

Comune di Casalino (NO)



**ACQUA
NOVARA.VCO
S.p.A.**

Via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA (NO)
Tel. 0321 413111 - Fax. 0321 458729
@mail: info@acquanovaravco.eu
@pec: segreteria@pec.acquanovaravco.eu

TITOLO COMMESSA:

Sostituzione bacino e rilancio della rete idrica di Casalino (NO)

OGGETTO:

**PROGETTO ELETTRICO
Schemi unifilari QSC-QED**

SCALA:

/

AVANZAMENTO PROGETTO:

Esecutivo

NOME FILE:

E-T-330-15-2 - Schemi QSC-QED

REV.N°	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	08/2023	PRIMA EMISSIONE	CAP	CAP	Ing.Angelo Cantatore
1	12/2023	REVISIONE	CAP	CAP	Ing.Angelo Cantatore
2	06/2024	REVISIONE	CAP	CAP	Ing.Angelo Cantatore

RIF N° COMMESSA: -

RIF INTERNO CAP: 9802

CUP:

D73E20000090005

RUP: ING. GIUSEPPE CARANTI

PROPRIETA' RISERVATA

**QUESTO DISEGNO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO NE' COMUNICATO A TERZI SENZA
AUTORIZZAZIONE DI ACQUA NOVARA VCO s.p.a.**

IL PROGETTISTA



ELABORATO N°:

E-T-330-15-2

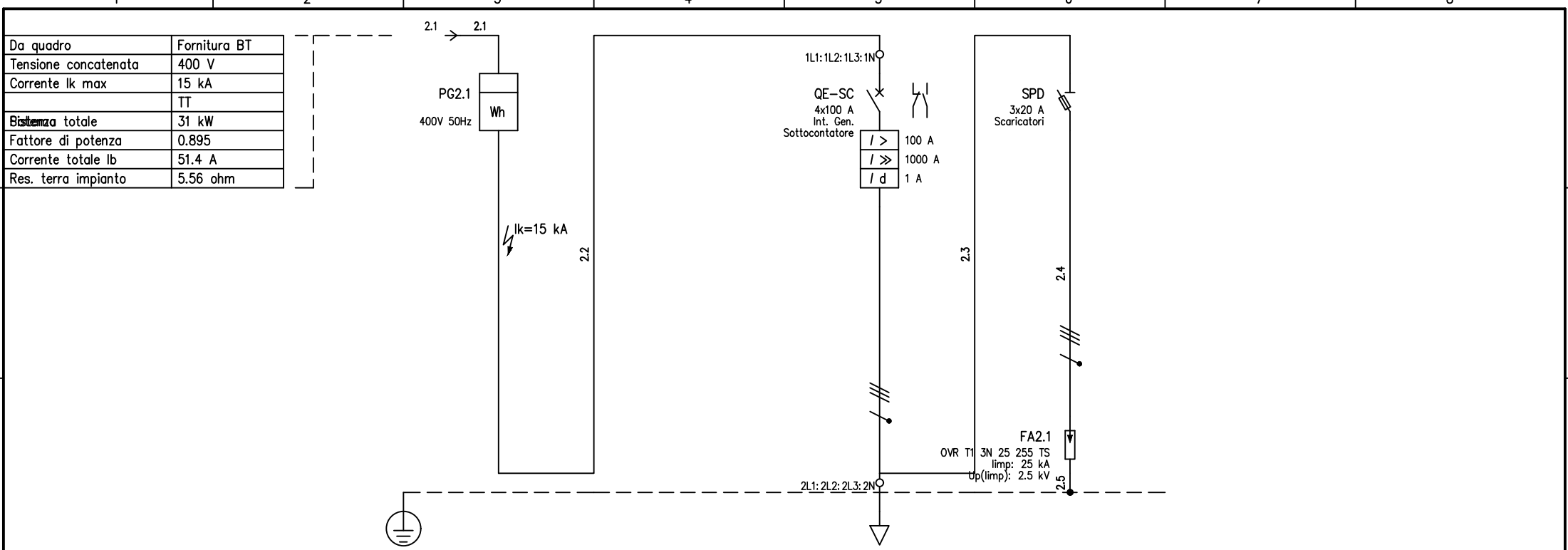
IL RTP



ZONA	Nicchia_Quadri
QUADRO	QE-SC
Potenza impiegata	31 kW
Caduta di tensione (Tot. Ib)	0.24 %
Corrente di guasto (Ikmax)	15 kA

- NOTE GENERALI
- IL PRESENTE SCHEMA E' PARTE INSEPARABILE DEL PROGETTO ELETTRICO GENERALE CHE COMPRENDE ANCHE GLI ALTRI ELABORATI SOTTO ELENCATI:
 - RELAZIONE TECNICA E ALLEGATI,
 - COMPUTO METRICO,
 - SCHEMI UNIFILARI,
 - SCHEMI A BLOCCHI,
 - PLANIMETRIE ELETTRICHE.
 - SARA' ONERE DELL'IMPRESA APPALTATRICE DI VERIFICARE LA POTENZA, GLI ASSORBIMENTI ED IL DIMENSIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE Elettromeccaniche IN RELAZIONE ALLE UTENZE REALMENTE INSTALLATE IN CAMPO.
 - OGNI EVENTUALE VARIAZIONE E/O CHIARIMENTO NECESSARIO ALLA BUONA RUSCITA DEL PROGETTO ED ESECUZIONE DELL'OPERA DOVRA' ESSERE PREVENTIVAMENTE ACCORDATO CON LA COMMITTENTE E/O DIREZIONE LAVORI.
 - PRIMA DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI L'IMPRESA INSTALLATRICE DOVRA' EFFETTUARE UN SOPRALLUOGO PER VISIONARE E VERIFICARE GLI INGOMBRI E LE POSIZIONI DELLE NUOVE APPARECCHIATURE INSTALLATE E QUELLE GIA' PRESENTI IN IMPIANTO.

