

# COMUNE DI CHIARI

Provincia di Brescia

SETTORE TERRITORIO

UFFICIO AMBIENTE ECOLOGIA



RIGENERAZIONE URBANA,  
CONFORME AL PGT VIGENTE,  
MEDIANTE RIPRISTINO  
DELL'ORIGINARIO ASSETTO  
MORFOLOGICO DELL'INTERO  
AMBITO DI TRASFORMAZIONE "AT -  
AR-05 sub. B" DI VIA ROCCA FRANCA  
**LOTTO 1: RECUPERO AMBIENTALE  
MEDIANTE RIEMPIMENTO CON  
TERRE E ROCCE DA SCAVO -  
PRIMO STRALCIO**

**CUP: D44J24000480004**  
**CUI: L00606990174202500006**



RESPONSABILE UNICO  
PROGETTO:

DIRIGENTE  
SETTORE TERRITORIO  
Arch. Aldo Maifreni

COLLABORATORI:  
AREA AMBIENTE ECOLOGIA  
Geom. Simona Maraschi

AREA LAVORI PUBBLICI  
Ing. Ivan Foschetti  
Arch. Alessandra Favret

PROGETTISTI PE:

INGAMBIENTE S.R.L.  
Ing. Carlo Gorio  
Ing. Vania Toninelli  
Ing. Ester Bellicini

Consulenti della società  
incaricata per la  
COMPONENTE GEOLOGICA:  
Dott. Geol. Laura Ziliani  
Dott. Geol. Gianantonio  
Quassoli

Consulente della società  
incaricata per il PROGETTO  
DELL'IMPIANTO ELETTRICO:  
P.I. Paolo Boschetti

Elaborato:

**IMPIANTO ELETTRICO**  
schemi unifilari quadri elettrici

Scala:

-

Data:

Novembre 2025

Codice:

PE-07-E-SE

Progetto:

PROGETTO  
ESECUTIVO

Rev:

Rev:

Rev:

Tavola:

