
	CURVA	N.C.	gL	C		---
	In max/min/Reg. [A]	1,6/1/1,6	---/6	---/40		---
	Im max/min/Reg. [A]	---/19	---/13	---/400		---
P.d.I. EN 60947-2 [kA]	50 / N.C.	50 / gL	10 / C		---/---	
P.d.I. EN 60898 [kA]	0	0	6		---	
Id MAX/MIN/REG./Classe	---	---	1 - Cl. A S			---
TEMPO DI INTERVENTO DIFFERENZIALE [s]	0	0	0,15			---
DISTRIBUZIONE	Tripolare	Monofase L2+N	Quadripolare			Quadripolare
LINEA	SIGLA	FG7OR	N07 V-K	FG7OR		---
	LUNGHEZZA [m]	15	1	10		---
	POSA	143/2M_3A/30/0,8	115/2U_3/30/0,8	143/3M13_3/30/0,8		---
	C. DI T. PERC. [%]	0,38	0,1	0,2		0,09
	Sezione [mmq]	1(4G2,5)	2(1x1,5)+(1PE1,5)	1(5G25)		---
Portata (Iz) [A]	21	14	113			---

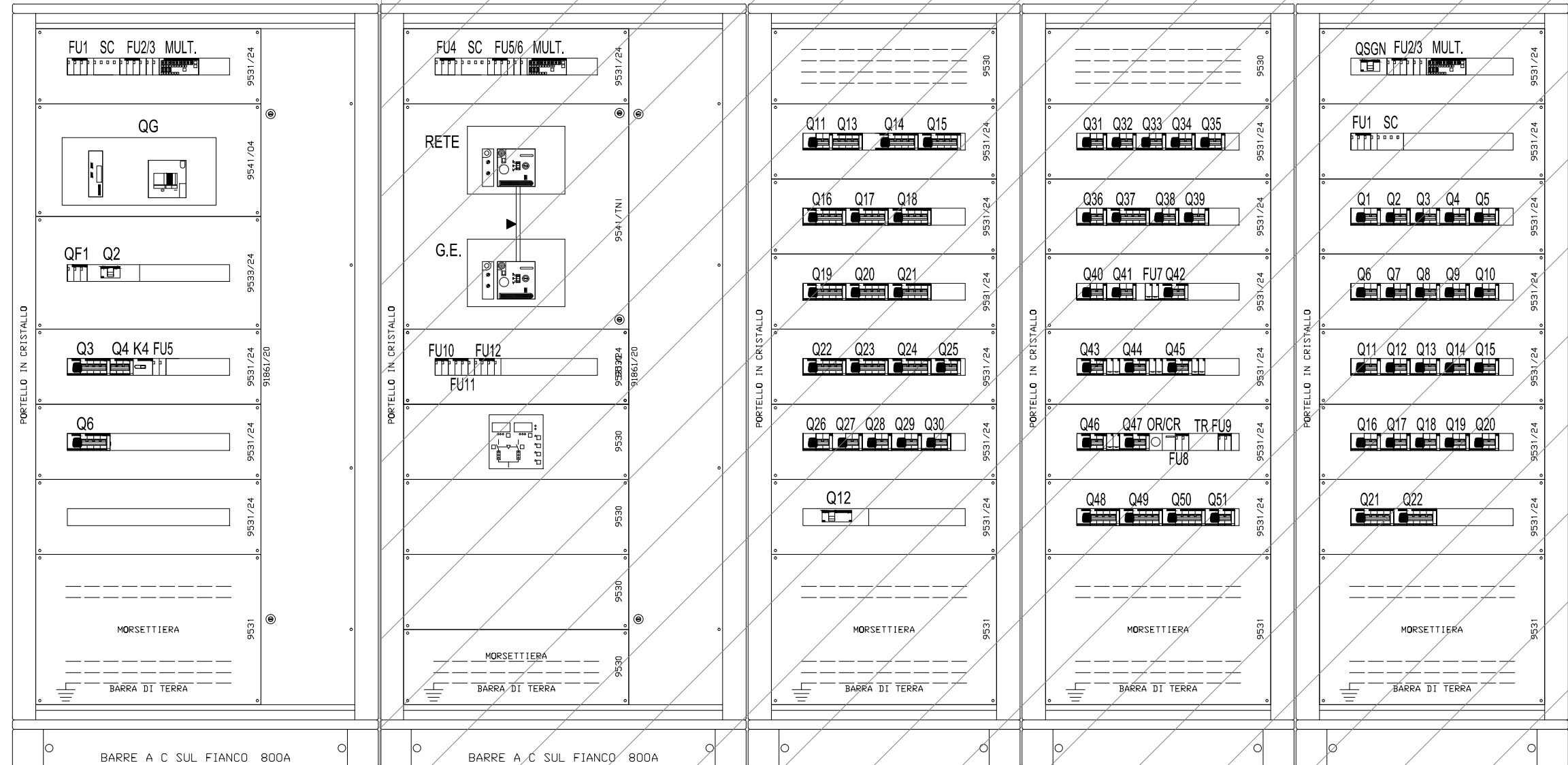
NOTA:							
TITOLO	QEG	DITTA ESECUTRICE		COMMITTENTE		FILE	FOGLIO SEGUE
	QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE					ELAB.	2
	Schema Unifilare - SEZIONE NORMALE					CONTR.	3
						APPR.	
						DISSEGNO	COMMESSA

