

AREA TECNICA EDILIZIA E SOSTENIBILITÀ

Progetto Esecutivo

Riqualificazione sistema di gestione degli impianti
tecnologici e rifacimento dorsali di distribuzione
Ex Convento Santa Cristina, Piazzetta Morandi, 2, Bologna

PROPRIETÀ EDIFICIO
COMUNE DI BOLOGNA

CODICE EDIFICIO N.
179

CUP
J31D20000890005

TICKET N.
42138

DIRIGENTE AREA EDILIZIA E SOSTENIBILITÀ
dott.ssa EVARITA D'ARCHIVIO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Per. Ind. LUCA LODI

DIRETTORE DEI LAVORI
Per. Ind. LUCA LODI

PROGETTO ARCHITETTONICO
—

DIRETTORE OPERATIVO OPERE EDILI
—

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI
Dott. Ing. SERGIO BELTRAMI
beltrami e terzari ingegneria
studio tecnico associato
Per. Ind. MAURO TERZIARI
beltrami e terzari ingegneria
studio tecnico associato

DIRETTORE OPERATIVO IMPIANTI MECCANICI
—
—

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI
Dott. Ing. SERGIO BELTRAMI
beltrami e terzari ingegneria
studio tecnico associato

DIRETTORE OPERATIVO IMPIANTI ELETTRICI
—
—

PROGETTO OPERE STRUTTURALI
—
—

DIRETTORE OPERATIVO OPERE STRUTTURALI
—
—

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Dott. Ing. LORENZA NASCE'

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
Dott. Ing. LORENZA NASCE'

VALIDATORE
—
VALIDATO IN DATA

VERIFICATORE
—
VERIFICATO IN DATA

REV	DATA	DESCRIZIONE
01	01/09/2022	Prima emissione

OGGETTO TAVOLA

SCALA

N. PROGRESSIVO ELENCO ELABORATI
018

SCHEMI QUADRI ELETTRICI

NOME TAVOLA
E-e-01

CENTRALE TERMICA SANTA CRISTINA		tavola: QE1
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data: 11/2021
		scala: 1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO CENTRALE TERMICA	agg:
		firma:
IMPIANTI ELETTRICI		archivio: 4092

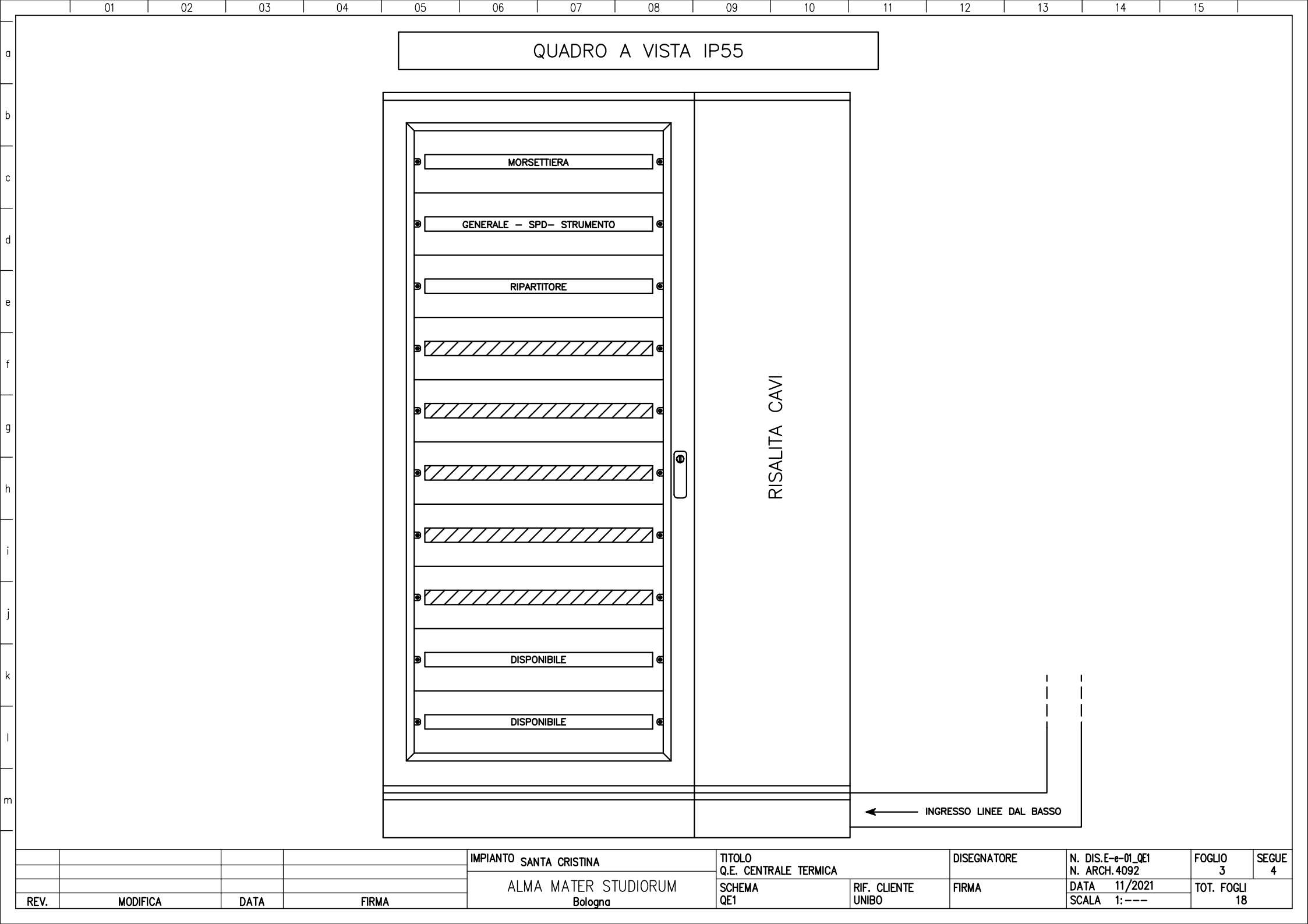
DATI GENERALI QUADRO ELETTRICO

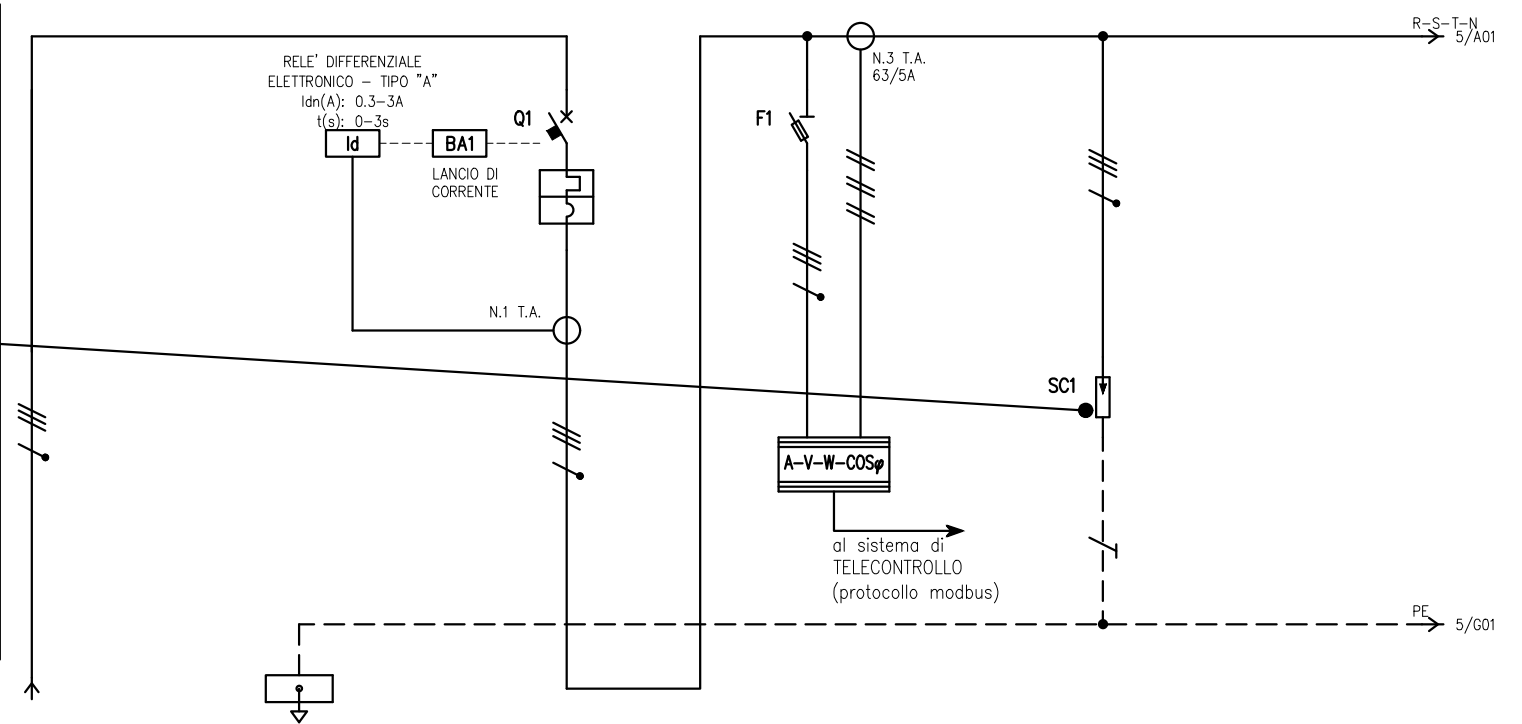
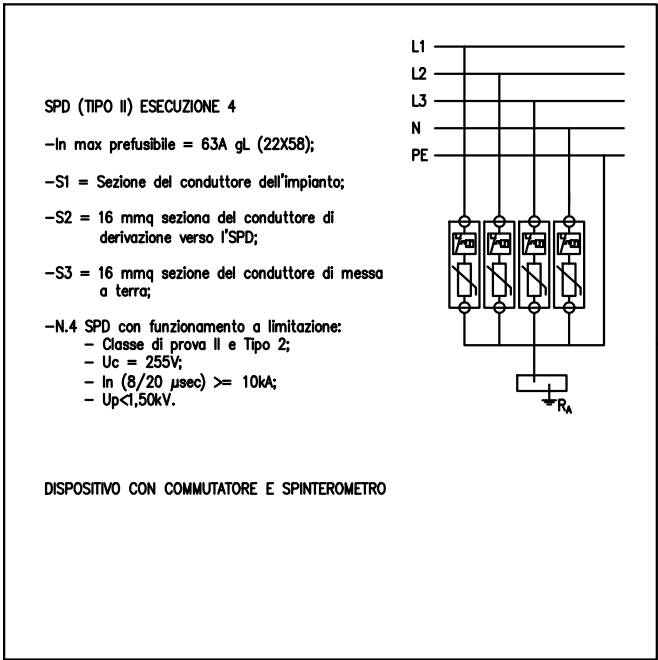
ESECUZIONE QUADRO:

Grado di protezione:	involucro esterno	IP55
	involucro interno	IPXXB
Forma (segregazione interna):		1
Tipo di installazione:	a parete	<input type="checkbox"/>
	a pavimento	<input checked="" type="checkbox"/>
Modalità di posa:	incassato	<input type="checkbox"/>
	esterno	<input checked="" type="checkbox"/>
Accessibilità quadro:	fronte	<input checked="" type="checkbox"/>
	retro	<input type="checkbox"/>
	lato sinistro	<input type="checkbox"/>
	lato destro	<input type="checkbox"/>
Ingresso linee:	potenza alto	<input type="checkbox"/>
	potenza basso	<input checked="" type="checkbox"/>
	segnale alto	<input type="checkbox"/>
	segnale basso	<input checked="" type="checkbox"/>
Uscita linee:	potenza alto	<input type="checkbox"/>
	potenza basso	<input checked="" type="checkbox"/>
	segnale alto	<input type="checkbox"/>
	segnale basso	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimensioni (indicative):	larghezza	800+300mm
	altezza	2000mm
	profondità	300mm
Materiale carpenteria:		LAMIERA
Specifiche porta:	portella	TRASPARENTE
	chiusura	A CHIAVE
N.B. IL DIMENSIONAMENTO, LA VERIFICA DELLA SOVRATEMPERATURA INTERNA E DELLE SOLLECITAZIONI DINAMICHE DI CORTO CIRCUITO SONO INTERAMENTE A CURA DEL COSTRUTTORE DEL QUADRO ELETTRICO		

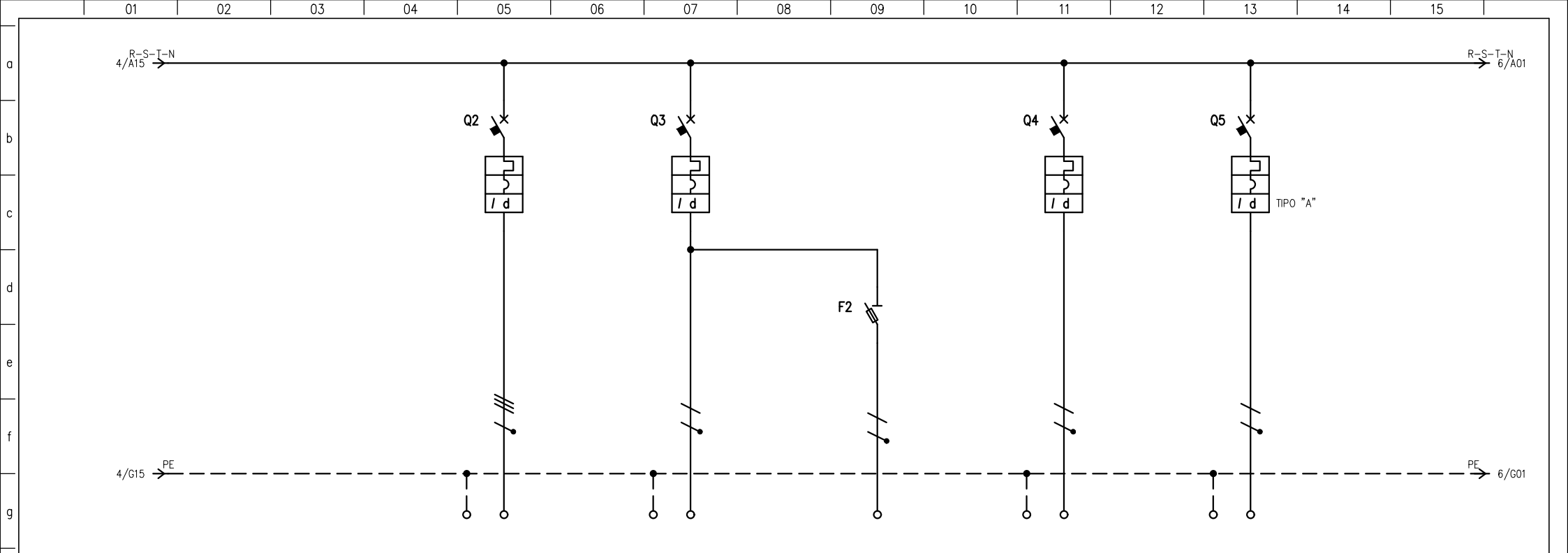
DATI TECNICI:

Frequenza:	50Hz	
Tensione di funzionamento nominale (Ue):	400V	
Tensione di isolamento nominale (Ui):	600V	
Tensione nominale circuiti ausiliari:	230V	
Corrente nominale:	63A	
Corrente di corto circuito presunta:	<16kA	
Corrente di corto circuito nominale quadro:	16kA	
Sistema di messa a terra:	TN-S	
Temperatura ambiente:	massima	+40°C
	escursione	-5°C/+35°C
	media	+25°C
Sovratemperatura interna:	+35°C	
Umidità relativa:	<80% a 20°C	
Altitudine (S.L.M.):	<1000m	
Normative di riferimento:	CEI 17-5	CEI 17-11
	CEI 17-113	CEI 17-114
	CEI 17-116	CEI 23-51
	CEI 38-1	CEI 38-2
	CEI 44-5	CEI 44-6
	EN 60898-1	EN 60947