**E05**

A

B

C

D

E

F

1

2

3

4

5

6

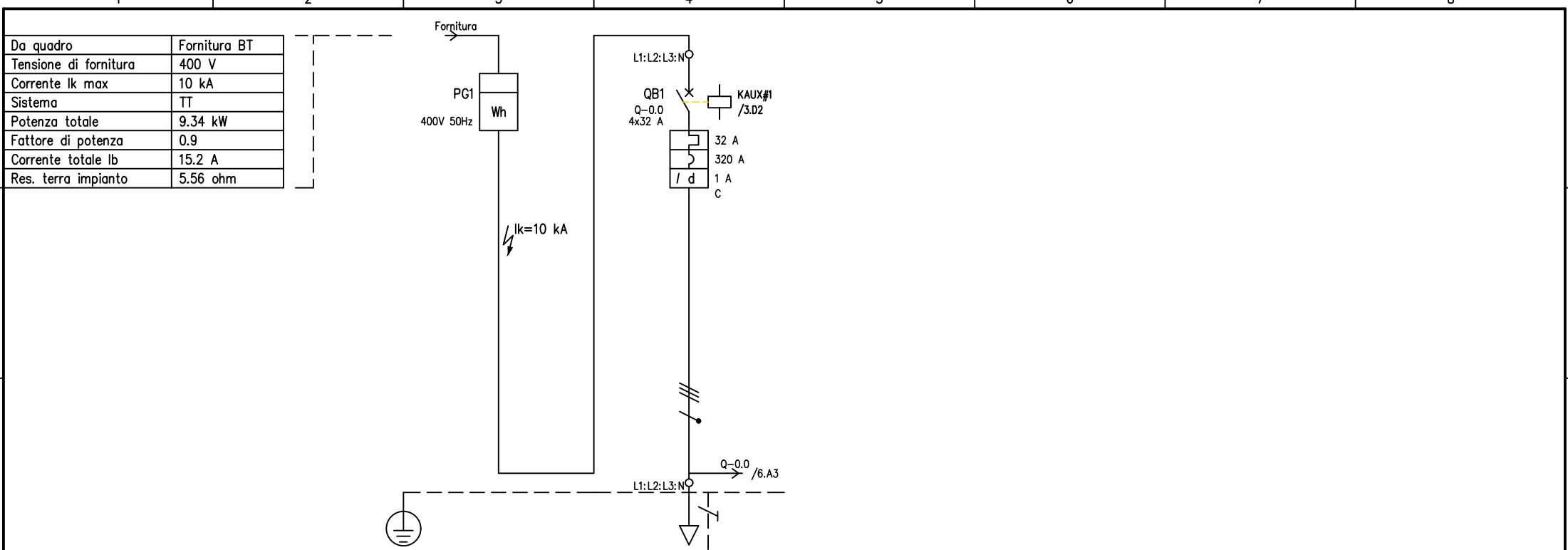
7

8

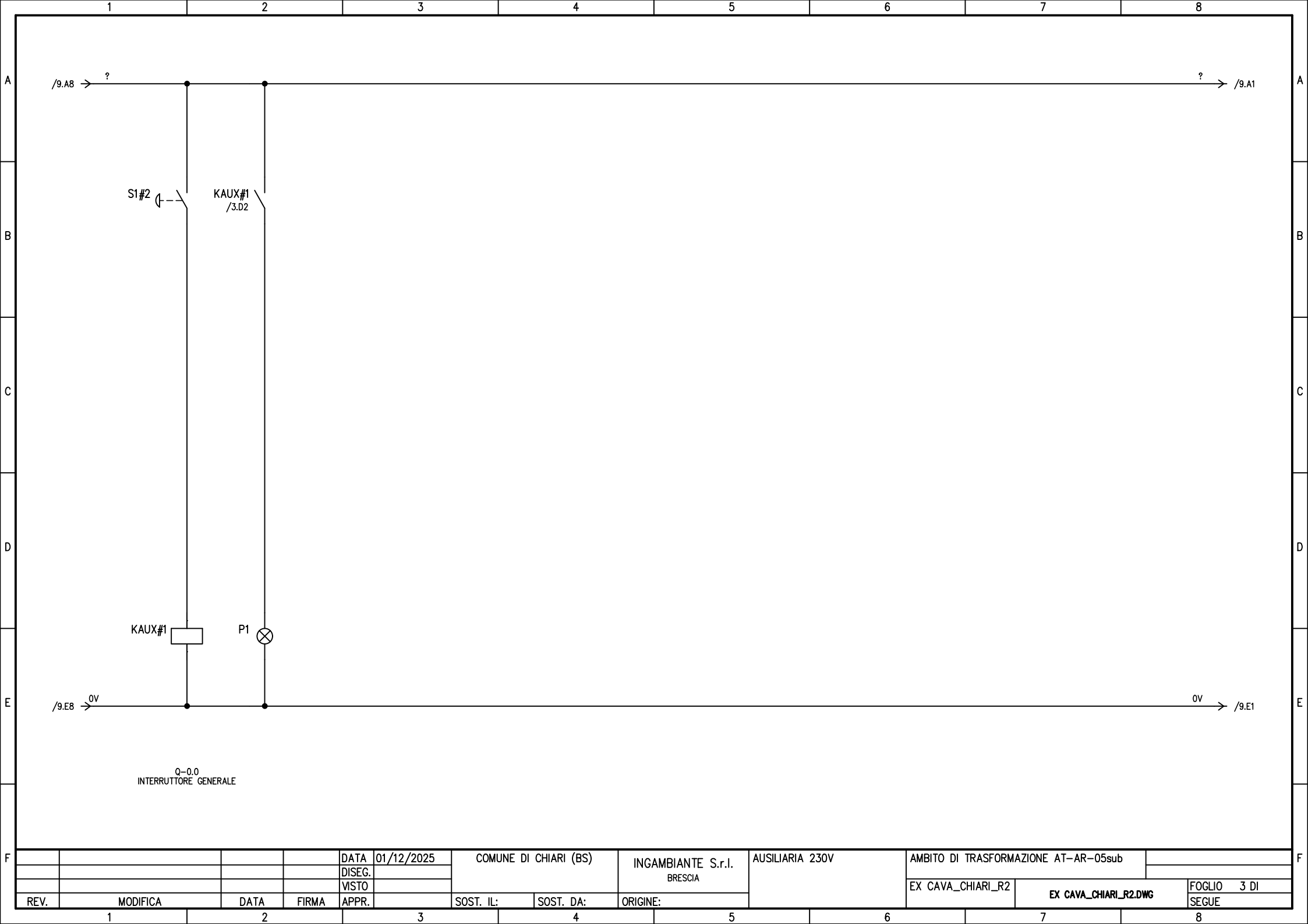
ZONA	NICCHIA CONTATORI
QUADRO	Q-0
Potenza impiegata	9.34 kW
Caduta di tensione (Tot. Ib)	0.959 %
Corrente di guasto (Ikmax)	10 kA

