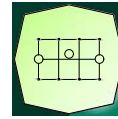


CONCEDENTE



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+540 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

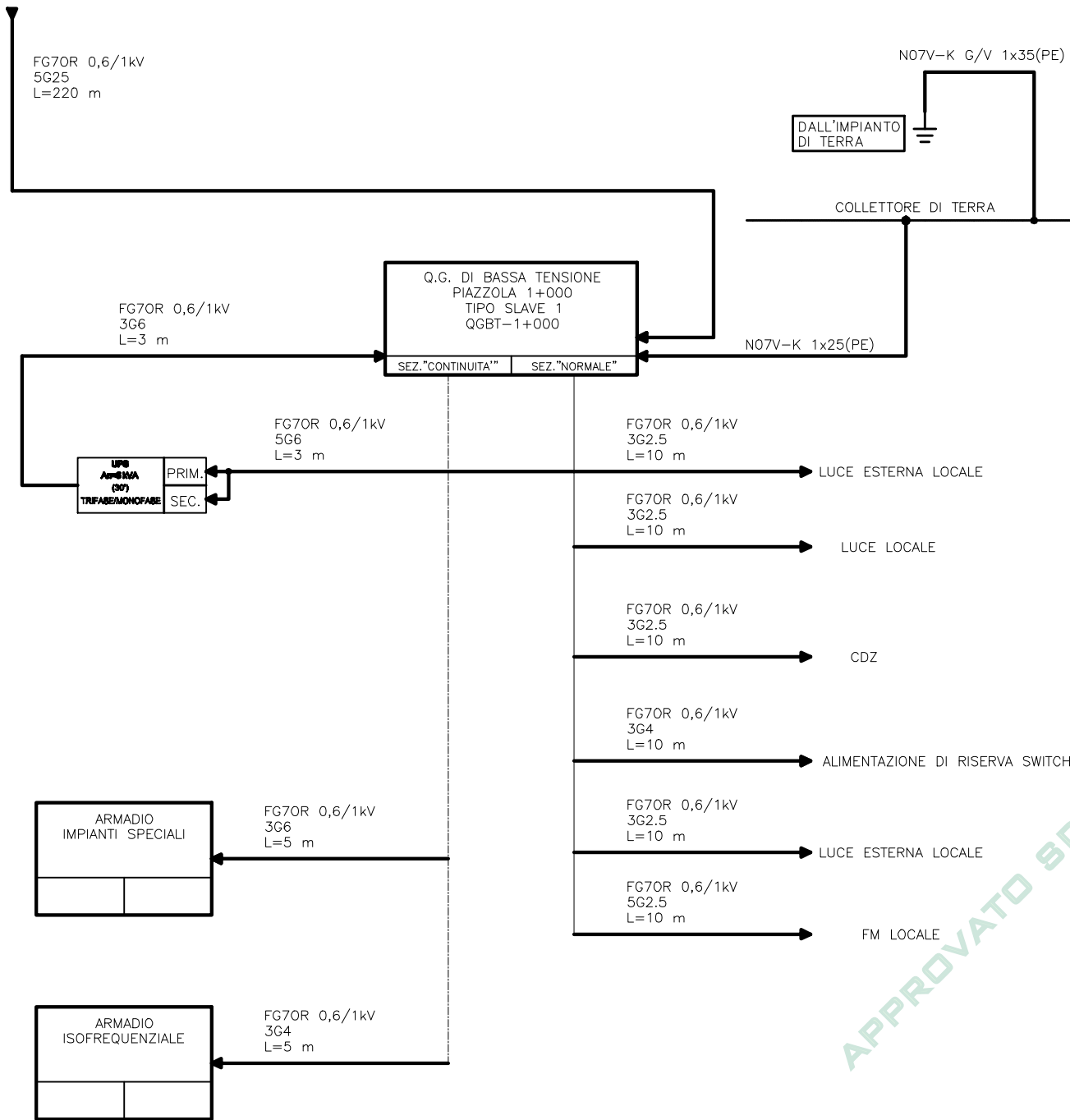
I.D.	IDENTIFICAZIONE ELABORATO												PROGR.	DATA:
66186	EMITT.	TIPO	FASE	M.A.	LOTTO	OPERA	PROG. OPERA	TRATTO	PARTE	PROGR.	PARTE DDC.	STATO	REV.	LUGLIO
	04	SU	E	I	I1	II	AX1	00	00	003	00	A	00	SCALA: VARIE