2	Revisione	06/2024	FD	DATA	06/2024	ANVCO		ETC + Cap Holding	QESC Schemi unifilari distribuzione	ANVCO – Acquedotto di Casalino (NO)			
1	Revisione completa	07/12/2023	GM	DISEG.	AG					+Nicchia_Quadri.QE–SC			
0	Prima emissione	01/08/2023	GM	VISTO	FD					E–T–330–15–2	E–T–330–15–2	FOGLIO 1 DI 13	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	MM	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:				SEGUE	2



ZONA	Loc. Quadri
QUADRO	QED
Potenza impiegata	31 kW
Caduta di tensione (Tot. Ib)	0.24 %
Corrente di guasto (Ikmax)	11.2 kA

- NOTE GENERALI
- IL PRESENTE SCHEMA E' PARTE INSEPARABILE DEL PROGETTO ELETTRICO GENERALE CHE COMPRENDE ANCHE GLI ALTRI ELABORATI SOTTO ELENCATI:
 - RELAZIONE TECNICA E ALLEGATI,
 - COMPUTO METRICO,
 - SCHEMI UNIFILARI,
 - SCHEMI A BLOCCHI,
 - PLANIMETRIE ELETTRICHE.
 - SARA' ONERE DELL'IMPRESA APPALTATRICE DI VERIFICARE LA POTENZA, GLI ASSORBIMENTI ED IL DIMENSIONAMENTO DELLE APPARECCHIATURE ELETTROMECCANICHE IN RELAZIONE ALLE UTENZE REALMENTE INSTALLATE IN CAMPO.
 - OGNI EVENTUALE VARIAZIONE E/O CHIARIMENTO NECESSARIO ALLA BUONA RUSCITA DEL PROGETTO ED ESECUZIONE DELL'OPERA DOVRA' ESSERE PREVENTIVAMENTE ACCORDATO CON LA COMMITTENTE E/O DIREZIONE LAVORI.
 - PRIMA DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI L'IMPRESA INSTALLATRICE DOVRA' EFFETTUARE UN SOPRALLUOGO PER VISIONARE E VERIFICARE GLI INGOMBRI E LE POSIZIONI DELLE NUOVE APPARECCHIATURE INSTALLATE E QUELLE GIA' PRESENTI IN IMPIANTO.

2	Revisione	06/2024	FD	DATA	06/2024	ANVCO		ETC + Cap Holding	QED Schemi unifilari distribuzione	ANVCO – Acquedotto di Casalino (NO)		
1	Revisione completa	07/12/2023	GM	DISEG.	AG					+Loc. Quadri.QED		
0	Prima emissione	01/08/2023	GM	VISTO	FD					E-T-330-15-2	E-T-330-15-2	FOGLIO 3 DI 13
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	MM	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:				SEGUE 4