				DATA	01/12/2025	COMUNE DI CHIARI (BS)		INGAMBIANTE S.r.l.	QUADRO NICCHIA CONTATORI	AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT-AR-05sub		
				DISEG.				BRESCIA				
				VISTO								
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:		EX CAVA_CHIARI_R2	EX CAVA_CHIARI_R2.DWG	FOGLIO 1 DI SEGUE
1	2	3	4	5	6	7	8					

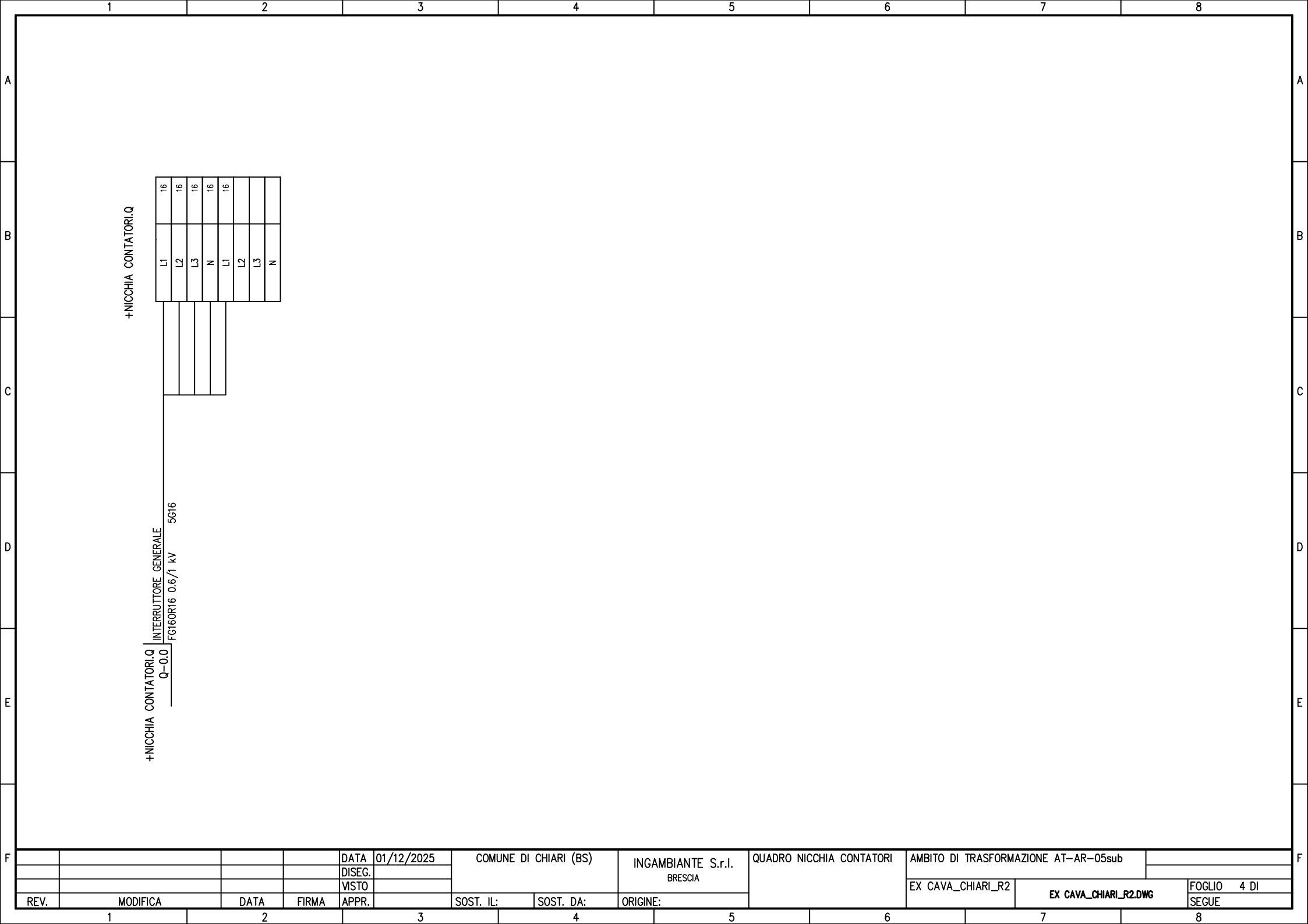
ZONA	NICCHIA CONTATORI
QUADRO	Q-0
Potenza impiegata	9.34 kW
Caduta di tensione (Tot. Ib)	0.959 %
Corrente di guasto (Ikmax)	10 kA