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

<b>IL CONCEDENTE</b> 	<b>IL CONCESSIONARIO</b>  Società di Progetto BREBEMI SPA
--------------------------	--

# LOCALE TECNICO

DA QGBT-CABINA GALLERIA  
LOVERNATO



APPROVATO SDP

Società di Progetto  
**Brehemi SpA**

**Oggetto:** schema a blocchi distribuzione B.T.

**ELABORATO:**

**TAV.**

**COMMESSA:**

**DATA:**

DATA:

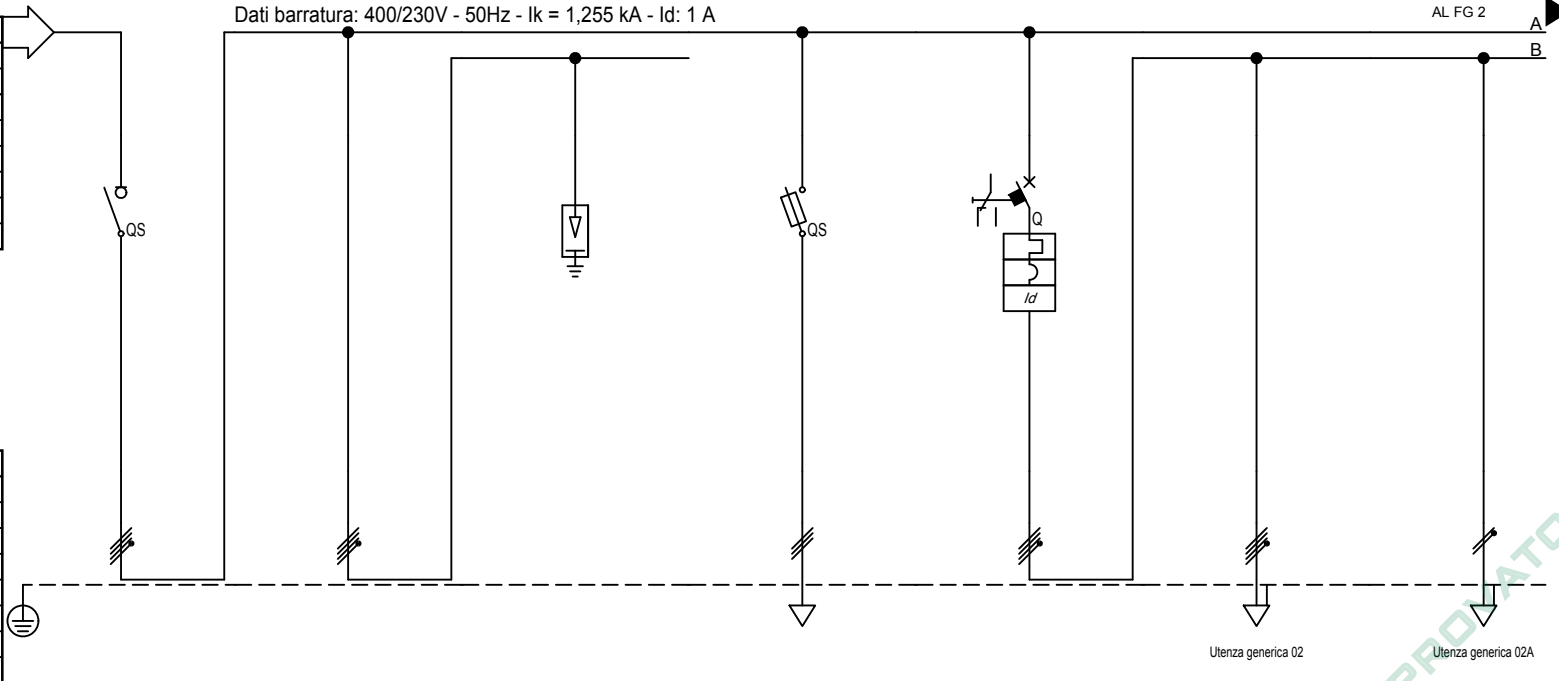
Da Quadro:	QGBT
Partenza:	QGBT-14
Cavo [mm²]:	1(5G25)
Lunghezza [m]:	220
Frequenza [Hz]:	50
Tensione [V]:	400
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Sigla:	
Alimentazione:	
Icc Max [kA]:	1,259
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 [%]	1,1	1,1	1,1	1,1	1,12	1,25	1,18
LINEA	Distibuzione	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	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(5G2,5)	1(5G2,5)
	Portata (Iz) [A]	---	---	---	---	21	24