1

2

3

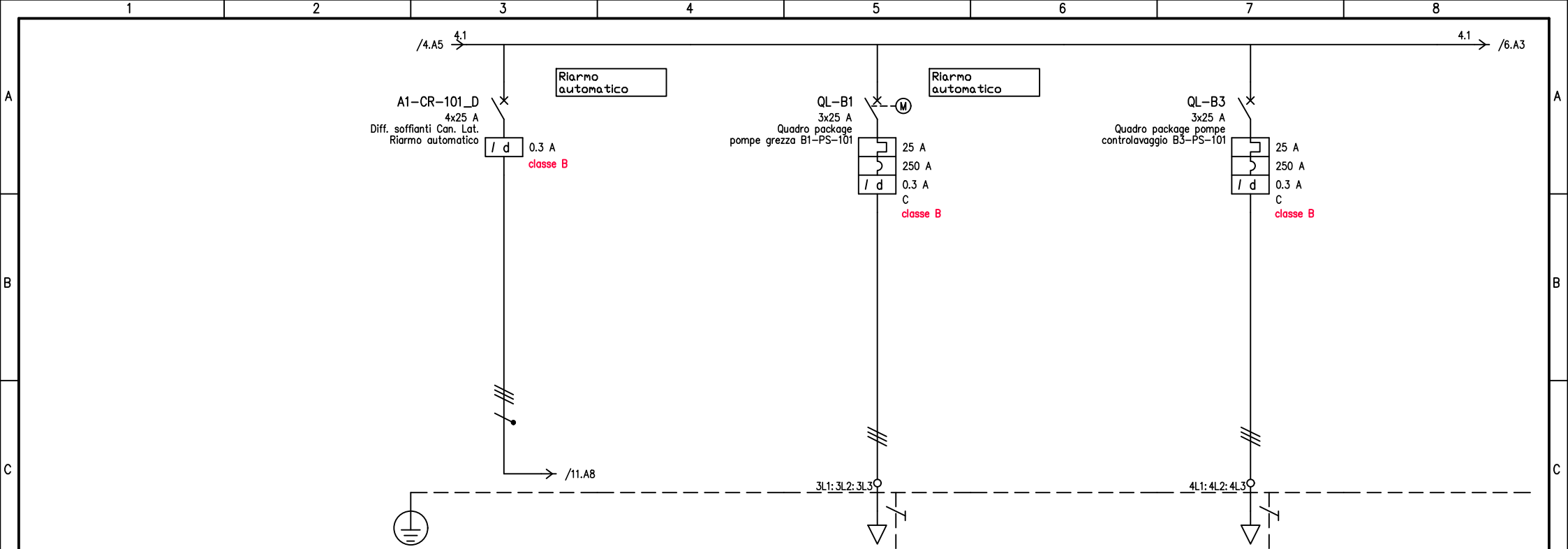
4

5

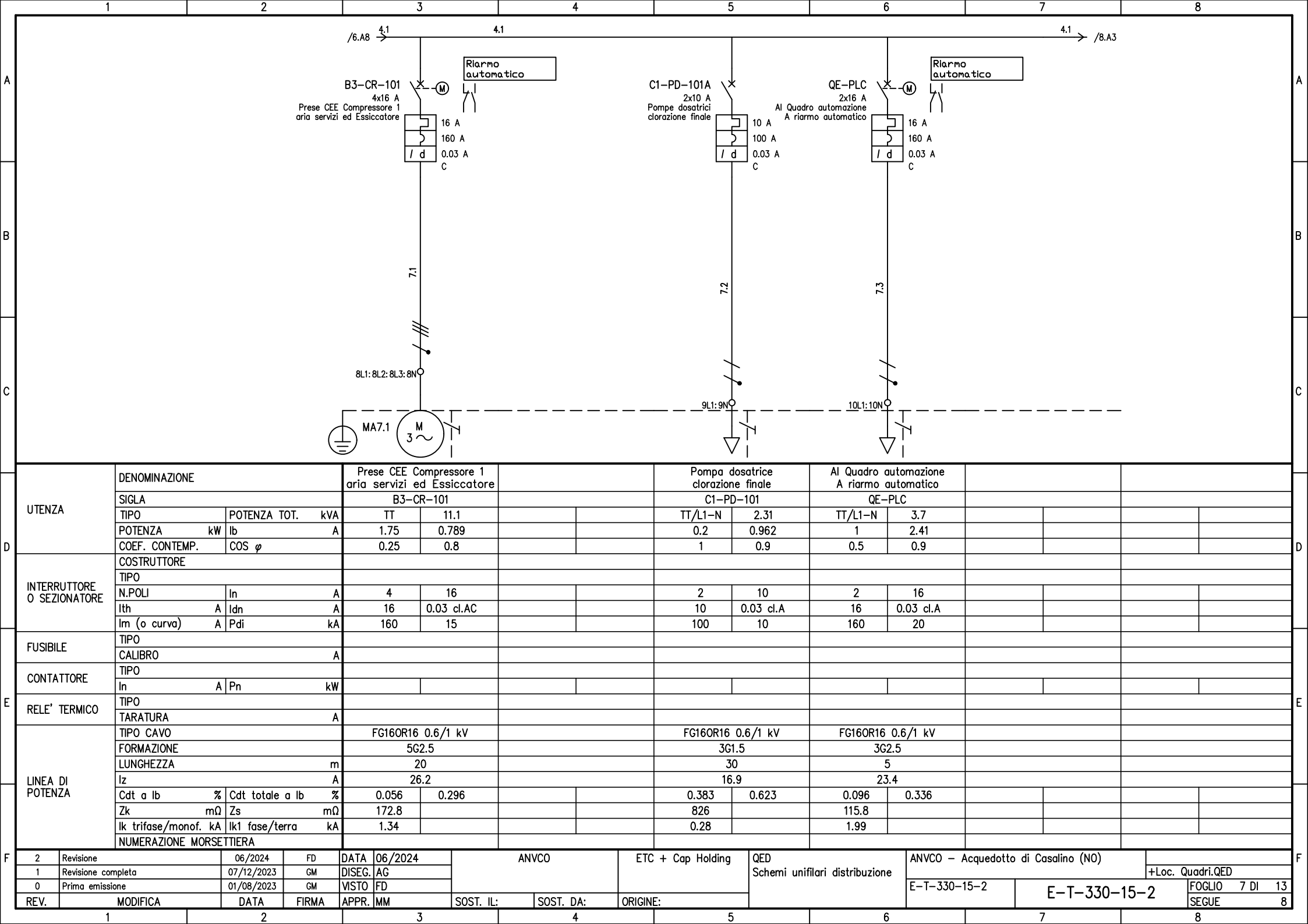
6

7

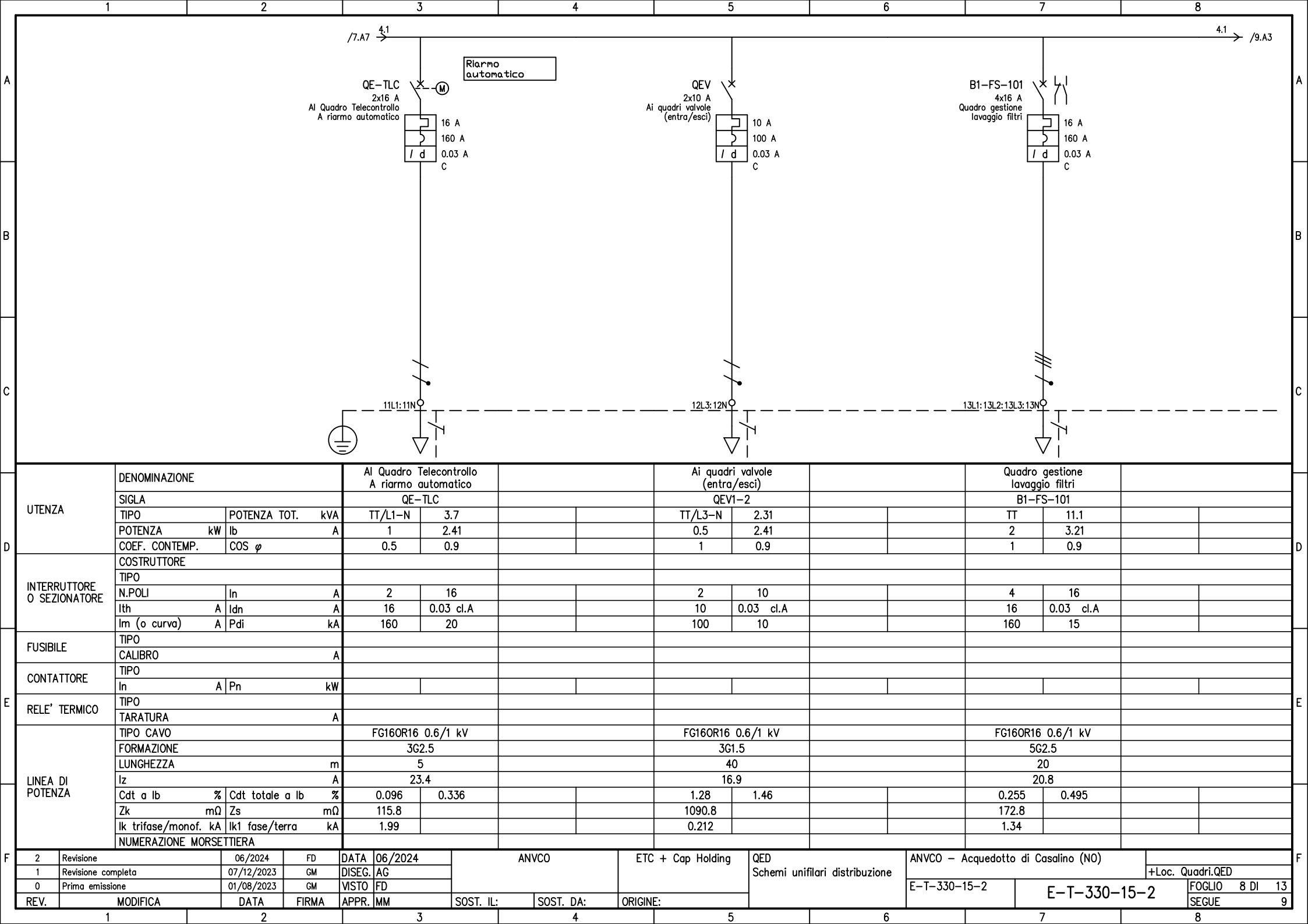
8

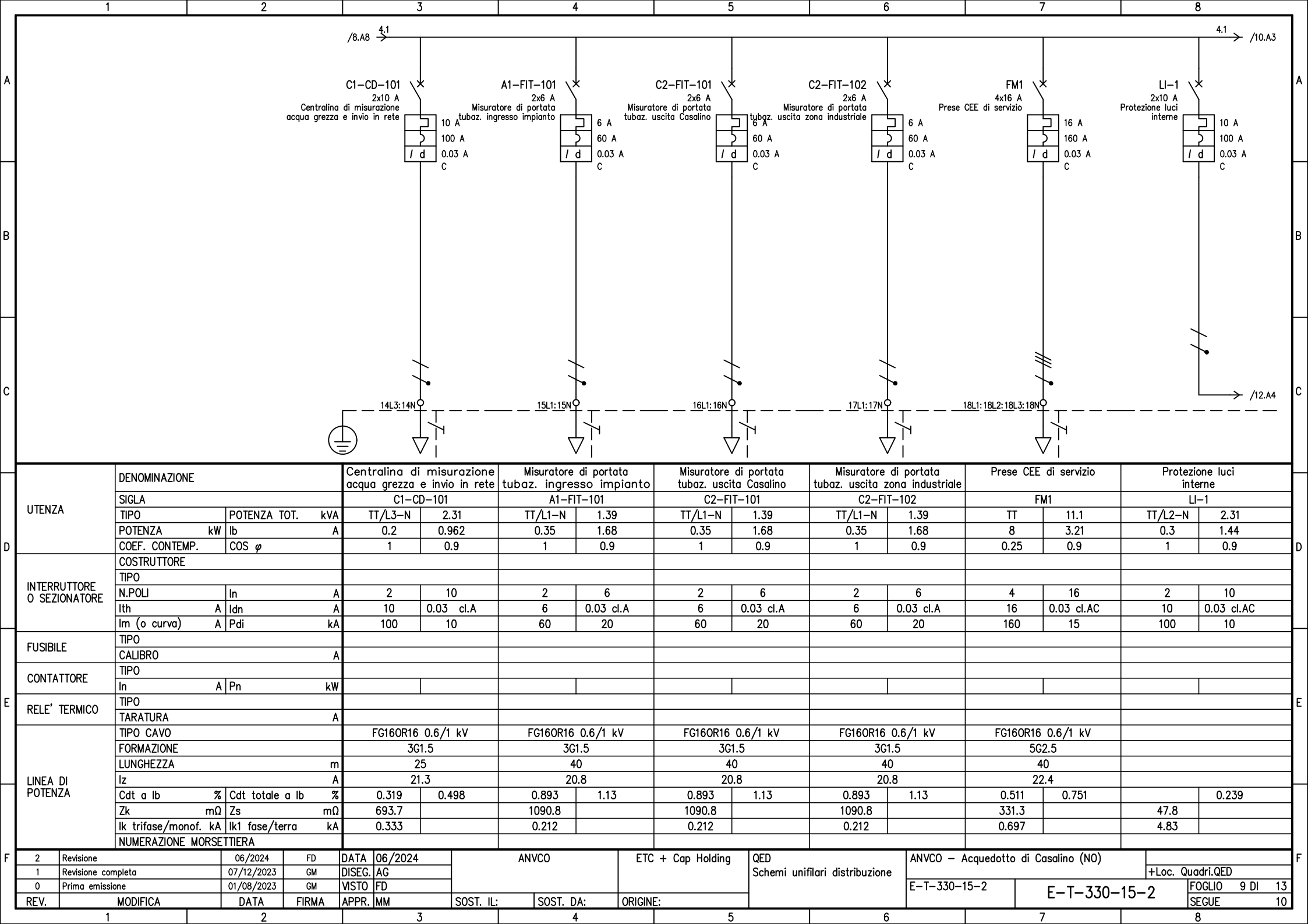


UTENZA	DENOMINAZIONE			Diff. soffianti Can. Lat. Riarmo automatico		Quadro package pompe grezza B1-PS-101		Quadro package pompe controlavaggio B3-PS-101	
	SIGLA			A1-CR-101_D		QL-B1		QL-B3	
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT	13.9	TT	17.3	TT	17.3
	POTENZA kW	lb	A	8.8	14.1	6	4.81	6	4.81
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	0.5	0.9	0.5	0.9