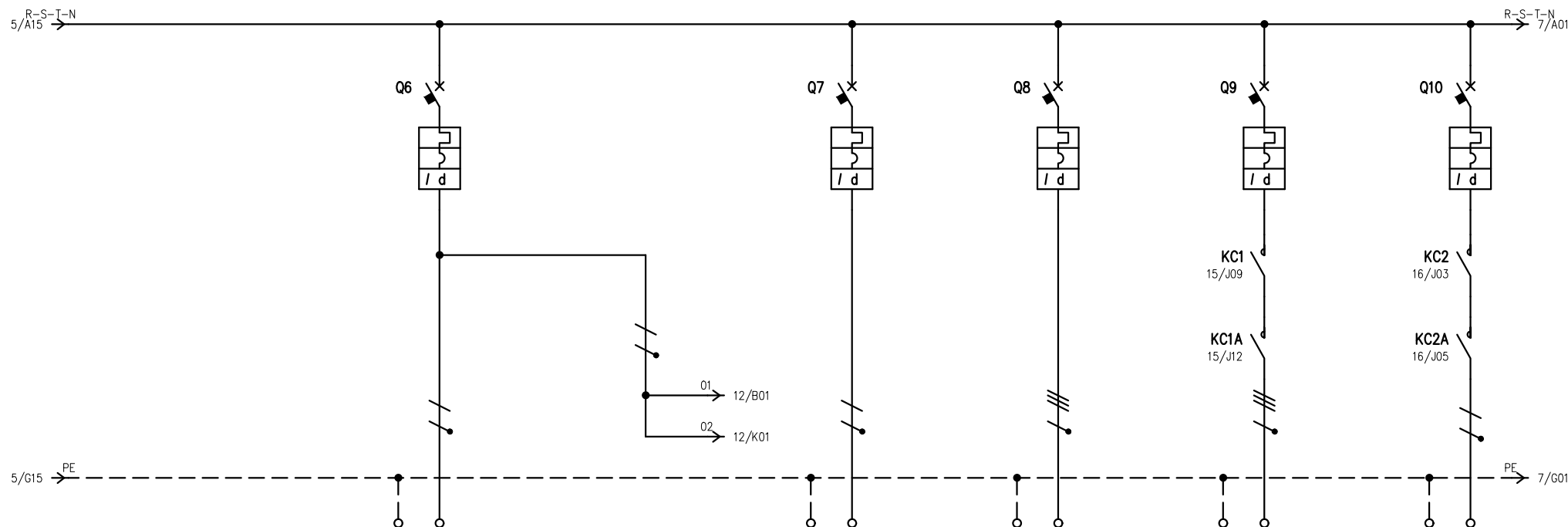




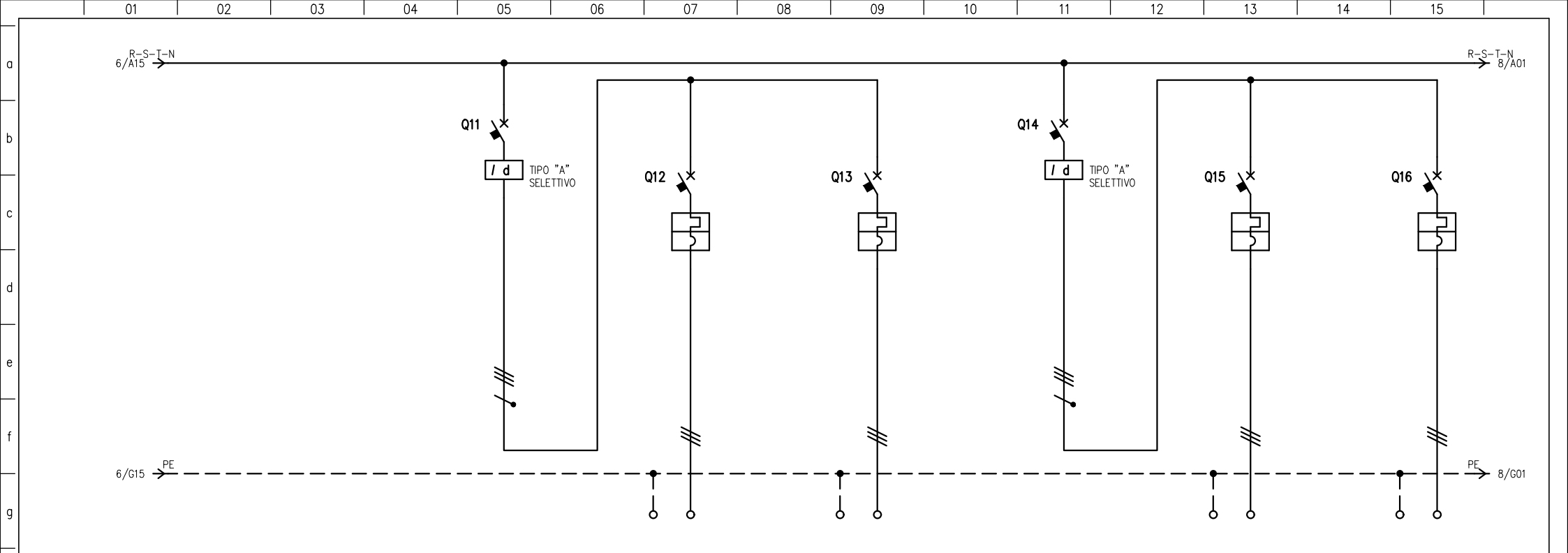
UTENZA	DENOMINAZIONE			Linee esistenti		Barratura di terra generale		Interruttore generale		Gruppo di misura integrato digitale		Scaricatore di corrente da fulmine e sovratensione						
	SIGLA																	
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	400V				400V	21	230/400V		230/400V						
	POTENZA	kW	lb	A														
	COEF. CONTEMP.	COS φ						0.9										
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE											DEHN						
	TIPO											TNS ACI 275						
	N.POL	In	A					4	63	4	20							
	Ith	A	Idn	A				REGOLABILE										
	Im (o curva)	A	Pdi	kA				REGOLABILE	16		50							
FUSIBILE	TIPO									CH/gG								
	CALIBRO			A						2								
CONTATTORE	TIPO																	
	In	A	Pn	kW														
RELE' TERMICO	TIPO																	
	TARATURA			A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			ESISTENTE		CU NUDO		CABLAGGIO		CABLAGGIO		FG17						
	FORMAZIONE			ESISTENTE				CABLAGGIO		CABLAGGIO		5x16						
	LUNGHEZZA			m														
	Iz			A														
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%														
	Zk	mΩ	Zs	mΩ														
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra		kA														
NUMERAZIONE MORSETTIERA																		
				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO			DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QE1		FOGLIO			
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				Q.E. CENTRALE TERMICA					N. ARCH. 4092		4			
								SCHEMA QE1			RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA												SCALA 1:---		18	



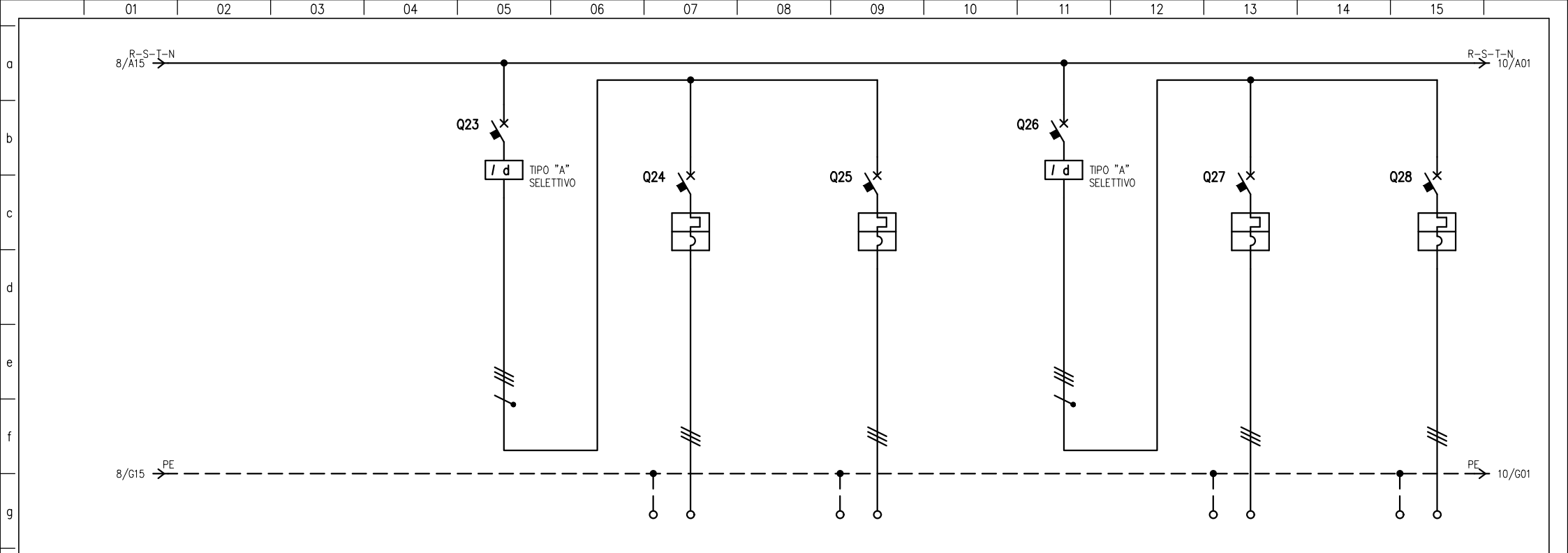
UTENZA	DENOMINAZIONE			Alim. prese di servizio		Circuito luce		C.to luce emergenza		Alim. sistema trattamento acqua esistente		Alimentazione quadro regolazione "QER1"					
	SIGLA																
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	400V	1	230V	0.5	230V		230V	0.1	230V	0.5				
	POTENZA	kW	lb	A													
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.			COS φ													
	COSTRUTTORE																
	TIPO																
	N.POL	In	A	4	16	1P+N	10	2	20	1P+N	16	1P+N	16				
	Ith	A	Idn	A	0.03		0.03				0.03		0.03				
FUSIBILE	Im (o curva)	A	Pdi	kA	C	6	C	6	50	C	6	C	6				
	TIPO							CH/gG									
	CALIBRO			A				6									
CONTATTORE	TIPO																
	In	A	Pn	kW													
RELE' TERMICO	TIPO																
	TARATURA			A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			ESISTENTE		ESISTENTE		FG160M16		ESISTENTE		FG160M16					
	FORMAZIONE			ESISTENTE		ESISTENTE		3G1.5		ESISTENTE		3G2.5					
	LUNGHEZZA			m													
	Iz			A				18.2A-POSA N.13 (9)				25.2A-POSA N.13 (9)					
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%													
	Zk	mΩ	Zs	mΩ													
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA														
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																
				IMPIANTO SANTA CRISTINA			TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA			DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QE1 N. ARCH.4092		FOGLIO 5		SEGUE 6	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna			SCHEMA QE1			RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 18	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA											SCALA 1:---			