UTENZA	DENOMINAZIONE				INTERRUTTORE GENERALE						
	SIGLA				Fornitura BT		Q-0.0				
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA				TT	22.2			
	POTENZA kW	I <sub>b</sub>	A				9.34	15.2			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ					1	0.9			
	COSTRUTTORE				ABB						
	TIPO				S 204 M-C + DDA 204 A 1						
	N.POLI	I <sub>n</sub>	A				4	32			
FUSIBILE	I <sub>th</sub>	A	I <sub>dn</sub>	A	TIPO DIFF.		32	1	Gen.		
	I <sub>m</sub> (o curva)	A	P <sub>di</sub>	kA			320	10			
	TIPO										
	CALIBRO										
CONTATTORE	TIPO										
	I <sub>n</sub>	A	P <sub>n</sub>	kW							
	TIPO										
	TARATURA										
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG160R16 0.6/1 kV						
	FORMAZIONE				5G16						
	LUNGHEZZA				100						
	I <sub>z</sub>				72						
	C.d.T. a I <sub>n</sub>	%	C.d.T. a I <sub>b</sub>	%			2.04	0.959			
	Z <sub>k</sub>	mΩ	Z <sub>s</sub>	mΩ			134.7				
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA		I <sub>k1</sub> fase/terra kA		10	6	1.71				
	NUMERAZIONE MORSETTIERA										
F					DATA	01/12/2025	COMUNE DI CHIARI (BS)		INGAMBIANTE S.r.l.		QUADRO NICCHIA CONTATORI
					DISEG.				BRESCIA		AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT-AR-05sub
					VISTO						EX CAVA_CHIARI_R2
	REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:		EX CAVA_CHIARI_R2.DWG
	1		2		3		4		5	6	7
											8



				DATA	01/12/2025	COMUNE DI CHIARI (BS)		INGAMBIANTE S.r.l. BRESCIA		AUSILIARIA 230V		AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT-AR-05sub		
				DISEG.										
				VISTO										
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:				EX CAVA_CHIARI_R2	EX CAVA_CHIARI_R2.DWG	FOGLIO 3 DI SEGUE



				DATA	01/12/2025	COMUNE DI CHIARI (BS)		INGAMBIANTE S.r.l. BRESCIA	QUADRO NICCHIA CONTATORI	AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT-AR-05sub		
				DISEG.								
				VISTO								
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:		EX CAVA_CHIARI_R2	EX CAVA_CHIARI_R2.DWG	FOGLIO 4 DI SEGUE

A

B

C

D

E

F

ZONA

BARACCA 1

QUADRO

Q-1

Potenza impiegata

9.34 kW

Caduta di tensione (Tot. Ib)

0.959 %

Corrente di guasto (Ikmax)

1.71 kA

DATA

01/12/2025

DISEG.

VISTO

APPR.

COMUNE DI CHIARI (BS)

INGAMBIANTE S.r.l.

BRESCIA

QUADRO GENERALE

AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT-AR-05sub

EX CAVA\_CHIARI\_R2

EX CAVA\_CHIARI\_R2.DWG

FOGLIO 5 DI

SEGUE

REV.