	COSTRUTTORE								
	TIPO								
	N.POL	In	A	4	25	3	25	3	25
FUSIBILE	lth	A	Idn	A	0.3 cl.B	25	0.3 cl.B	25	0.3 cl.B
	Im (o curva)	A	Pdi	kA		250	15	250	15
	TIPO								
	CALIBRO								
CONTATTORE	TIPO								
	In	A	Pn	kW					
	TIPO								
	TARATURA								
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO					FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV	
	FORMAZIONE					4G6		4G6	
	LUNGHEZZA					25		25	
	Iz					37.8		37.8	
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%		0.199	0.425	0.199	0.425
	Zk	m Ω	Zs	m Ω	20.6	96.9			
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA		11.2	2.38		2.38	
	NUMERAZIONE MORSETTIERA								
REV.	2	Revisione	06/2024	FD	DATA 06/2024	ANVCO		ANVCO - Acquedotto di Casalino (NO)	
	1	Revisione completa	07/12/2023	GM	DISEG. AG	ETC + Cap Holding		+Loc. Quadri.QED	
	0	Prima emissione	01/08/2023	GM	VISTO FD	QED Schemi unifilari distribuzione		E-T-330-15-2	
		MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR. MM	SOST. IL:	SOST. DA:	E-T-330-15-2	FOGLIO 5 DI 13
								SEGUE	6