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Ik = 1,255 kA - Id: 1 A

AL FG 2

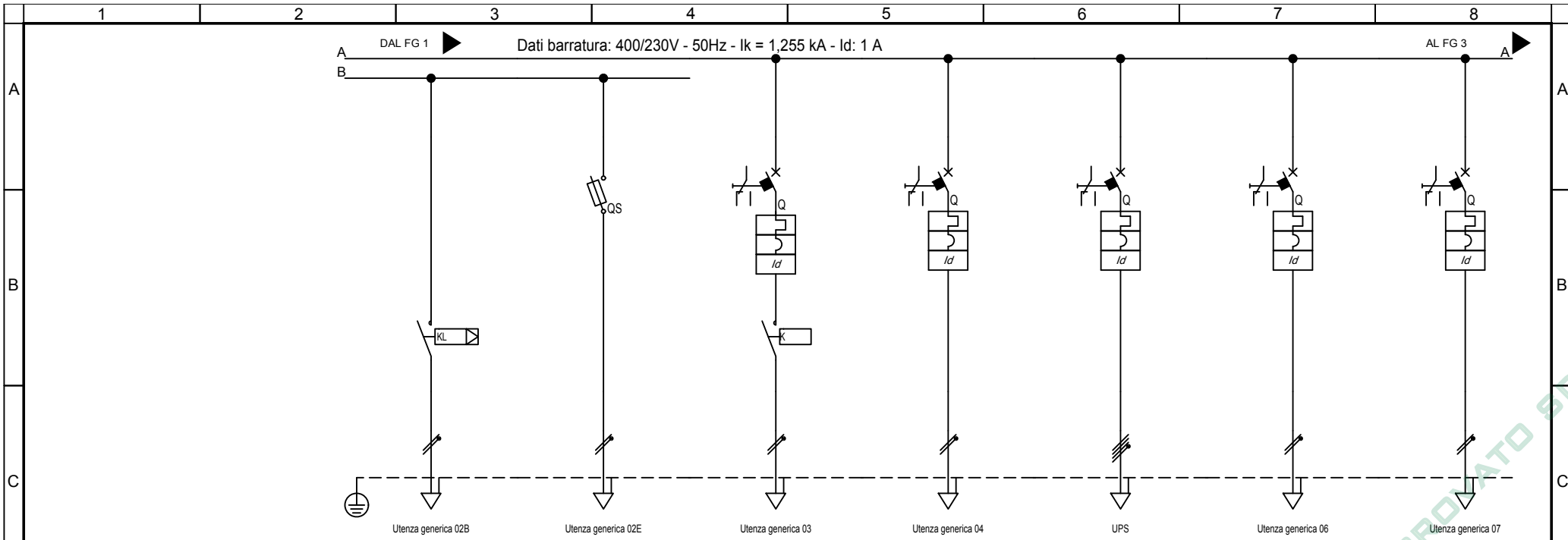


APPROVATO SDR

<p>NOTA:</p> <p>TITOLO: <b>QGBT-1+540</b></p> <p>Q.G. DI BASSA TENSIONE PIAZZOLA KM 1+540 -TIPO SLAVE 1</p> <p>Schema Unifilare</p>	<p>CODICE: <b>QGBT-1+540</b></p> <p>PREFISSO: <b>QGBT-1+540</b></p>		<p>COMMITTENTE: <b>Interconnessione</b></p> <p><b>Autostrade A35-A4</b></p> <p><b>Brescia</b></p>	<p>FILE: <b>U QGBT-1+540 00001</b></p> <p>ELAB.: _____ CONTR.: _____ APPR.: _____</p> <p>DISSEGNO: <b>QGBT-1+540</b> COMMESSA: <b>16014s</b></p>	<p>FOGLIO 1 SEGUE 2</p> <p style="text-align: right;">2</p>
---	---	---	---	--	---

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		[%]	1,16	1,16	1,52	1,37	1,16	1,19	1,18
LINEA	Distibuzione		Monofase L3+N	Monofase L3+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Quadrifasiale	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	---	---	

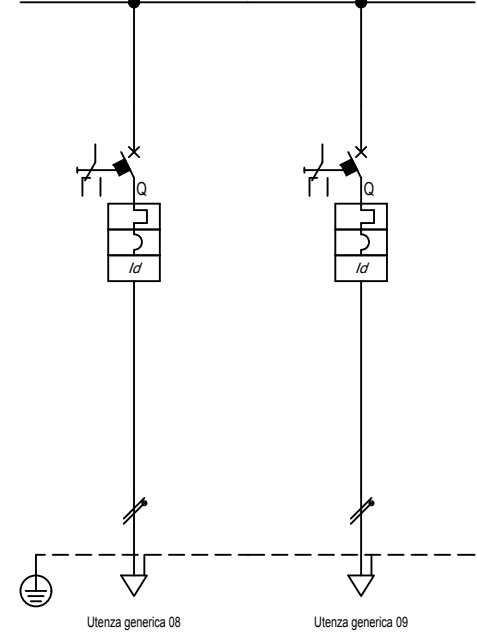
NOTA:

TITOLO	QGBT-1+540	CODICE	QGBT-1+540		COMMITTENTE	Interconnessione Autostrade A35-A4 Brescia	FILE	U QGBT-1+540 00002	FOLGIO 1 SEGUE	3
ELAB.		PREFISSO	QGBT-1+540		CONTR.		APPR.			
DISEGNO	QGBT-1+540	COMMESSA	16014s	Società di Progetto <b>Brebemi SpA</b>						

DATA:

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I<sub>k</sub> = 1,255 kA - I<sub>d</sub>: 1 A

AL FG 4



APPROVATO SDR

Sigla utenza		08	09					
Descrizione		RISERVA	RISERVA					
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		1	0,3					
CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A]		4,811	1,443					
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		0,9	0,9					
TIPO APPARECCHIATURA		MODULARE	MODULARE					
TIPOLOGIA		MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.					
PROTEZIONE	MARCA							
	MODELLO							
	I <sub>n</sub> max/min/Reg. [A]	---/---/10	---/---/16					
	I <sub>m</sub> max/min/Reg. [A]	---/---/100	---/---/160					
	Curva	C / 10	C / 16					
	P <sub>di</sub> EN60947/2 [kA]	20	20					
	P <sub>d.l.</sub> EN60898 [kA]	6 / C	6 / C					
Id/classe [A]		0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A					
Tempo di intervento differenziale [s]		0,04	0,04					
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		1,18	1,11					
LINEA	Distibuzione	Monofase L3+N	Monofase L3+N					
	LUNGHEZZA [m]	---	---					
	POSA	---	---					
	SIGLA	---	---					
	Sezione [mmq]	---	---					
	Portata (I <sub>z</sub> ) [A]	---	---					