MODIFICA

DATA

FIRMA

SOST. IL:

SOST. DA:

ORIGINE:

1

2

3

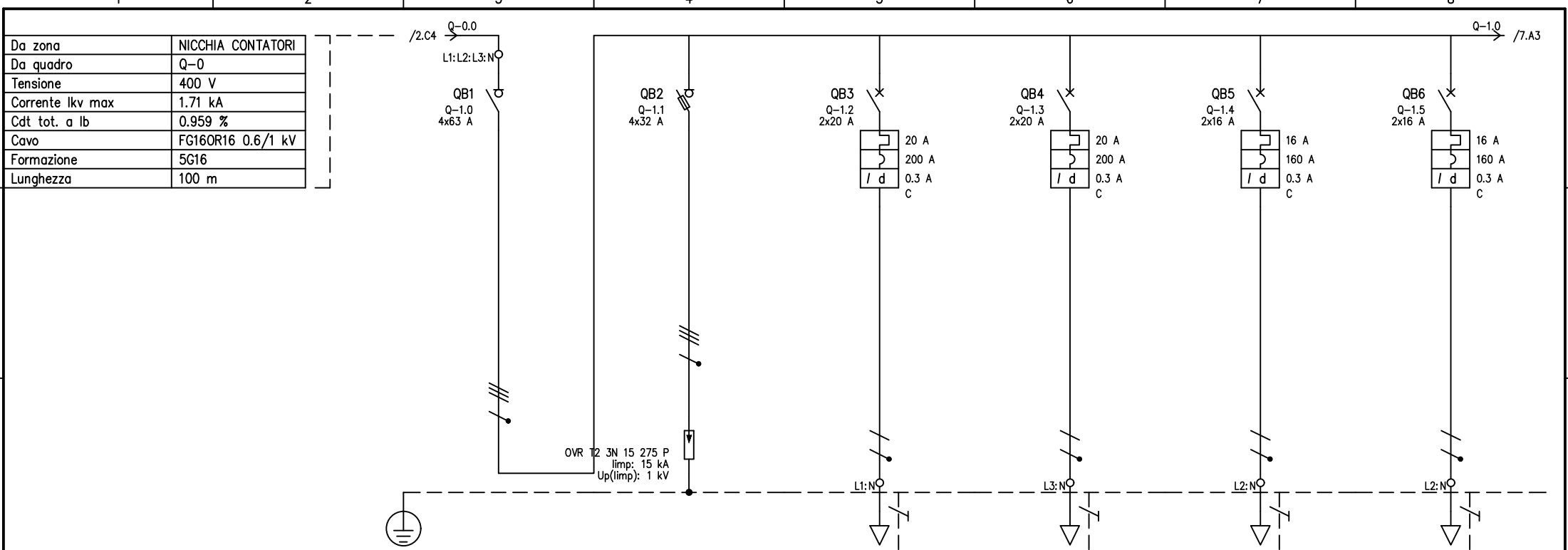
4

5

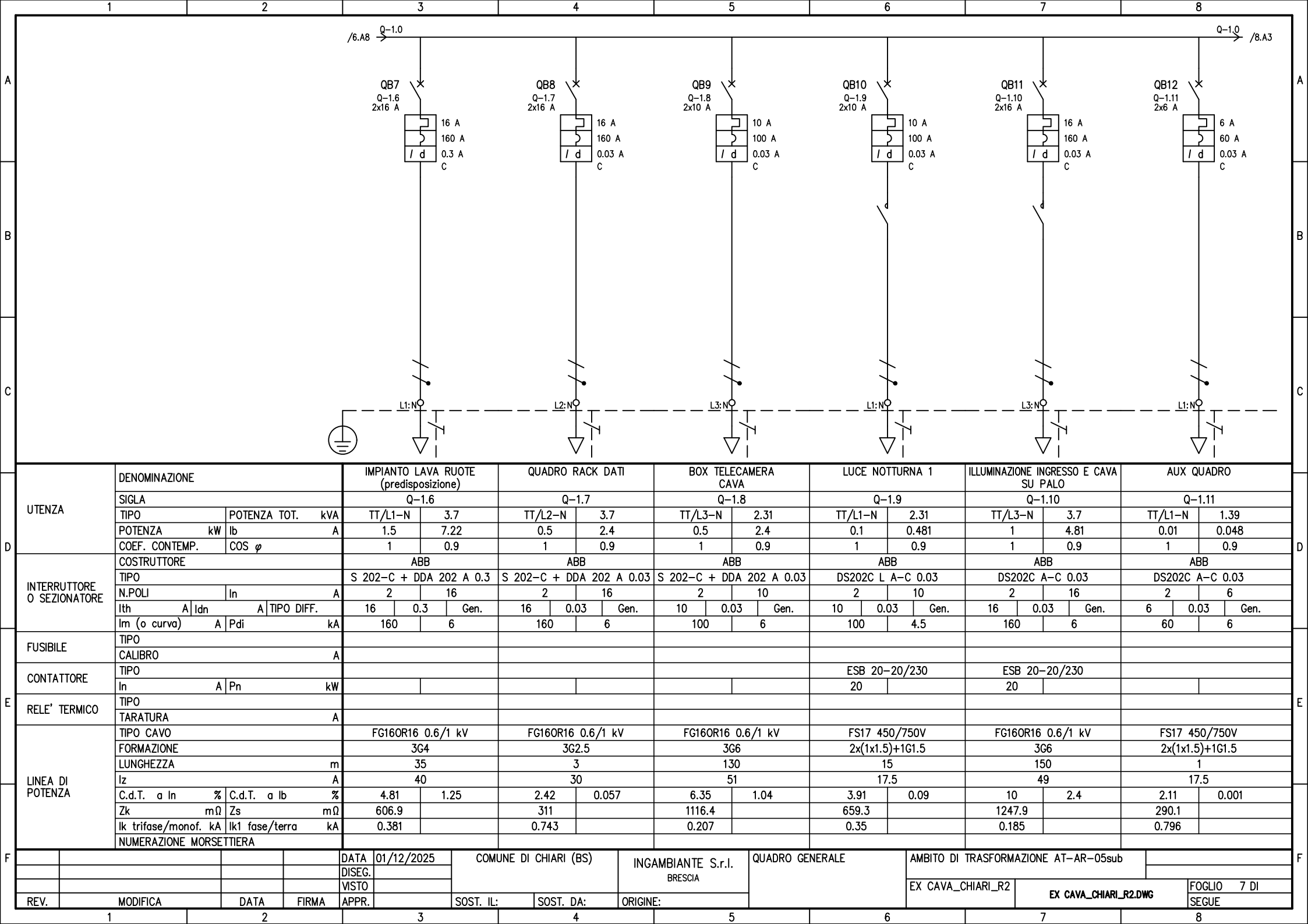
6

7

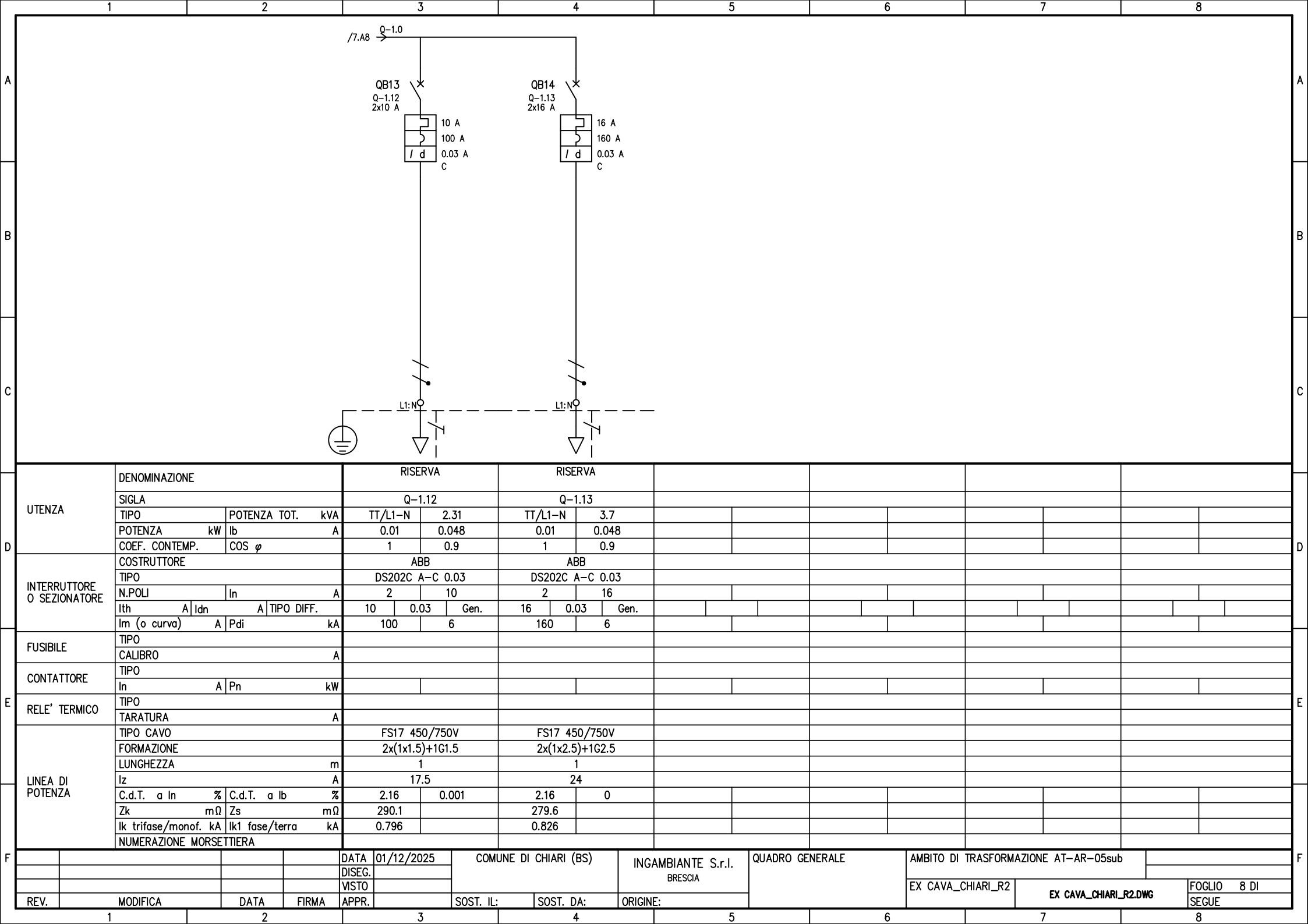
8



UTENZA	DENOMINAZIONE				SEZIONATORE GENERALE		SCARICATORI SOVRATENSIONE		QUADRO SERVIZI BARACCA UFFICIO		QUADRO SERVIZI BARACCA SPOGLIATOIO		PESA (predisposizione)		CANCELLO CARRAIO (predisposizione)			
	SIGLA				Q-1.0		Q-1.1		Q-1.2		Q-1.3		Q-1.4		Q-1.5			
	TIPO		POTENZA TOT. kVA		TT	22.2	TT		TT/L1-N	4.62	TT/L3-N	4.62	TT/L2-N	3.7	TT/L2-N	3.7		
	POTENZA kW		I <sub>b</sub> A		9.34	15.2			2.5	8.42	2.5	9.62	1.2	5.77	1.8	8.66		
	COEF. CONTEMP.		COS φ		0.9	0.9	1	0.9	0.7	0.9	0.8	0.9	1	0.9	1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE				ABB		ABB		ABB		ABB		ABB		ABB			