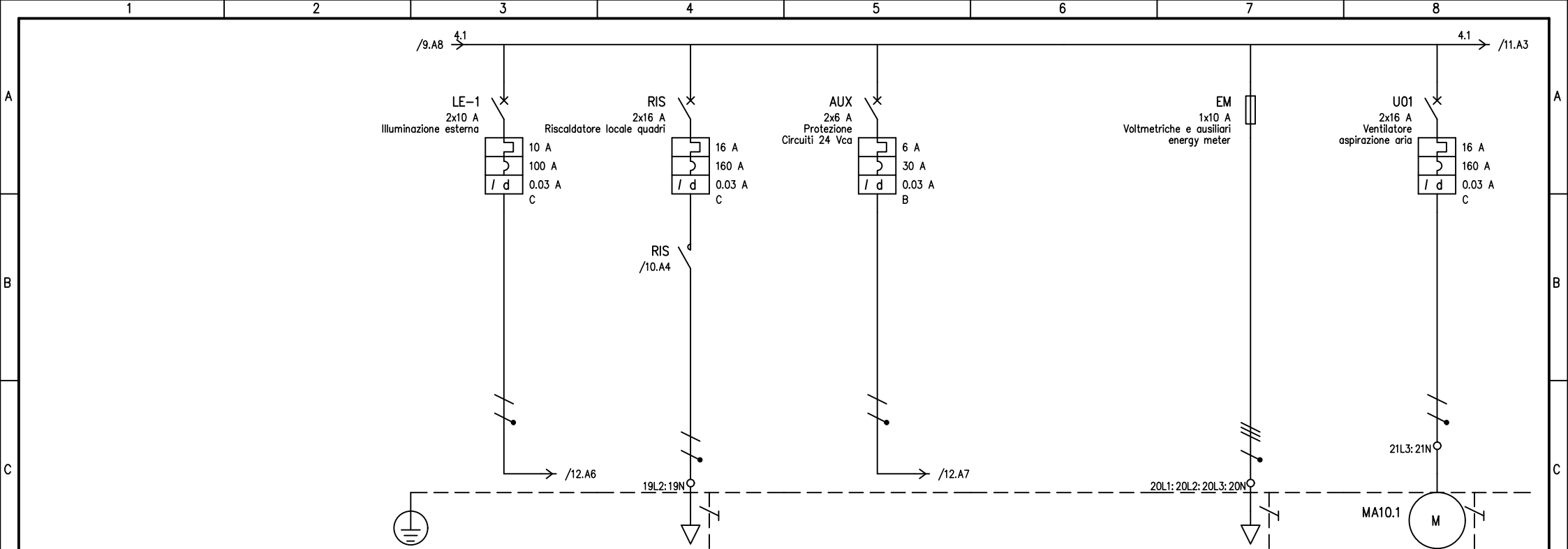


D	UTENZA	DENOMINAZIONE			Prese CEE Compressore 1 aria servizi ed Essiccatore			Pompa dosatrice clorazione finale			Al Quadro automazione A riarmo automatico								
		SIGLA			B3-CR-101			C1-PD-101			QE-PLC								
		TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT	11.1			TT/L1-N	2.31	TT/L1-N	3.7							
		POTENZA	kW	lb	A	1.75	0.789			0.2	0.962	1	2.41						
		COEF. CONTEMP.	COS φ		0.25	0.8			1	0.9	0.5	0.9							
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																	
		TIPO																	
		N.POLI	In	A	4	16			2	10	2	16							
		lth	A	Idn	A	16	0.03 cl.AC			10	0.03 cl.A	16	0.03 cl.A						
		Im (o curva)	A	Pdi	kA	160	15			100	10	160	20						
E	FUSIBILE	TIPO																	
		CALIBRO			A														
	CONTATTORE	TIPO																	
		In	A	Pn	kW														
	RELE' TERMICO	TIPO																	
		TARATURA			A														
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG160R16 0.6/1 kV			FG160R16 0.6/1 kV			FG160R16 0.6/1 kV								
		FORMAZIONE			5G2.5			3G1.5			3G2.5								
LUNGHEZZA			m			20			30			5							
Iz			A			26.2			16.9			23.4							
Cdt a lb		%	Cdt totale a lb	%	0.056	0.296			0.383	0.623	0.096	0.336							
Zk		mΩ	Zs	mΩ	172.8				826		115.8								
	Ik trifase/monof. kA			Ik1 fase/terra kA			1.34				0.28		1.99						
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																		
F	2	Revisione		06/2024	FD	DATA	06/2024		ANVCO		ETC + Cap Holding		QED Schemi unifilari distribuzione		ANVCO - Acquedotto di Casalino (NO)				
	1	Revisione completa		07/12/2023	GM	DISEG.	AG								+Loc. Quadri.QED				
	0	Prima emissione		01/08/2023	GM	VISTO	FD						E-T-330-15-2		E-T-330-15-2		FOGLIO 7 DI 13		
	REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.	MM		SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:					E-T-330-15-2		SEGUE 8	