Società di Progetto  
**Brebemi SpA**

NOTA:

TITOLO	CODICE	COMMITTENTE	FILE	FOLGIO	SEGUE
<b>QGBT-1+540</b>	<b>QGBT-1+540</b>	<b>Interconnessione</b>	<b>U QGBT-1+540 00003</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Q.G. DI BASSA TENSIONE PIAZZOLA KM 1+540 -TIPO SLAVE 1</b>		<b>Autostrade A35-A4</b>	ELAB.	CONTR.	APPR.
<b>Schema Unifilare</b>	PREFISSO <b>QGBT-1+540</b>	<b>Brescia</b>	DISEGNO	COMMESSA	
			<b>QGBT-1+540</b>	<b>16014s</b>	



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]:	0,56
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	IMPIANTO ISOFREQUENZIALE	RISERVA	RISERVA	RISERVA	AUSILIARI	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	3,891	3,15	1	0,5	0,05	0,05	0,073	
CORRENTE (Ib) [A]	19	15	4,811	2,406	0,241	0,241	0,317	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	0,902	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	---/---/16	---/---/16	---/---/10	---/---/10	---/---/6
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/320	---/---/250	---/---/224	---/---/160	---/---/100	---/---/100	---/---/60
	Curva	C / 32	C / 25	D / 16	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 / D	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 [%]	1,46	1,73	1,89	1,48	1,46	1,46	1,47	
LINEA	Distibuzione	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	
	LUNGHEZZA [m]	---	5	20	---	---	---	
	POSA	---	143/2M_3A/30/0,8	143/2M43_30/0,6	---	---	---	
	SIGLA	---	FG7OR	FG7OR	---	---	---	
	Sezione [mmq]	---	1(3G6)	1(3G4)	---	---	---	
Portata (Iz) [A]	---	41	24	---	---	---		

Dati barratura: 230V - 50Hz - I <sub>k</sub> = 0,556 kA - I <sub>d</sub> = 0,3 A	
DAL FG 3	
AL FG 5	
Utenza generica 51	
Utenza generica 52	
Utenza generica 53	
Utenza generica 54	
Utenza generica 55	

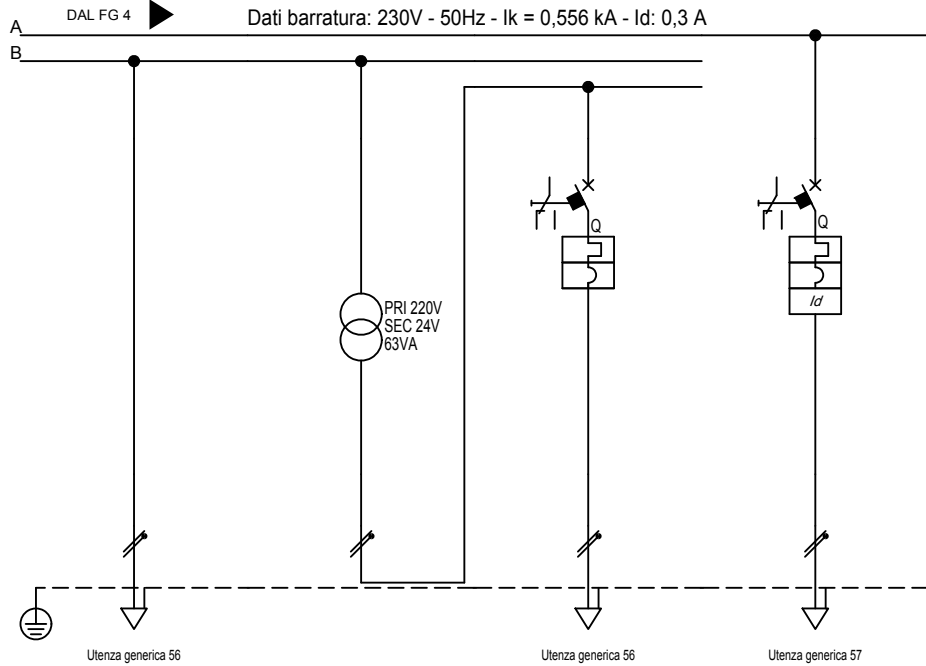
NOTA:

TITOLO	CODICE	COMMITTENTE	FILE	FOLGIO SEGUE
QGBT-1+540	QGBT-1+540	Interconnessione	U QGBT-1+540 00004	4 5
Q.G. DI BASSA TENSIONE PIAZZOLA KM 1+540 SEZ. UPS -TIPO SLAVE 1		Autostrade A35-A4	ELAB.	CONTR.
Schema Unifilare	PREFISSO QGBT-1+540	Brescia	DISSEGNO	COMMESSA
			QGBT-1+540	16014s

Società di Progetto  
**Brebemi SpA**



DATA:



Sigla utenza		56	56	56	57		
Descrizione		AUSILIARI	TRASFORMATORE	AUSILIARI	CENTRALINA RIVELAZIONE		
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,01	220V-24V	0,05	INCENDI		
CORRENTE (I <sub>b</sub> ) [A]		0,048	0,063	0,2315	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						
	I <sub>n</sub> max/min/Reg. [A]	---/---/---	---/---/---	---/---/10	---/---/10		
	I <sub>m</sub> max/min/Reg. [A]	---/---/---	---/---/---	---/---/100	---/---/100		
	Curva	--- / ---	--- / ---	C / 10	C / 10		
	P <sub>di</sub> EN60947/2 [kA]	---	---	20	20		
	P <sub>d.l.</sub> EN60898 [kA]	--- / ---	--- / ---	6 / C	6 / C		
Tempo di intervento differenziale [s]		---	---	---	0,3 - Cl. A		
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		1,47	1,47	1,82	1,48		
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 (I <sub>z</sub> ) [A]		---	---	---	24		