	TIPO				EB 204-63A		E 94/32		S 202-C + DDA 202 A 0.3		S 202-C + DDA 202 A 0.3		S 202-C + DDA 202 A 0.3		S 202-C + DDA 202 A 0.3			
	N.POLI		In A		4	63	4	32	2	20	2	20	2	16	2	16		
	I <sub>th</sub> A	I <sub>dn</sub> A	TIPO DIFF.						20	0.3	Gen.	20	0.3	Gen.	16	0.3	Gen.	
FUSIBILE	I <sub>m</sub> (o curva) A		P <sub>di</sub> kA					120	200	6	200	6	160	6	160	6		
	TIPO						NH 00-gL 32A											
CONTATTORE	CALIBRO A						32											
	TIPO																	
RELE' TERMICO	In A		P <sub>n</sub> kW															
	TIPO						ABB											
LINEA DI POTENZA	TARATURA A						OVR T2 3N 15 275 P/3N/II											
	TIPO CAVO						FS17 450/750V		FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV			
	FORMAZIONE						4x(1x6)+1G6		3G6		3G6		3G4		3G4			
	LUNGHEZZA m						0.3		3		20		40		50			
	I <sub>z</sub> A						36		49		49		40		40			
	C.d.T. a I <sub>n</sub> %	C.d.T. a I <sub>b</sub> %			2.04		2.05		2.24	0.084	3.36	0.638	5.21	1.14	6.01	2.15		
	Z <sub>k</sub> mΩ	Z <sub>s</sub> mΩ			134.7		135.7		283.4		394.4		656.1		754.5			
	I <sub>k</sub> trifase/monof. kA	I <sub>k1</sub> fase/terra kA			1.71		1.7		0.815		0.586		0.352		0.306			
NUMERAZIONE MORSETTIERA																		
					DATA	01/12/2025	COMUNE DI CHIARI (BS)		INGAMBIANTE S.r.l.		QUADRO GENERALE		AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT-AR-05sub					
					DISEG.				BRESCIA									
					VISTO								EX CAVA_CHIARI_R2					
REV.	MODIFICA			DATA	FIRMA	APPR.		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			EX CAVA_CHIARI_R2.DWG		FOGLIO 6 DI			
																	SEGUE	