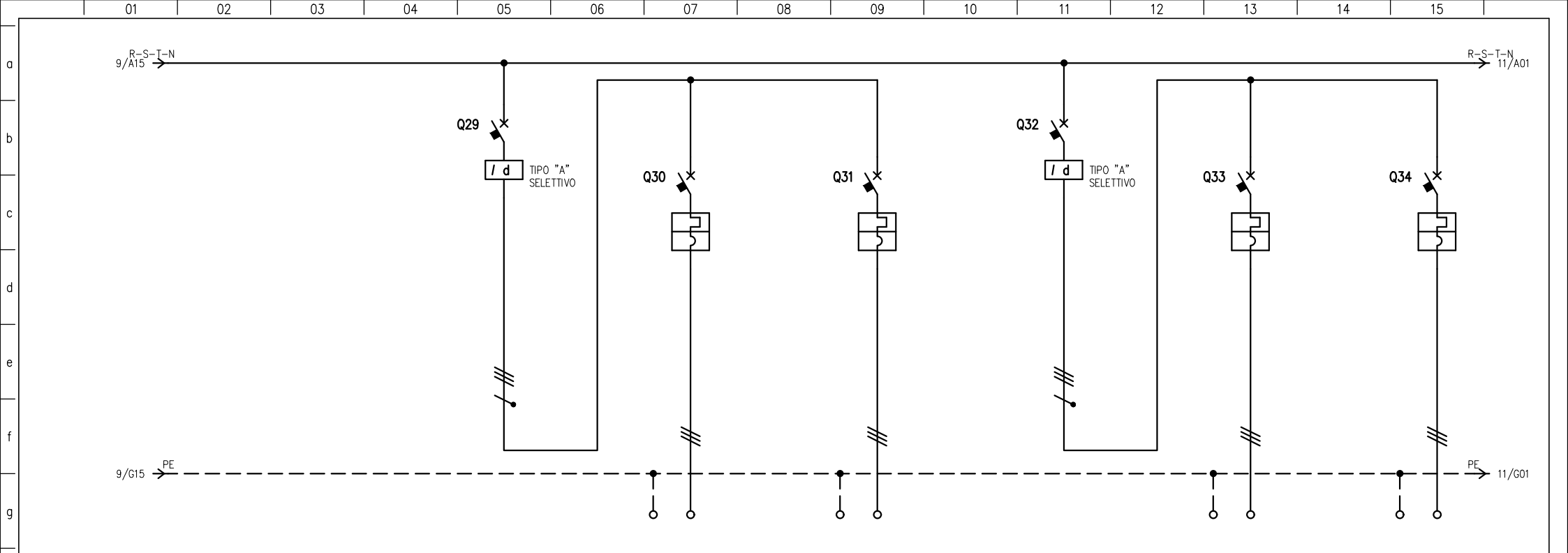
UTENZA		DENOMINAZIONE		Generale ausiliari		Ausiliari 230V		Disponibile		Disponibile		Alimentazione caldaia 1 esistente		Alimentazione caldaia 2 esistente					
		SIGLA																	
		TIPO	POTENZA TOT. kW	230V		230V		230V		400V		400V	1.5	230V	0.6				
		POTENZA kW	lb	A									4.7						
COEF. CONTEMP.		COS φ																	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE		COSTRUTTORE																	
		TIPO																	
		N.POL	In	A	1P+N	10	2	20	1P+N	16	4	16	1P+N	16	1P+N	16			
		lth	A	Idn	A	0.03				0.03		0.03		0.3		0.3			
Im (o curva)		A	Pdi	kA	C	6		50	C	6	C	6	C	6	C	6			
		TIPO				CH/gG													
		CALIBRO		A		6													
CONTATTORE		TIPO										TELERUTTORE		TELERUTTORE					
		In	A	Pn	kW								AC3-4kW		AC3-4kW				
RELE' TERMICO		TIPO																	
		TARATURA		A															
LINEA DI POTENZA		TIPO CAVO		CABLAGGIO		CABLAGGIO						FG160M16		FG160M16					
		FORMAZIONE		CABLAGGIO		CABLAGGIO						5G2.5		3G2.5					
		LUNGHEZZA		m															
		Iz		A								22.4A-POSA N.13 (9)		25.2A-POSA N.13 (9)					
		Cdt a lb		%	Cdt totale a lb	%													
		Zk		mΩ	Zs	mΩ													
		Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra		kA													
NUMERAZIONE MORSETTIERA																			
				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QE1 N. ARCH.4092		FOGLIO 6		SEGUE 7	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QE1				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 18	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA													SCALA 1:---			



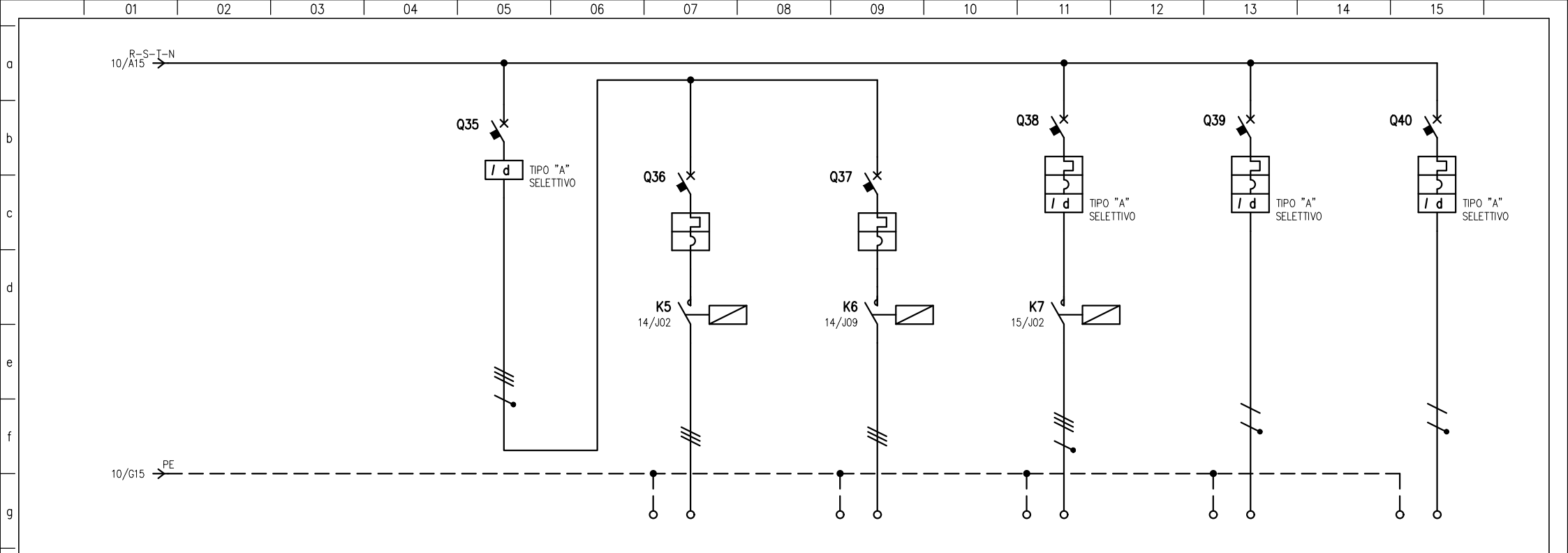
UTENZA	DENOMINAZIONE			Generale pompe EP1-1A		Alimentazione pompa EP1		Alimentazione pompa EP1A		Generale pompe EP2-2A		Alimentazione pompa EP2		Alimentazione pompa EP2A				
	SIGLA																	
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	400V		400V	0.75	400V	0.75	400V		400V	0.55	400V	0.55			
	POTENZA kW	lb	A				2		2				1.3		1.3			
	COEF. CONTEMP.	COS φ																
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																	
	TIPO																	
	N.POL	In	A	4	16	3	10	3	10	4	16	3	10	3	10			
	Ith	A	Idn	A	0.3 (S)					0.3 (S)								
	Im (o curva)	A	Pdi	kA		C	6	C	6			C	6	C	6			
FUSIBILE	TIPO																	
	CALIBRO			A														
CONTATTORE	TIPO																	
	In	A	Pn	kW														
RELE' TERMICO	TIPO																	
	TARATURA			A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16		CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16				
	FORMAZIONE			CABLAGGIO		4G2.5		4G2.5		CABLAGGIO		4G2.5		4G2.5				
	LUNGHEZZA			m														
	Iz		A			22.4A-POSA N.13 (9)		22.4A-POSA N.13 (9)				22.4A-POSA N.13 (9)		22.4A-POSA N.13 (9)				
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%														
	Zk	mΩ	Zs	mΩ														
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra	kA														
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																	
				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA			DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QE1 N. ARCH.4092		FOGLIO 7		SEQUE 8	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QE1			RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 18	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA												SCALA 1:---			