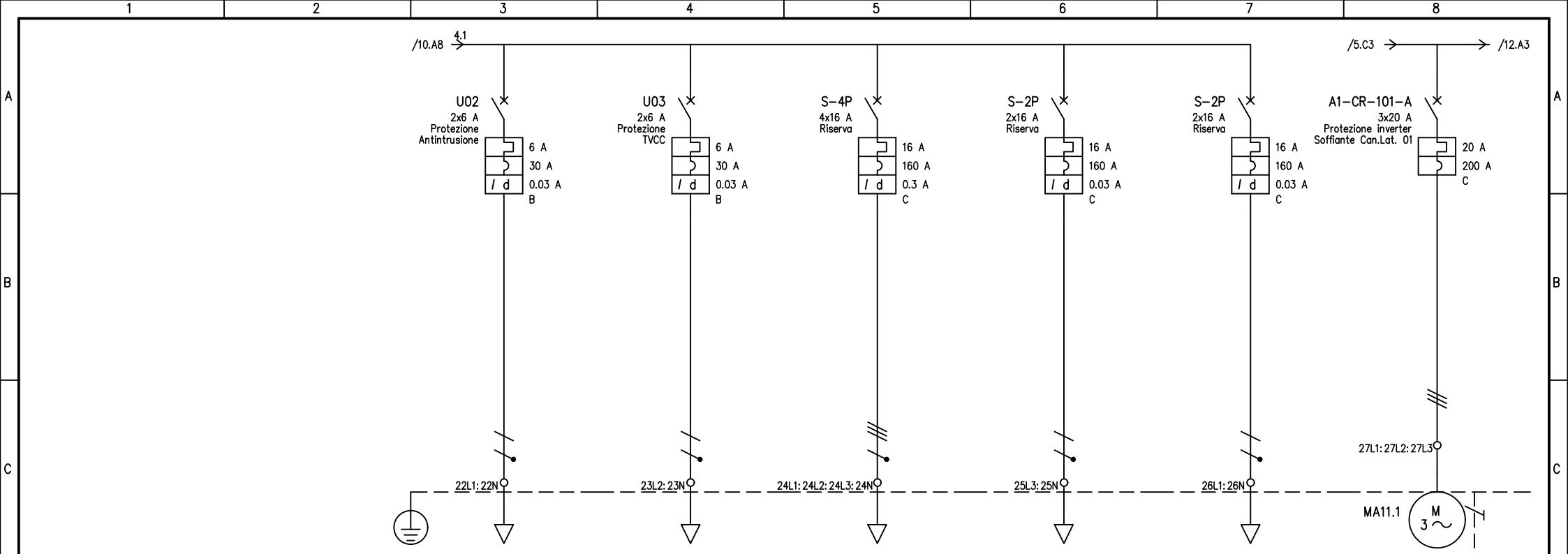




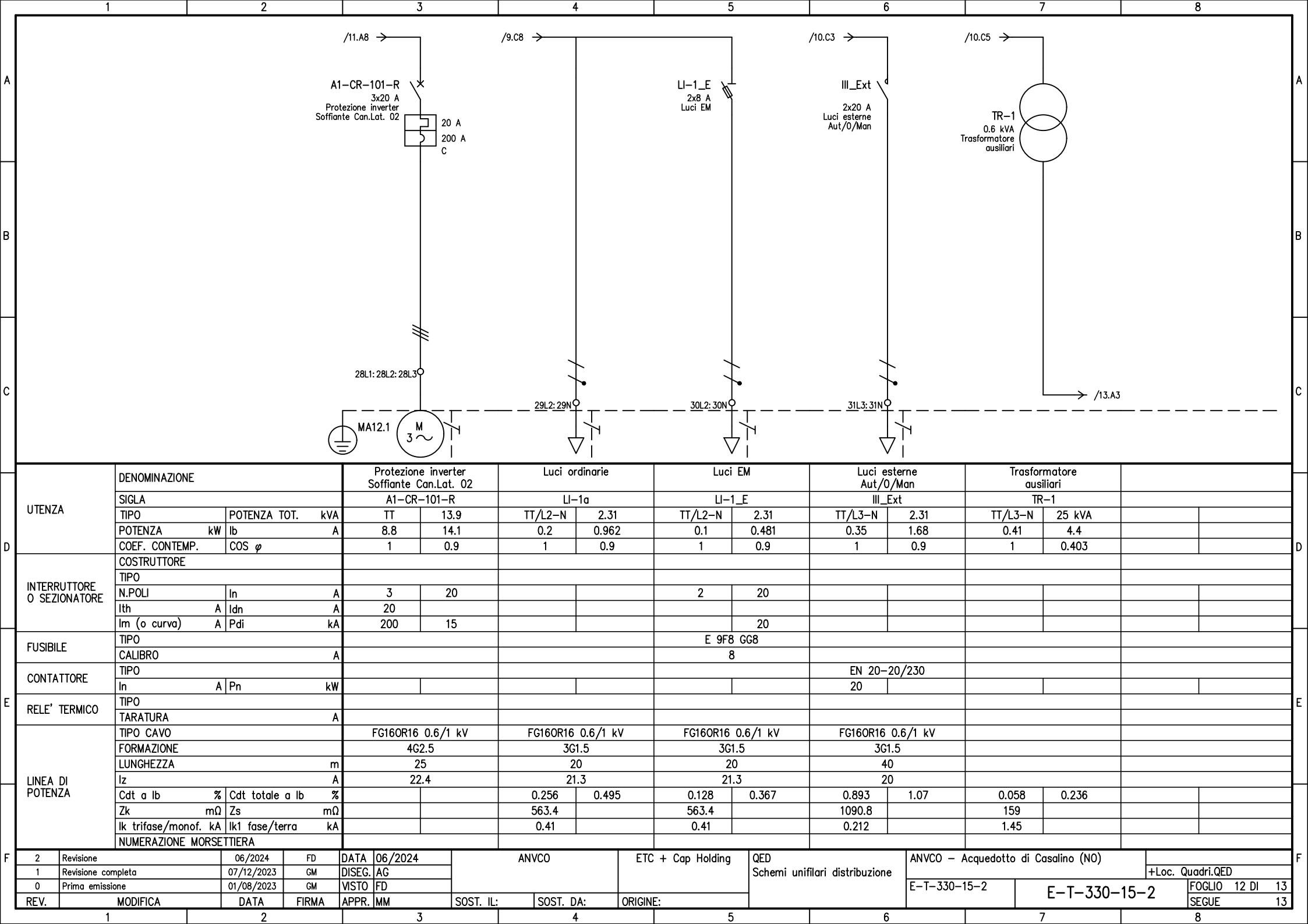
D	UTENZA		DENOMINAZIONE		Centralina di misurazione acqua grezza e invio in rete		Misuratore di portata tubaz. ingresso impianto		Misuratore di portata tubaz. uscita Casalino		Misuratore di portata tubaz. uscita zona industriale		Prese CEE di servizio		Protezione luci interne			
			SIGLA		C1-CD-101		A1-FIT-101		C2-FIT-101		C2-FIT-102		FM1		LI-1			
			TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT/L3-N	2.31	TT/L1-N	1.39	TT/L1-N	1.39	TT/L1-N	1.39	TT	11.1	TT/L2-N	2.31	
			POTENZA	kW	lb	A	0.2	0.962	0.35	1.68	0.35	1.68	0.35	1.68	8	3.21	0.3	1.44
			COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	0.25	0.9	1	0.9	
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE		COSTRUTTORE															
			TIPO															
			N.POLI	In	A	2	10	2	6	2	6	2	6	4	16	2	10	
			Ith	A	Idn	A	10	0.03 cl.A	6	0.03 cl.A	6	0.03 cl.A	6	0.03 cl.A	16	0.03 cl.AC	10	0.03 cl.AC
			Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	10	60	20	60	20	60	20	160	15	100	10
E	FUSIBILE		TIPO															
			CALIBRO		A													
	CONTATTORE		TIPO															
			In	A	Pn	kW												
	RELE' TERMICO		TIPO															
TARATURA			A															
	LINEA DI POTENZA		TIPO CAVO		FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV		FG160R16 0.6/1 kV					
			FORMAZIONE		3G1.5		3G1.5		3G1.5		3G1.5		5G2.5					
			LUNGHEZZA		m		25		40		40		40					
			Iz		A		21.3		20.8		20.8		20.8		22.4			
			Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%	0.319	0.498	0.893	1.13	0.893	1.13	0.893	1.13	0.511	0.751		0.239
			Zk	mΩ	Zs	mΩ	693.7		1090.8		1090.8		1090.8		331.3		47.8	
			Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA	0.333		0.212		0.212		0.212		0.697		4.83	
			NUMERAZIONE MORSETTIERA															
2	Revisione	06/2024	FD	DATA	06/2024	ANVCO		ETC + Cap Holding		QED Schemi unifilari distribuzione		ANVCO - Acquedotto di Casalino (NO)						
1	Revisione completa	07/12/2023	GM	DISEG.	AG							+Loc. Quadri.QED						
0	Prima emissione	01/08/2023	GM	VISTO	FD													
REV.		MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.	MM	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:	E-T-330-15-2		E-T-330-15-2		FOGLIO	9 DI	13	
															SEGUE		10	