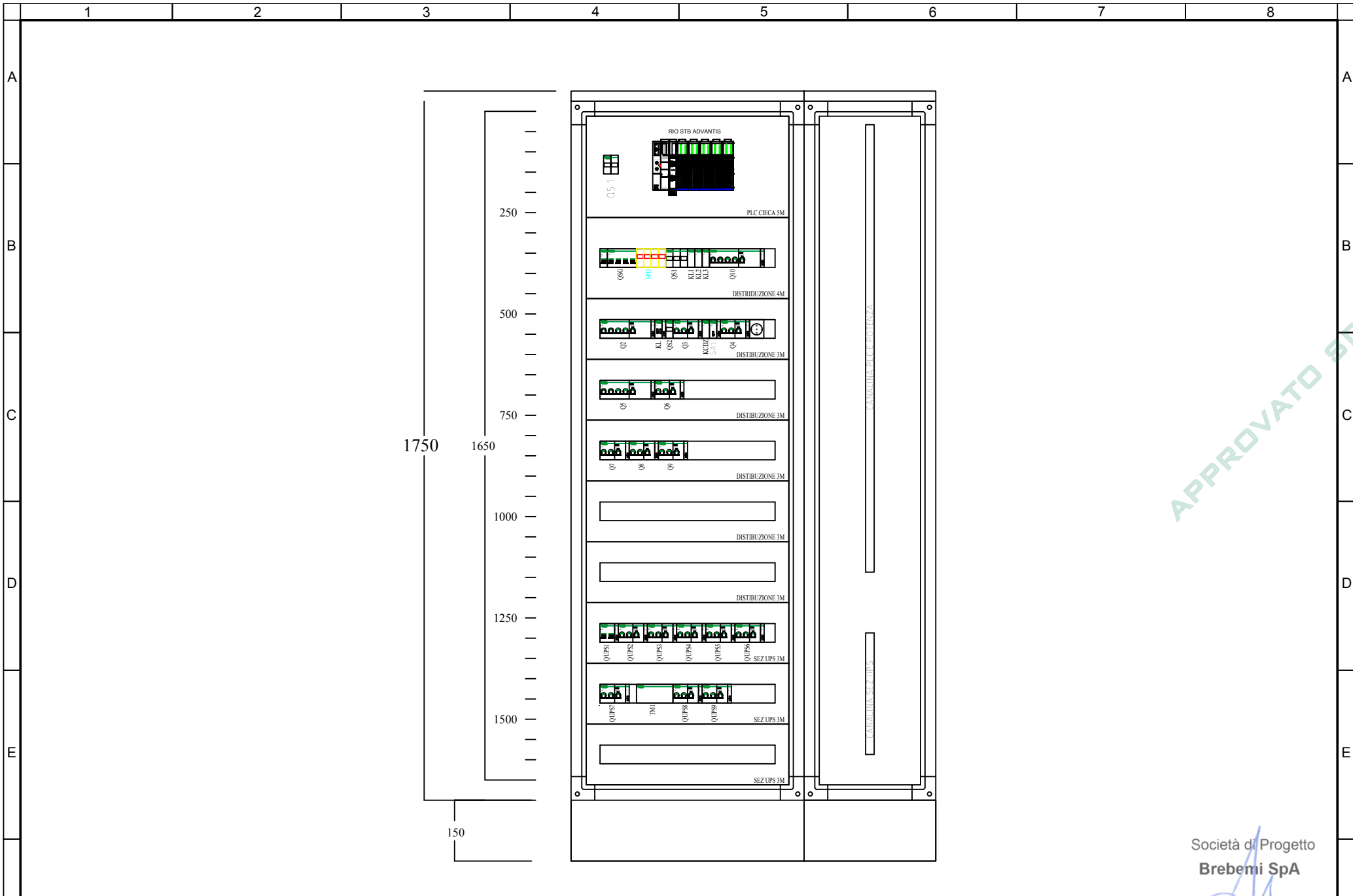
APPROVATO SDR

Società di Progetto  
Brebemi SpA

NOTA:		TITOLO: QGBT-1+540		CODICE: QGBT-1+540		COMMITTENTE: Interconnessione		FILE: U QGBT-1+540 00005		FOGLIO 5 SEGUE 6	
Q.G. DI BASSA TENSIONE PIAZZOLA KM 1+540 SEZ. UPS -TIPO SLAVE 1		Schema Unifilare		PREFISSO: QGBT-1+540		Autostrade A35-A4		BRESCIA		ELAB.:	
								CONTR.:		APPR.:	
								DISEGNO: QGBT-1+540		COMMESSA: 16014s	



DATA:



APPROVATO SDR

Società di Progetto  
**Brebemi SpA**

NOTA:

TITOLO **QGBT-1+540** CODICE **QGBT-1+540**

**Q.G. DI BASSA TENSIONE PIAZZOLA KM 1+540 -TIPO SLAVE 1**

Schema fronte quadro

PREFISSO **QGBT-1+540**

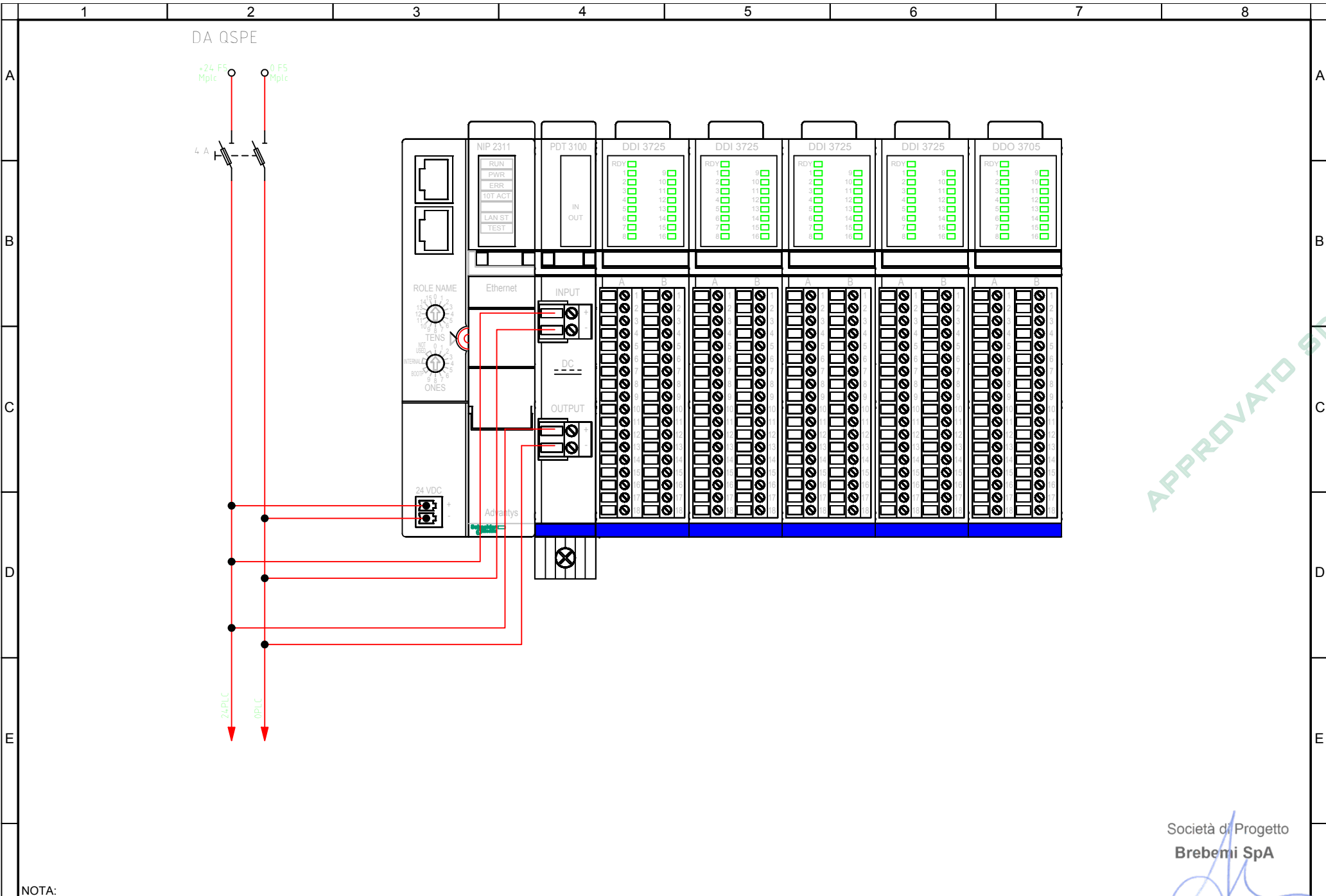


COMMITTENTE  
**Interconnessione**  
Autostrade A35-A4  
Brescia

FILE	U QGBT-1+540 00006	FOGLIO	6	SEGUE	7
ELAB.	CONTR.	APPR.			
DISEGNO	COMMESSA				
QGBT-1+540	16014s				



DATA:



APPROVATO SDR

Società di Progetto  
Brebemi SpA

NOTA:

TITOLO: **QGBT-1+540**  
 Q.G. DI BASSA TENSIONE PIAZZOLA KM 1+540 -TIPO SLAVE 1  
 Schema funzionale

CODICE: **QGBT-1+540**

PREFISSO: **QGBT-1+540**



COMMITTENTE  
**Interconnessione**  
 Autostrade A35-A4  
 Brescia

FILE: <b>U QGBT-1+540 00007</b>	FOGLIO/1 SEGUE: <b>7</b>
ELAB.:	CONTR.:
APPR.:	
DISEGNO: <b>QGBT-1+540</b>	COMMESSA: <b>16014s</b>