Società di Progetto  
Brèbemi SpA

4125

2032

725



COL 1  
SEZIONE NORMALE

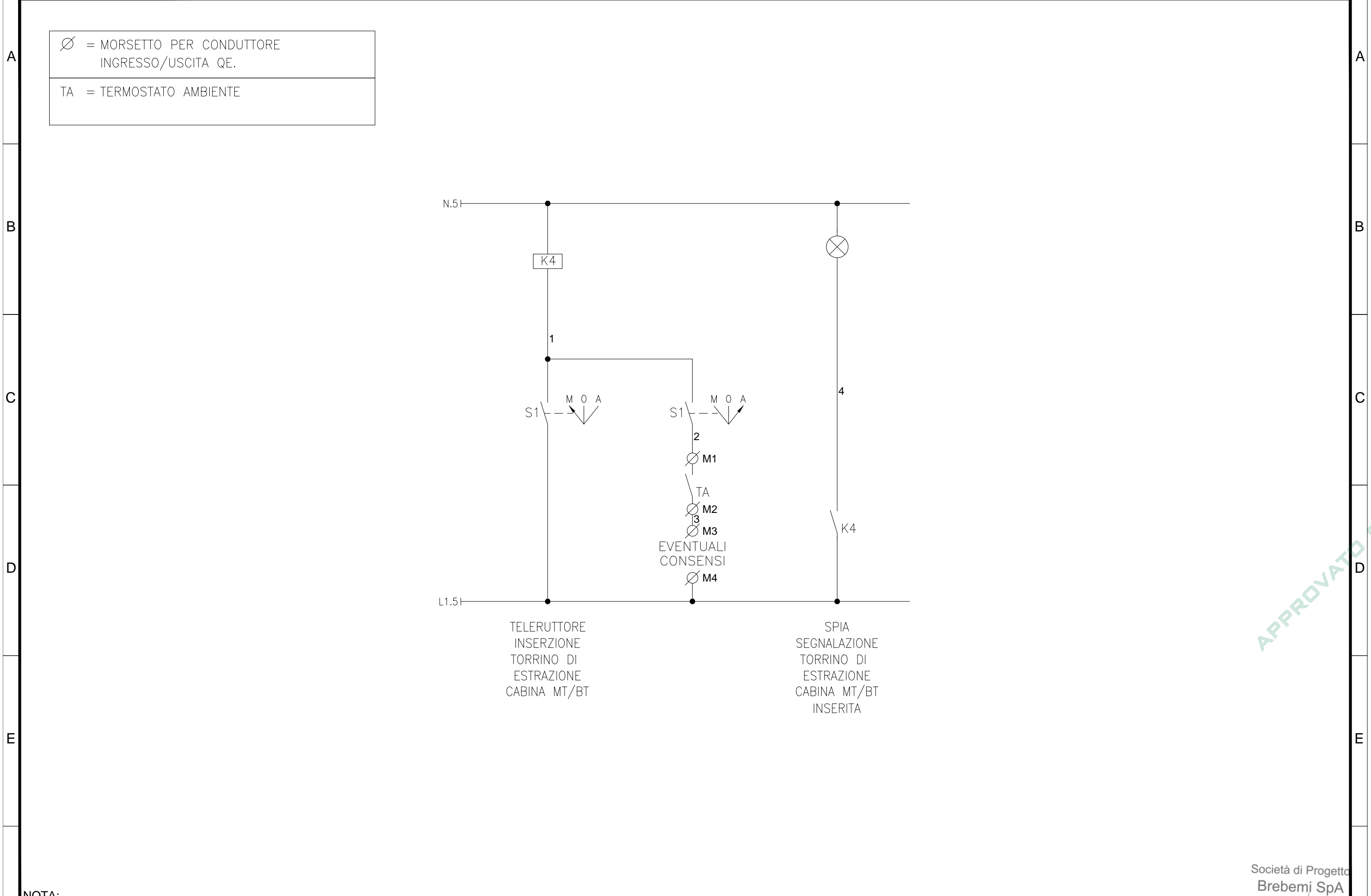
COL 2  
SEZIONE PRIVILEGIATA - G.E.