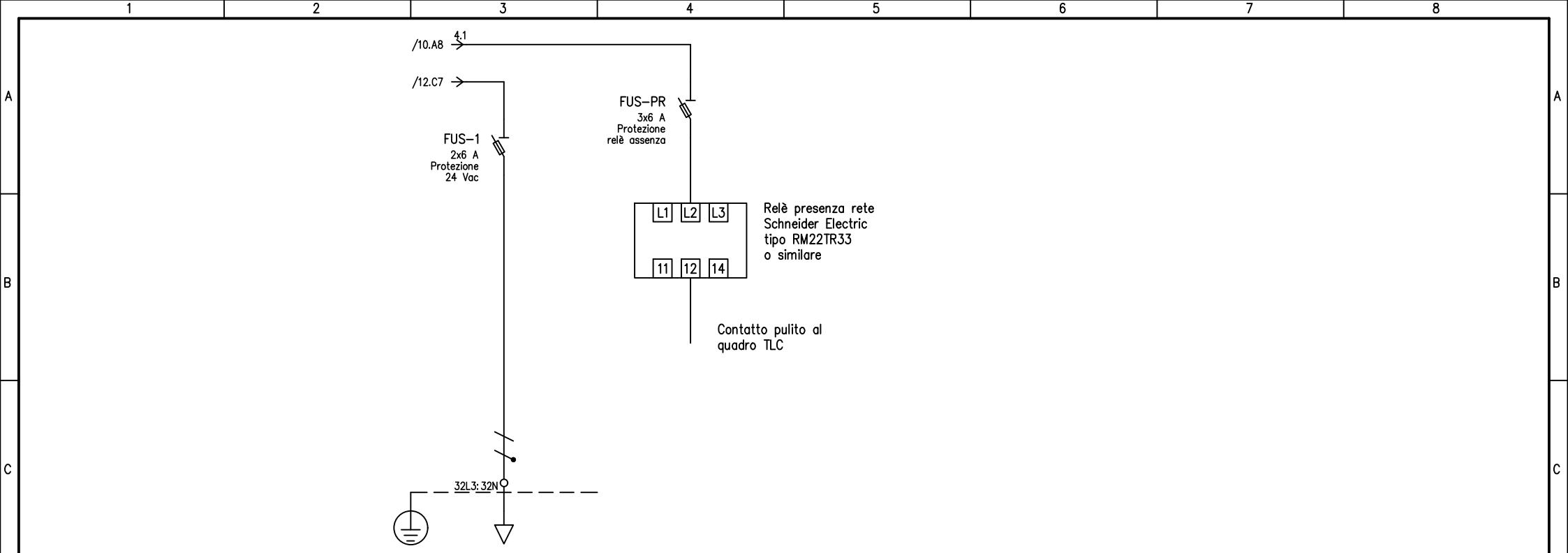


D	UTENZA		DENOMINAZIONE		Illuminazione esterna		Riscaldatore locale quadri		Protezione Circuiti 24 Vca		Voltmetriche e ausiliari energy meter		Ventilatore aspirazione aria				
			SIGLA		LE-1		RIS		AUX		EM		U01				
			TIPO	POTENZA TOT. kVA	TT/L3-N	2.31	TT/L2-N	3.7	TT/L3-N	1.39			TT	9.08	TT/L3-N	3.7	
			POTENZA kW	lb	A	0.35	1.68	3	8.66	0.205	2.2			0.1	0.16	0.8	1.92
			COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	0.6	0.9	0.5	0.403			1	0.9	0.5	0.9
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE		COSTRUTTORE														
			TIPO														
			N.POL	In	A	2	10	2	16	2	6			1	10	2	16
			lth	A	Idn	A	10	0.03 cl.AC	16	0.03 cl.AC	6	0.03 cl.AC				16	0.03 cl.A
			Im (o curva)	A	Pdi	kA	100	10	160	10	30	10			20	160	10
	FUSIBILE		TIPO										E 9F8 GG10				
			CALIBRO		A								10				
	CONTATTORE		TIPO				EN 40-20/230										
			In	A	Pn	kW			40								
E	RELE' TERMICO		TIPO														
			TARATURA		A												
	LINEA DI POTENZA		TIPO CAVO				FG160R16 0.6/1 kV								FG160R16 0.6/1 kV		
			FORMAZIONE				3G2.5								3G1.5		
LUNGHEZZA			m		20								20				
Iz			A		25.2								16.9				
Cdt a lb			%	Cdt totale a lb	%		0.179	1.38	1.62		0.179			0.24	0.51	0.689	
Zk			mΩ	Zs	mΩ	47.8		350.1		47.8			20.6		561.4		
			Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA	4.83		0.66		4.73			11.2		0.411		
			NUMERAZIONE MORSETTIERA														
F	2	Revisione	06/2024	FD	DATA	06/2024	ANVCO		ETC + Cap Holding		QED		ANVCO - Acquedotto di Casalino (NO)				
	1	Revisione completa	07/12/2023	GM	DISEG.	AG					Schemi unifilari distribuzione				+Loc. Quadri.QED		
	0	Prima emissione	01/08/2023	GM	VISTO	FD							E-T-330-15-2		E-T-330-15-2		
	REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	APPR.	MM	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:					FOGLIO 10 DI 13		
																SEGUE	11



D	UTENZA	DENOMINAZIONE			Protezione Antintrusione		Protezione TVCC		Riserva		Riserva		Riserva		Protezione inverter Soffiante Can.Lat. 01		
		SIGLA			U02		U03		S-4P		S-2P		S-2P		A1-CR-101-A		
		TIPO	POTENZA TOT.	kVA	TT/L1-N	1.39	TT/L2-N	1.39	TT	11.1	TT/L3-N	3.7	TT/L1-N	3.7	TT	13.9	
		POTENZA	kW	lb	A	0.5	2.41	0.5	2.41	3	1.35	2	2.71	2	2.71	8.8	14.1
		COEF. CONTEMP.	COS φ		1	0.9	1	0.9	0.25	0.8	0.25	0.8	0.25	0.8	1	0.9	
	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE															
		TIPO															
		N.POLI	In	A	2	6	2	6	4	16	2	16	2	16	3	20	
		Ith	A	Idn	A	6	0.03 cl.AC	6	0.03 cl.AC	16	0.3 cl.AC	16	0.03 cl.AC	16	0.03 cl.AC	20	
		Im (o curva)	A	Pdi	kA	30	10	30	10	160	15	160	10	160	10	200	15
E	FUSIBILE	TIPO															
		CALIBRO			A												
	CONTATTORE	TIPO															
		In	A	Pn	kW												
	RELE' TERMICO	TIPO															
		TARATURA			A												
	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO													FG160R16 0.6/1 kV		
		FORMAZIONE													4G2.5		
		LUNGHEZZA			m										25		
		Iz			A										22.4		
Cdt a lb		%	Cdt totale a lb	%		0.24		0.239						1.41	1.63		
Zk		mΩ	Zs	mΩ	47.8		47.8							212.4			
Ik trifase/monof. kA			Ik1 fase/terra	kA	4.83		4.83							1.09			
F	NUMERAZIONE MORSETTIERA																
	2	Revisione	06/2024	FD	DATA	06/2024	ANVCO		ETC + Cap Holding		QED		ANVCO - Acquedotto di Casalino (NO)				
	1	Revisione completa	07/12/2023	GM	DISEG.	AG					Schemi unifilari distribuzione		+Loc. Quadri.QED				
	0	Prima emissione	01/08/2023	GM	VISTO	FD											
	REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	MM	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			E-T-330-15-2		E-T-330-15-2		FOGLIO 11 DI 13	
																SEQUE	12





UTENZA	DENOMINAZIONE				Protezione 24 Vac		Protezione Presenza rete					
	SIGLA				FUS-1		FUS-PR					
	TIPO	POTENZA TOT.	kVA		TT/L3-N	1.39	TT/L1-L2-L3					
	POTENZA kW	lb	A		0.25	1.2						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ			1	0.9						
	COSTRUTTORE											
	TIPO											
	N.POL	In	A		2	32	2	32				
FUSIBILE	Ith	A	Idn	A								
	Im (o curva)	A	Pdi	kA		20		20				
	TIPO					E 9F8 GG6	E 9F8 GG6					
	CALIBRO	A				6	6					
CONTATTATORE	TIPO						S.E. RM22TR33					
	In	A	Pn	kW								
RELE' TERMICO	TIPO											
	TARATURA	A										
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO											
	FORMAZIONE											
	LUNGHEZZA				m							
	Iz				A							
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%								
	Zk	mΩ	Zs	mΩ	159		5003.4					
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra kA				1.45	0.046					
	NUMERAZIONE MORSETTIERA											
REV.	2	Revisione	06/2024	FD	DATA	06/2024	ANVCO		ETC + Cap Holding	QED		ANVCO - Acquedotto di Casalino (NO)
	1	Revisione completa	07/12/2023	GM	DISEG.	AG				Schemi unifilari distribuzione		+Loc. Quadri.QED
	0	Prima emissione	01/08/2023	GM	VISTO	FD						
		MODIFICA	DATA	FIRMA	APPR.	MM	SOST. IL:	SOST. DA:	ORIGINE:			
1			2			3	4			5	6	7
												8