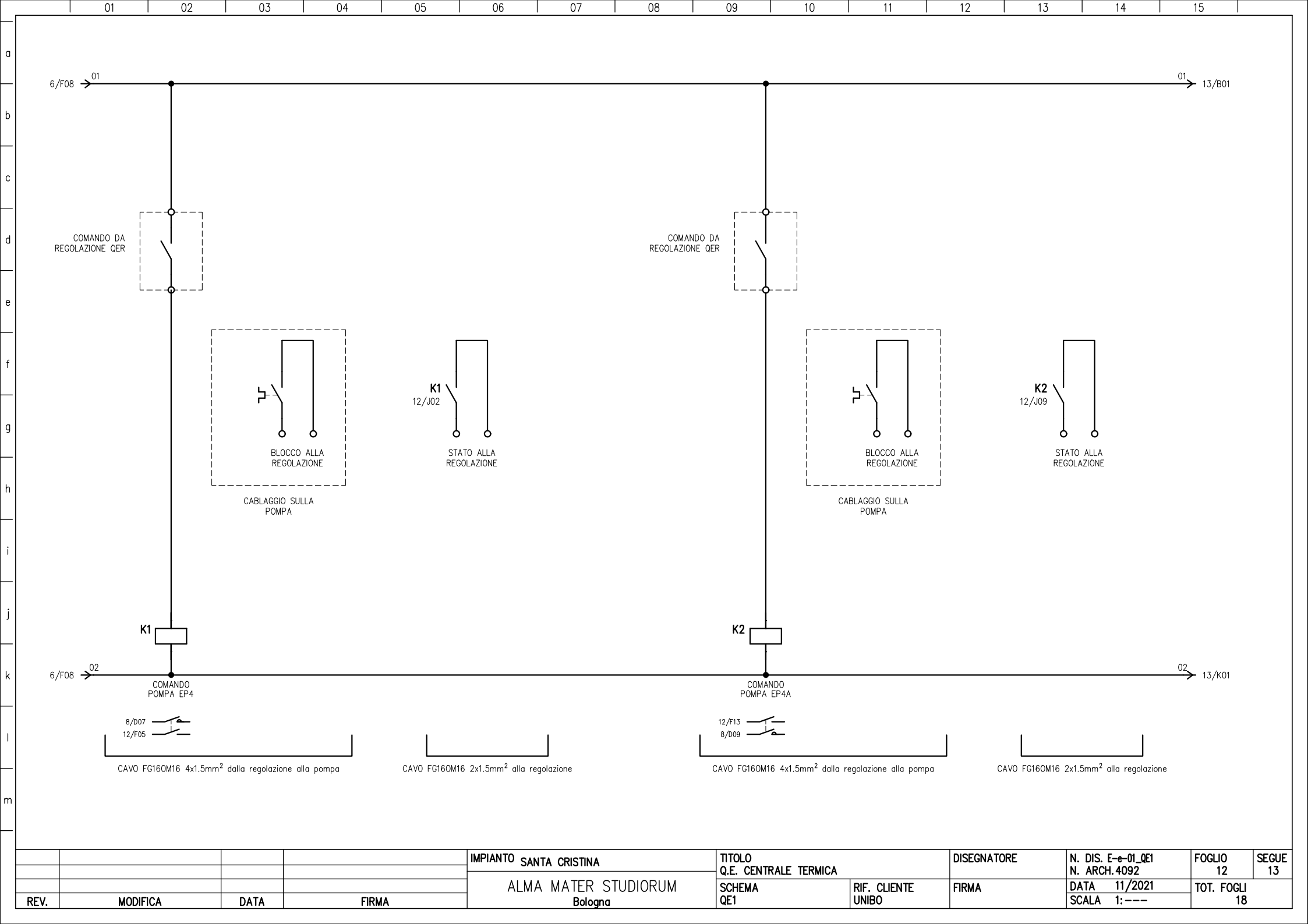
UTENZA	DENOMINAZIONE			Generale pompe EP6-6A		Alimentazione pompa EP6		Alimentazione pompa EP6A		Generale pompe EP7-7A		Alimentazione pompa EP7		Alimentazione pompa EP7A				
	SIGLA																	
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	400V		400V	3	400V	3	400V		400V	1.28	400V	1.28			
	POTENZA	kW	lb	A			7.8		7.8				3		3			
	COEF. CONTEMP.	COS φ																
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	CONSTRUTTORE																	
	TIPO																	
	N.POL	In	A	4	25	3	16	3	16	4	25	3	16	3	16			
	I _{th}	A	I _{dn}	A	0.3 (S)					0.3 (S)								
	I _m (o curva)	A	P _{di}	kA		C	6	C	6			C	6	C	6			
FUSIBILE	TIPO																	
	CALIBRO			A														
CONTATTORE	TIPO																	
	In	A	P _n	kW														
RELE' TERMICO	TIPO																	
	TARATURA			A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16		CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16				
	FORMAZIONE			CABLAGGIO		4G2.5		4G2.5		CABLAGGIO		4G2.5		4G2.5				
	LUNGHEZZA			m														
	I _z		A			22.4A-POSA N.13 (9)		22.4A-POSA N.13 (9)				22.4A-POSA N.13 (9)		22.4A-POSA N.13 (9)				
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%														
	Z _k	mΩ	Z _s	mΩ														
	I _k trifase/monof. kA		I _{k1} fase/terra	kA														
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																	
				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA			DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QE1 N. ARCH.4092		FOGLIO 9		SEQUE 10	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QE1			RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 18	
REV.	MODIFICA		DATA												FIRMA			



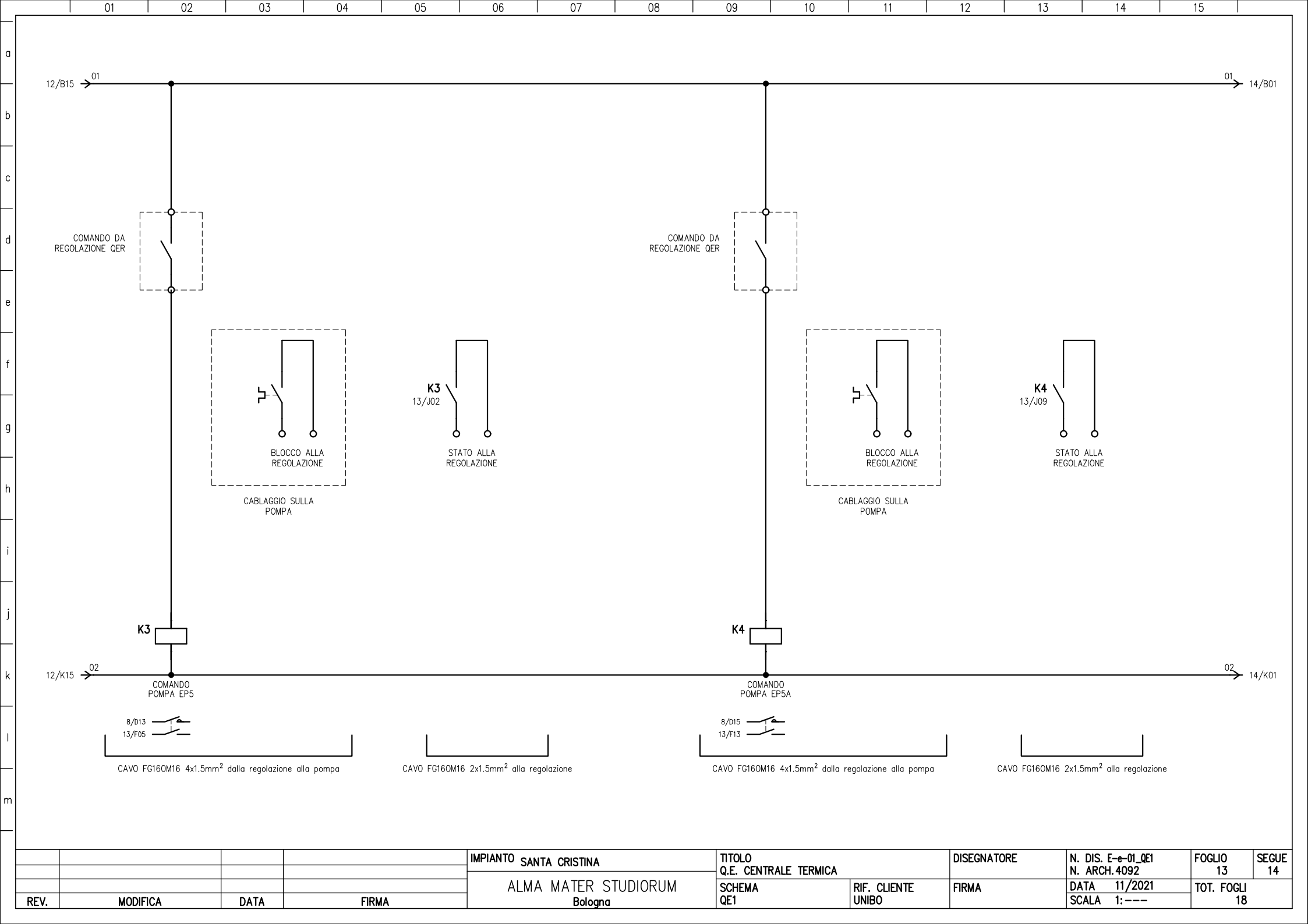
UTENZA	DENOMINAZIONE			Generale pompe EP8-8A		Alimentazione pompa EP8		Alimentazione pompa EP8A		Generale pompe EP9-9A		Alimentazione pompa EP9		Alimentazione pompa EP9A					
	SIGLA																		
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	400V		400V	5.5	400V	5.5	400V		400V	3	400V	3				
	POTENZA	kW	lb	A			13.5		13.5				7.8		7.8				
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.			COS φ															
	COSTRUTTORE																		
	TIPO																		
	N.POL	In	A	4	25	3	20	3	20	4	25	3	16	3	16				
	Ith	A	Idn	A	0.3 (S)					0.3 (S)									
FUSIBILE	Im (o curva)	A	Pdi	kA		C	6	C	6			C	6	C	6				
	TIPO																		
	CALIBRO			A															
CONTATTORE	TIPO																		
	In	A	Pn	kW															
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA			A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16		CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16					
	FORMAZIONE			CABLAGGIO		4G2.5		4G2.5		CABLAGGIO		4G2.5		4G2.5					
	LUNGHEZZA			m															
	Iz	A				22.4A-POSA N.13 (9)		22.4A-POSA N.13 (9)				22.4A-POSA N.13 (9)		22.4A-POSA N.13 (9)					
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%															
	Zk	mΩ	Zs	mΩ															
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra		kA															
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																		
				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QE1 N. ARCH.4092		FOGLIO 10		SEQUE 11	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QE1				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 18	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA													SCALA 1:---			