COL 3  
COL 4  
COL 5  
SEZ. CONTINUITA' - UPS

APPROVATO SDR

Società di Progetto  
Brebemi SpA

F	TITOLO		DITTA ESECUTRICE		COMMITTENTE		FILE		FOGLIO SEGUE		F	
	QEG						3		4			
	QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE						ELAB.		CONTR.			APPR.
	Fronte quadro						DISEGNO		COMMESSA			



APPROVATO BDP

NOTA:

TITOLO  
**QEG**  
 QUADRO GENERALE DI BASSA TENSIONE  
 Schema ausiliari

DITTA ESECUTRICE

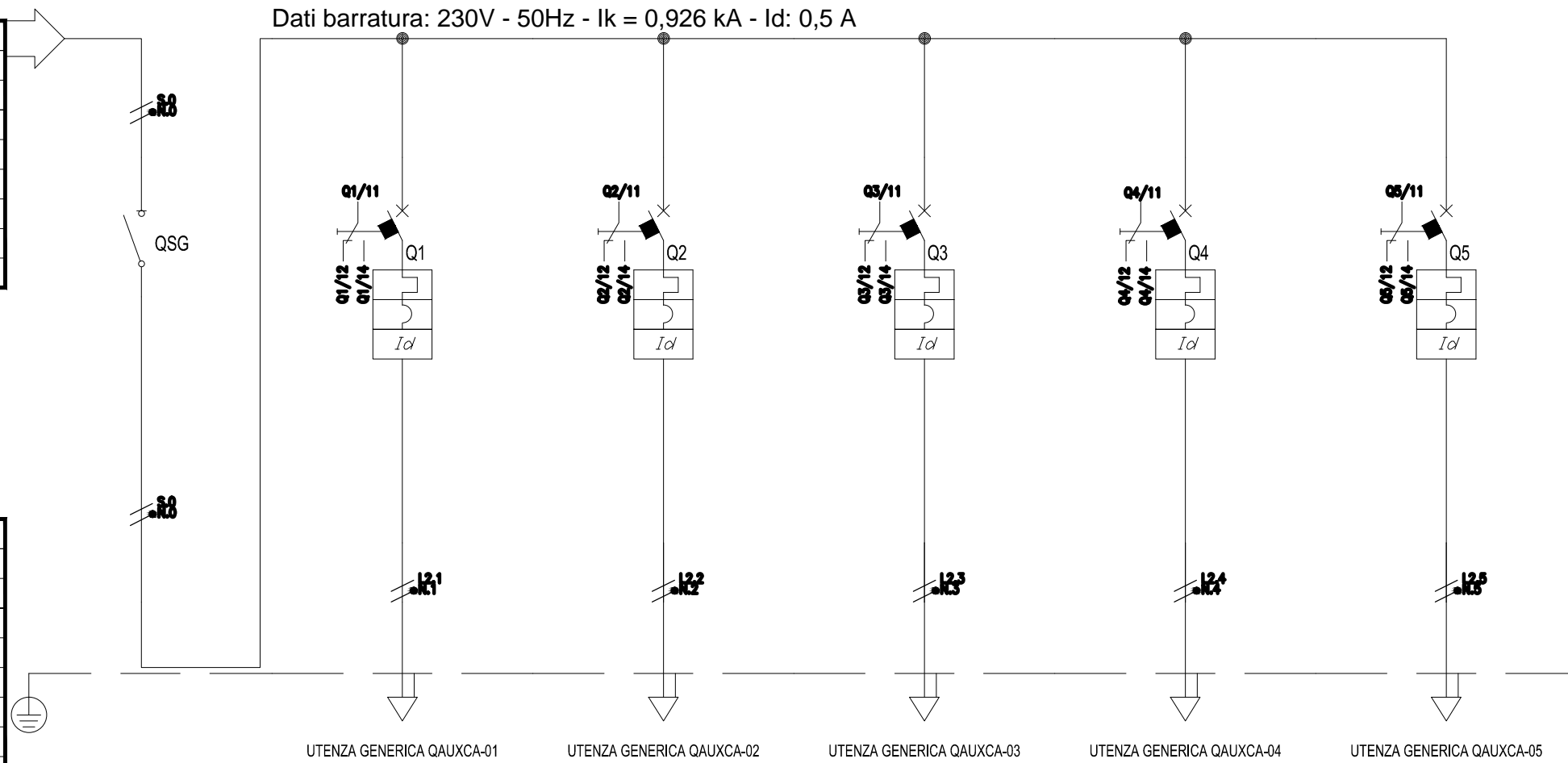
COMMITTENTE

FILE	FOGLIO SEGUE
ELAB.	CONTR.
DISEGNO	APPR.
	COMMESSA

Società di Progetto  