UTENZA	DENOMINAZIONE				RISERVA		RISERVA					
	SIGLA				Q-1.12		Q-1.13					
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA		TT/L1-N	2.31	TT/L1-N	3.7				
	POTENZA kW	Ib	A		0.01	0.048	0.01	0.048				
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ			1	0.9	1	0.9				
	COSTRUTTORE				ABB		ABB					
	TIPO				DS202C A-C 0.03		DS202C A-C 0.03					
	N.POLI	In	A		2	10	2	16				
FUSIBILE	Ith	A	Idn	A	TIPO DIFF.	10	0.03	Gen.	16	0.03	Gen.	
	Im (o curva)	A	Pdi	kA		100	6		160	6		
	TIPO											
	CALIBRO				A							
CONTATTORE	TIPO											
	In	A	Pn	kW								
	TIPO											
	TARATURA				A							
RELE' TERMICO	TIPO											
	TARATURA				A							
	TIPO CAVO				FS17 450/750V		FS17 450/750V					
	FORMAZIONE				2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x2.5)+1G2.5					
LINEA DI POTENZA	LUNGHEZZA				m		1					
	Iz				A		17.5					
	C.d.T. a In	%	C.d.T. a Ib	%	2.16	0.001	2.16	0				
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	290.1		279.6					
F	Ik trifase/monof. kA				Ik1 fase/terra kA		0.796					
	NUMERAZIONE MORSETTIERA											
	DATA				01/12/2025		COMUNE DI CHIARI (BS)		INGAMBIANTE S.r.l.		BRESCIA	
	DISEG.				VISTO		QUADRO GENERALE		AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT-AR-05sub			
REV.	MODIFICA				DATA		FIRMA		EX CAVA_CHIARI_R2		EX CAVA_CHIARI_R2.DWG	
	APPR.				SOST. IL:		SOST. DA:		ORIGINE:		FOGLIO 8 DI	
											SEGUE	



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	1	2	3	4	5	6	7	8			
	Simbolo	Descrizione			Simbolo	Descrizione					
A		Terra di protezione				Contatto di chiusura, con comando di sicurezza					
		Interrutt. di pot.ad apert.autom.funz.per corr.magnetoter.differ.				Contatto di chiusura					
B		Conduttura monofase con conduttore neutro				Terminale o morsetto (030202)					
		Conduttura trifase con conduttore neutro				Equipotenzialita'					
C		Conduttore di protezione									
		Lampada, lampada di segnalazione									
		Contatore di energia attiva									
D		Scaricatore									
		Interruttore di manovra-sezionatore,con fusibile incorpor.									
E		Bobina di comando rele' ausiliari									
		Interruttore di manovra-sezionatore									
		Contattore (contatto di chiusura)									
F											
				DATA 01/12/2025	COMUNE DI CHIARI (BS)		INGAMBIANTE S.r.l.	Legenda simboli	AMBITO DI TRASFORMAZIONE AT-AR-05sub		
				DISEG.			BRESCIA				
				VISTO					EX CAVA_CHIARI_R2		FOGLIO 11 DI
	REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:	EX CAVA_CHIARI_R2.DWG		SEGUE
	1	2	3	4	5	6	7	8			