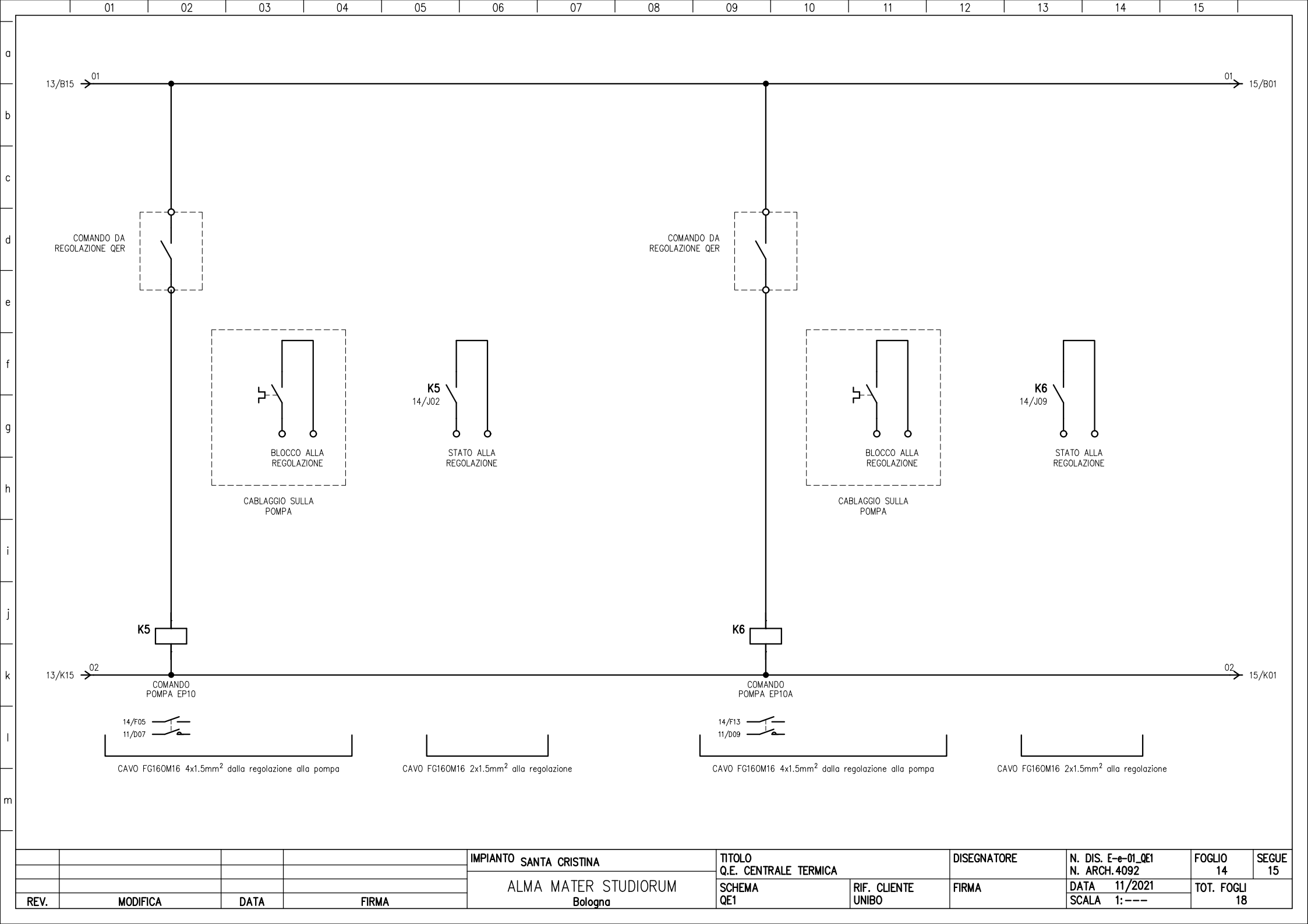
UTENZA	DENOMINAZIONE			Generale pompe EP10–10A		Alimentazione pompa EP10		Alimentazione pompa EP10A		Alimentazione pompa EP11		Alimentazione pompa EP12		Alimentazione pompa EP13				
	SIGLA																	
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	400V		400V	1.34	400V	1.34	400V	1.5	230V	0.14	230V	0.14			
	POTENZA	kW	lb	A			4.9		4.9		3							
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ																
	CONSTRUTTORE																	
	TIPO																	
	N.POL	In	A	4	25	3	16	3	16	4	16	1P+N	10	1P+N	10			
	Ith	A	Idn	A	0.3 (S)						0.3 (S)		0.3 (S)		0.3 (S)			
FUSIBILE	Im (o curva)	A	Pdi	kA		C	6	C	6	C	6	C	6	C	6			
	TIPO																	
CONTATTORE	CALIBRO			A														
	TIPO				CONTATTORE		CONTATTORE		CONTATTORE									
RELE' TERMICO	In	A	Pn	kW			AC3–4kW		AC3–4kW		AC3–4kW							
	TIPO																	
	TARATURA			A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16		FG160M16		FG160M16		FG160M16				
	FORMAZIONE			CABLAGGIO		4G2.5		4G2.5		4G2.5		3G2.5		3G2.5				
	LUNGHEZZA			m														
	Iz			A		25.2A–POSA N.13 (9)		25.2A–POSA N.13 (9)		25.2A–POSA N.13 (9)		25.2A–POSA N.13 (9)		25.2A–POSA N.13 (9)				
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%														
	Zk	mΩ	Zs	mΩ														
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra		kA														
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																	
				IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA			DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QE1 N. ARCH.4092		FOGLIO 11		SEQUE 12	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QE1			RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 18	
REV.	MODIFICA		DATA												FIRMA			



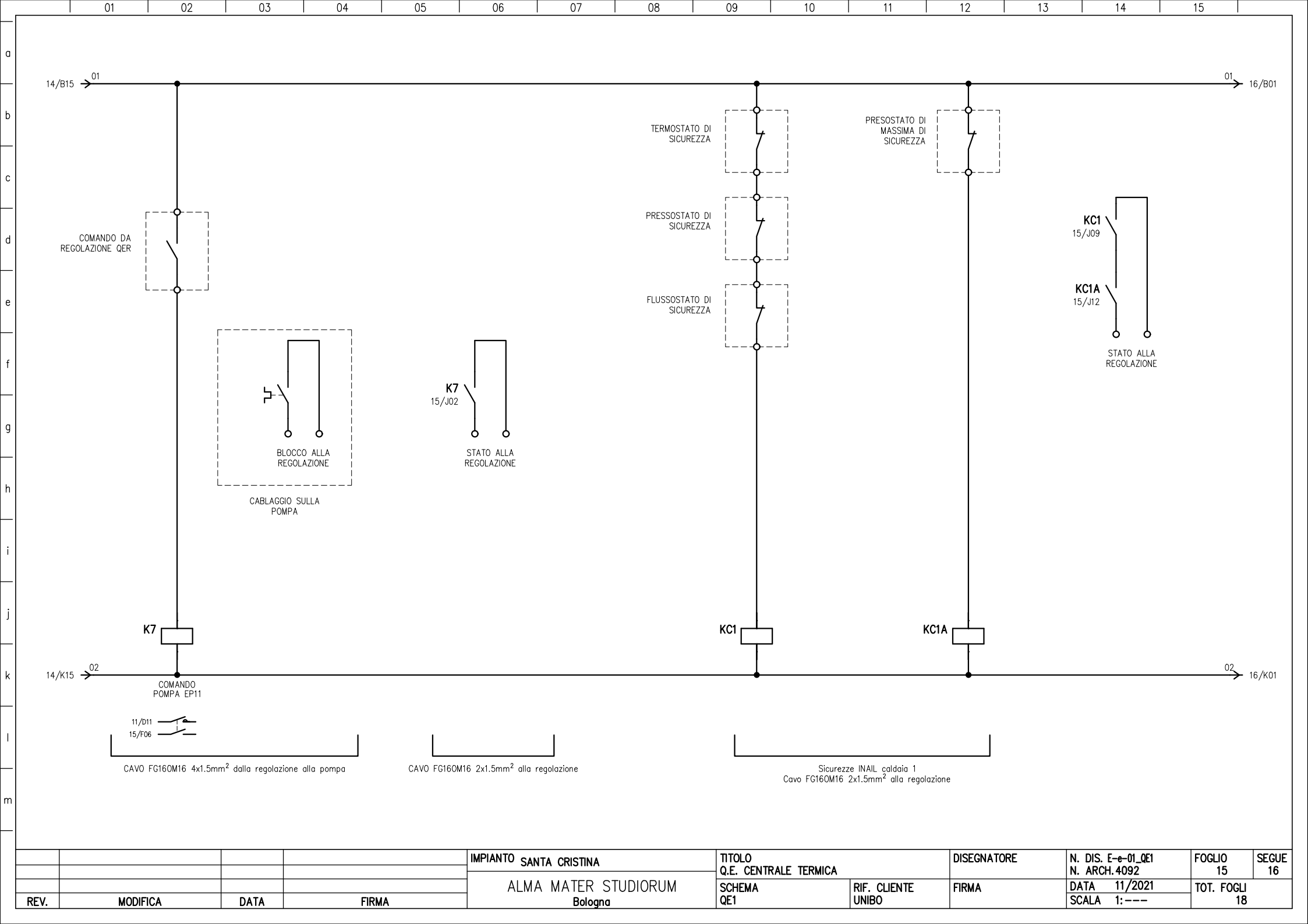
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA	DISEGNATORE	N. DIS. E-01_QE1	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QE1		N. ARCH. 4092	TOT. FOGLI 18	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