**Brebemi SpA**

Dati barratura: 230V - 50Hz - I<sub>k</sub> = 0,926 kA - I<sub>d</sub>: 0,5 A

Da Quadro:	SCC
Partenza:	--
Cavo [mm]: <sup>2</sup>	1(3G4)
Lunghezza [m]:	10
Frequenza [Hz]:	50
Tensione [V]:	230
Polarita':	Monofase L2+N
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	



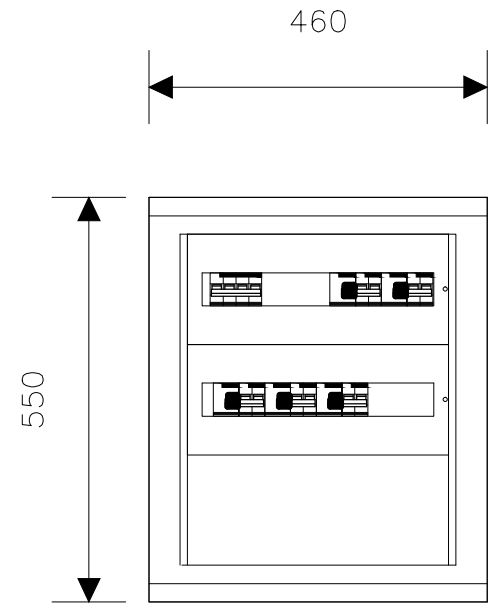
Sigla:	GENERALE
Alimentazione:	
I <sub>cc</sub> Max [kA]:	0,93
Tens. Nomin. di impiego [V]:	230
Tens. Nomin. di isolam. [V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissib. 1 s [kA]:	
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