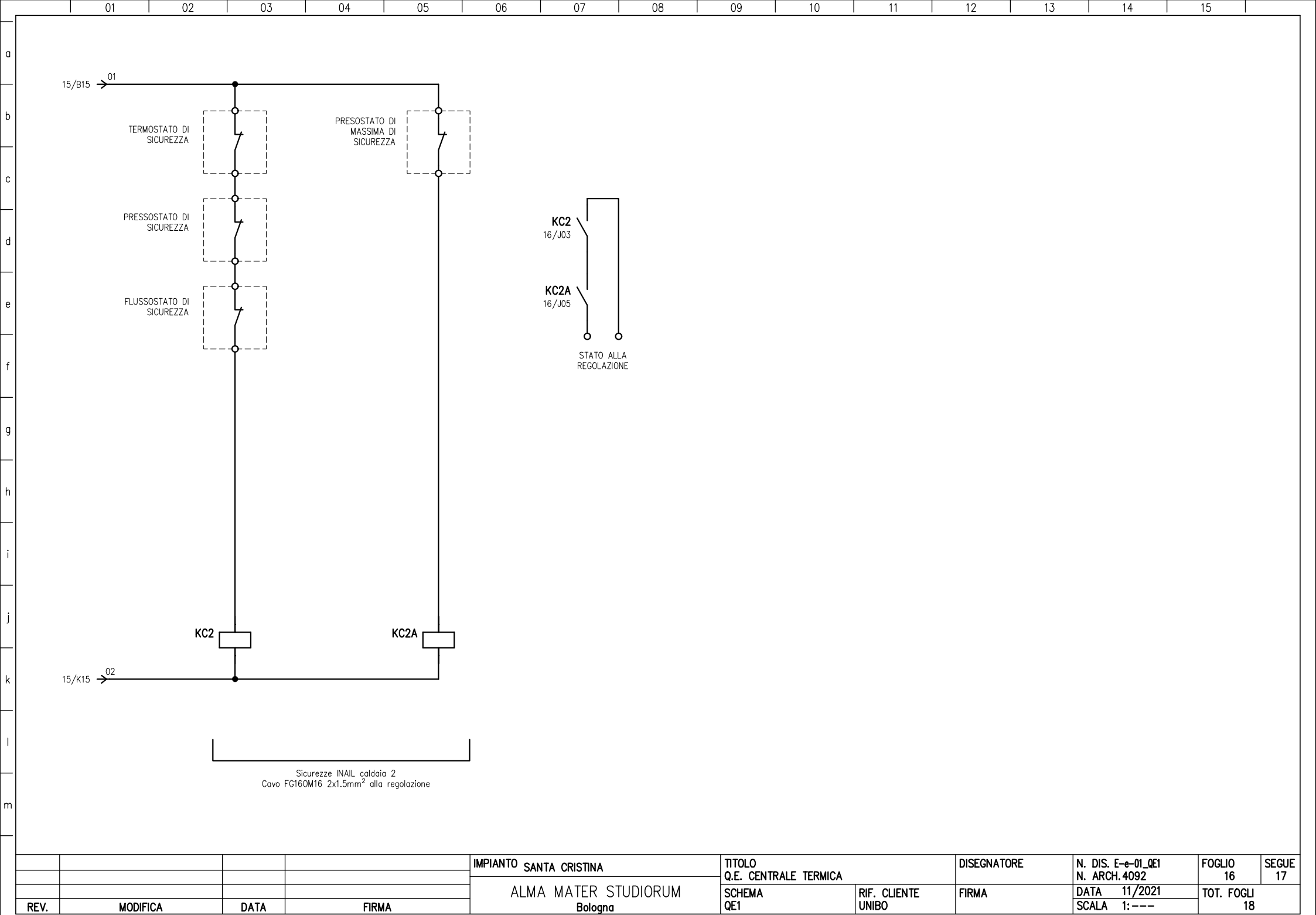


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QE1	FOGLIO 13	SEGUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QE1	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 4092	TOT. FOGLI 18	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



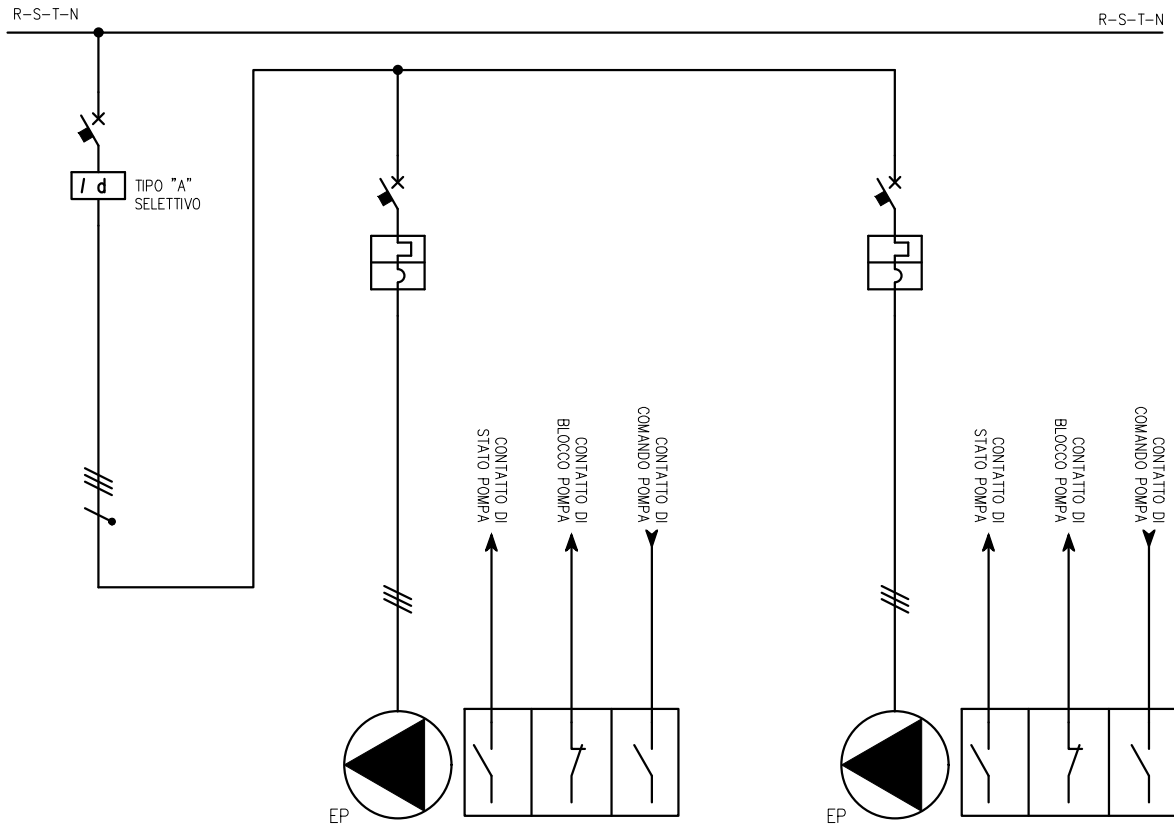
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QE1	FOGLIO 14	SEGUE 15
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QE1		N. ARCH. 4092	TOT. FOGLI 18	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		





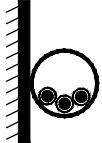
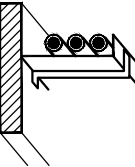
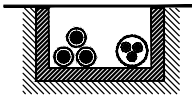
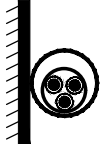
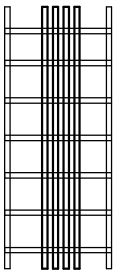


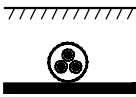

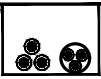

TIPICO COLLEGAMENTO POMPA ELETTRONICA CON PROTEZIONE TERMICA E CONTATTI STATO/BLOCCO A BORDO MACCHINA

QUAL'ORA L'ELETTROPOMPA DISPONGA DI PROTEZIONE TERMICA E CONTATTI STATO/BLOCCO A BORDO MACCHINA, I COLLEGAMENTI AUSILIARI CHE NE PERMETTANO LA SUPERVISIONE, ANDRANNO REALIZZATI SULL'ELETTROPOMPA, ANZICHE' SUL SALVAMOTORE E Teleruttore, COME RAFFIGURATO NELLE PAGINE PRECEDENTI. IN QUESTO CASO SI DOVRA' INSTALLARE UN INTERRUITTORE AUTOMATICO DI ADEGUATA TARATURA AL POSTO DEL SALVAMOTORE E Teleruttore. LE 3 FUNZIONI SUDDETTE POTREBBERO ESSERE NON CONTEMPORANEAMENTE PRESENTI SU UN COMPONENTE, PERTANTO SI DOVRA' REALIZZARE IL CABLAGGIO IN FUNZIONE DELLO STATO DI FATTO.