Sigla utenza	QAUXCA-00	QAUXCA-01	QAUXCA-02	QAUXCA-03	QAUXCA-04	QAUXCA-05
Descrizione	GENERALE	AUSILIARI QUADRO MT	AUSILIARI QUADRO QGBT	AUSILIARI TRASFORMATORE	RISERVA	RISERVA
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	0,5	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A]	2,406	0,962	0,962	0,481	0,481	0,481
CosFi	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100
TIPO APPARECCHIATURA	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE	MODULARE
PROTEZIONE	MARCA	bTICINO	bTICINO	bTICINO	bTICINO	bTICINO
	MODELLO	F72N32	FN82C10+G24A32	FN82C10+G24A32	FN82C10+G24A32	FN82C10+G24A32
	TIPOLOGIA	Sezionatore	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
	CURVA		C	C	C	C
	In max/min/Reg. [A]	25	—/—/10	—/—/10	—/—/10	—/—/10
	Im max/min/Reg. [A]	—/—/—	—/—/100	—/—/100	—/—/100	—/—/100
P.d.I. EN 60947-2 [kA]	—/—	20 / C	20 / C	20 / C	20 / C	
P.d.I. EN 60898 [kA]	—	6	6	6	6	
Id MAX/MIN/REG./Classe	—	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A
TEMPO DI INTERVENTO DIFFERENZIALE [s]	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
DISTRIBUZIONE	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N
LINEA	SIGLA	—	FG7OR	FG7OR	FG7OR	—
	LUNGHEZZA [m]	—	15	15	15	—
	POSA	—	143/4M12 /30/0,8	143/4M12 /30/0,8	143/4M12 /30/0,8	—
	C. DI T. PERC. [%]	0,6	0,75	0,75	0,68	0,6
	Sezione [mmq]	—	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	—
Portata (I <sub>z</sub> ) [A]	—	19	19	19	—	

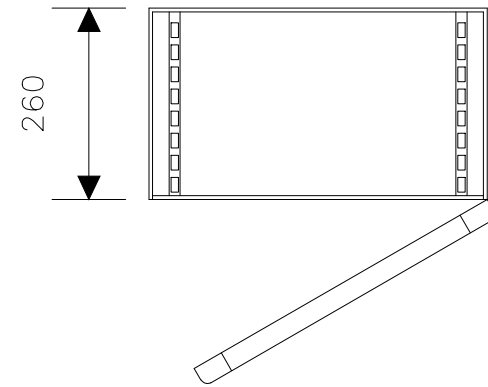
NOTA:						
TITOLO	QUAUXCA	DITTA ESECUTRICE		COMMITTENTE		FILE
	QUADRO AUSILIARI CABINA					FOGLIO SEGUE
	Schema Unifilare					1 2
						ELAB. CONTR. APPR.
						DISEGNO COMMESSA

APPROVATO BDP

Società di Progetto  
Brebini SpA



Nome del quadro	QAUXCA
Indice di protezione IP	66
Icw max [kA]	0.0
Ue [V]	690.0
Dimensioni complessive (HxLxP) [mm]	550x460x260



APPROVATO BDP

Società di Progetto  
Brebemi SpA

NOTA:

<b>QAUXCA</b> QUADRO AUSILIARI CABINA Schema fronte quadro	DITTA ESECUTRICE	COMMITTENTE	FILE	FOGLIO / SEGUE	
			ELAB.	CONTR.	APPR.
			DISEGNO		COMMESSA
			2 / 2		