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QE1 N. ARCH. 4092	FOGLIO 17	SEGUE 18
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QE1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 18
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

TIPI DI POSE DELLE CONDUTTURE (TABELLA 52C NORMA CEI 64/8-5)

3		= CAVI SENZA GUAINA IN TUBI PROTETTIVI CIRCOLARI POSATI SU O DISTANZIATI DA PARETI	13		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) SU PASSERELLE PERFORATE O SU RETI METALLICHE	43		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) POSATI IN CUNICOLI APERTI O VENTILATI CON PERCORSO ORIZZONTALE O VERTICALE
3A		= CAVI MULTIPOLARI IN TUBI PROTETTIVI CIRCOLARI POSATI SU O DISTANZIATI DA PARETI	16		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) SU PASSERELLE A TRAVERSINI	61		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) IN TUBI PROTETTI O CUNICOLI INTERRATI
5		= CAVI SENZA GUAINA IN TUBI PROTETTIVI ANNEGATI NELLA MURATURA	25		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) POSATI IN CONTROSOFFITI O PAVIMENTI SOPRAELEVATI			
5A		= CAVI MULTIPOLARI IN TUBI PROTETTIVI ANNEGATI NELLA MURATURA	31/32		= CAVI SENZA GUAINA E CAVI MULTIPOLARI (O UNIPOLARI CON GUAINA) IN CANALI POSATI SU PARETE			
12		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) SU PASSERELLE NON PERFORATE						

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. CENTRALE TERMICA	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QE1	FOGLIO 18	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QE1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 18
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			SCALA 1:---		

SANTA CRISTINA		tavola: QER1
cliente: ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data: 11/2021	
	scala: 1: ---	
titolo: QUADRO ELETTRICO REGOLAZIONE – CENTRALE TERMICA	agg:	
	firma:	
IMPIANTI ELETTRICI		archivio:

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200 \text{ VA}$).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
 - Primario $220 \text{ Vac} \pm 10\%$
 - Secondario $24 \text{ Vac} \pm 10\%$.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiature.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021 SCALA 1:---		

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

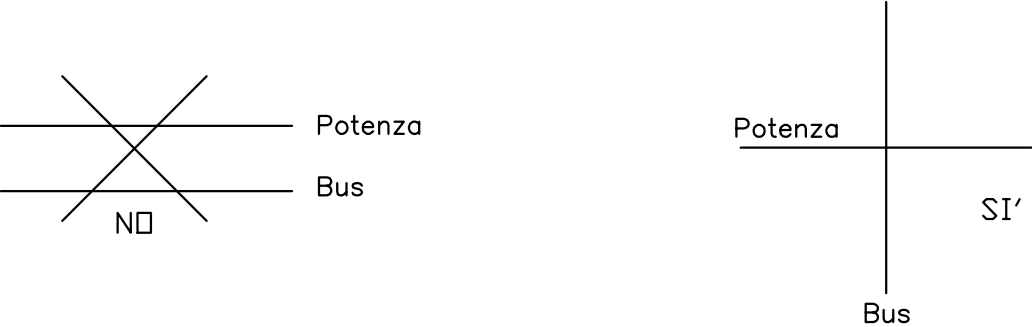
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1 N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 22
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna					

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

IMPORTANTISSIMO

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO	SEGUE
								N. ARCH.	4	5
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA	RIF. CLIENTE	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna	QER1	UNIBO		SCALA 1:---	22	

DATI GENERALI QUADRO ELETTRICO

ESECUZIONE QUADRO:

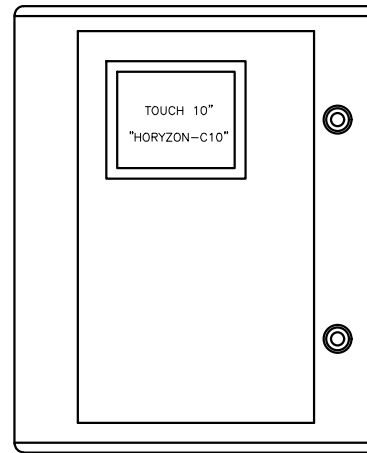
Grado di protezione:	involucro esterno	IP65
	involucro interno	IPXXB
Forma (segregazione interna):		1
Tipo di installazione:	a parete	<input type="checkbox"/>
	a pavimento	<input checked="" type="checkbox"/>
Modalità di posa:	incassato	<input type="checkbox"/>
	esterno	<input checked="" type="checkbox"/>
Accessibilità quadro:	fronte	<input checked="" type="checkbox"/>
	retro	<input type="checkbox"/>
	lato sinistro	<input type="checkbox"/>
	lato destro	<input type="checkbox"/>
Ingresso linee:	potenza alto	<input type="checkbox"/>
	potenza basso	<input checked="" type="checkbox"/>
	segnale alto	<input type="checkbox"/>
	segnale basso	<input checked="" type="checkbox"/>
Uscita linee:	potenza alto	<input type="checkbox"/>
	potenza basso	<input checked="" type="checkbox"/>
	segnale alto	<input type="checkbox"/>
	segnale basso	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimensioni (indicative):	larghezza	800mm
	altezza	1060mm
	profondità	350mm
Materiale carpenteria:		POLIESTERE
Specifiche porta:	portella	TRASPARENTE
	chiusura	A CHIAVE
N.B. IL DIMENSIONAMENTO, LA VERIFICA DELLA SOVRATEMPERATURA INTERNA E DELLE SOLLECITAZIONI DINAMICHE DI CORTO CIRCUITO SONO INTERAMENTE A CURA DEL COSTRUTTORE DEL QUADRO ELETTRICO		

DATI TECNICI:

Frequenza:	50Hz	
Tensione di funzionamento nominale (Ue):	230V	
Tensione di isolamento nominale (Ui):	600V	
Tensione nominale circuiti ausiliari:	230V	
Corrente nominale:	16A	
Corrente di corto circuito presunta:	<6kA	
Corrente di corto circuito nominale quadro:	6kA	
Sistema di messa a terra:	TN-S	
Temperatura ambiente:	massima	+40°C
	escursione	-5°C/+35°C
	media	+25°C
Sovratemperatura interna:	+35°C	
Umidità relativa:	<80% a 20°C	
Altitudine (S.L.M.):	<1000m	
Normative di riferimento:	CEI 17-5	CEI 17-11
	CEI 17-113	CEI 17-114
	CEI 17-116	CEI 23-51
	CEI 38-1	CEI 38-2
	CEI 44-5	CEI 44-6
	EN 60898-1	EN 60947

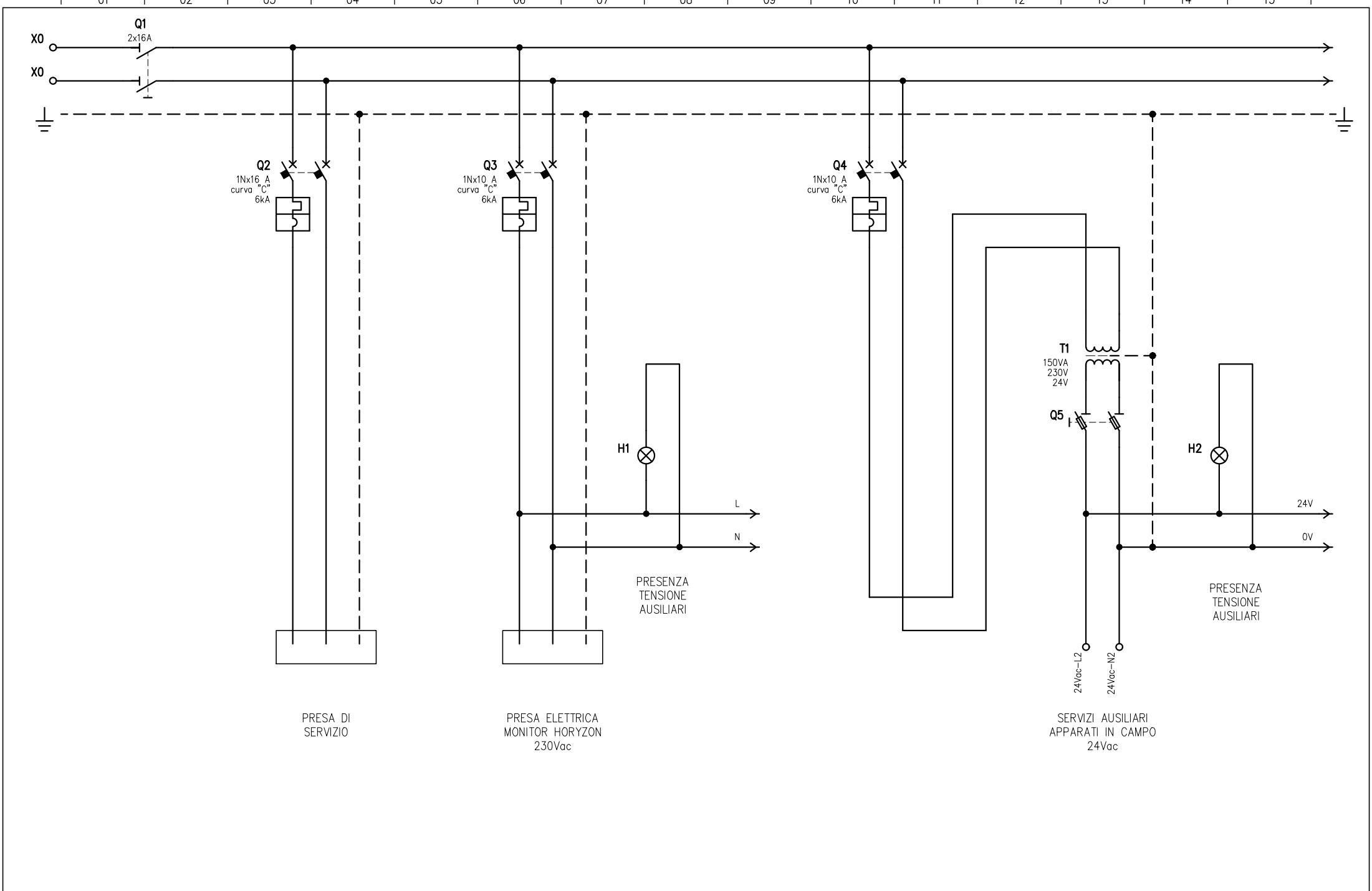
QUADRO STAGNO IN POLIESTERE IP65

IL TOUCH 10" DOVRA' ESSERE INSTALLATO SUL PANNELLO CIECO (INCASSATO). GLI INTERRUTTORI E I DISPOSITIVI DI CONTROLLO SARANNO INSTALLATI SUL FONDO DEL QUADRO, DIETRO IL PANNELLO CIECO, SU APOSITE GUIDE



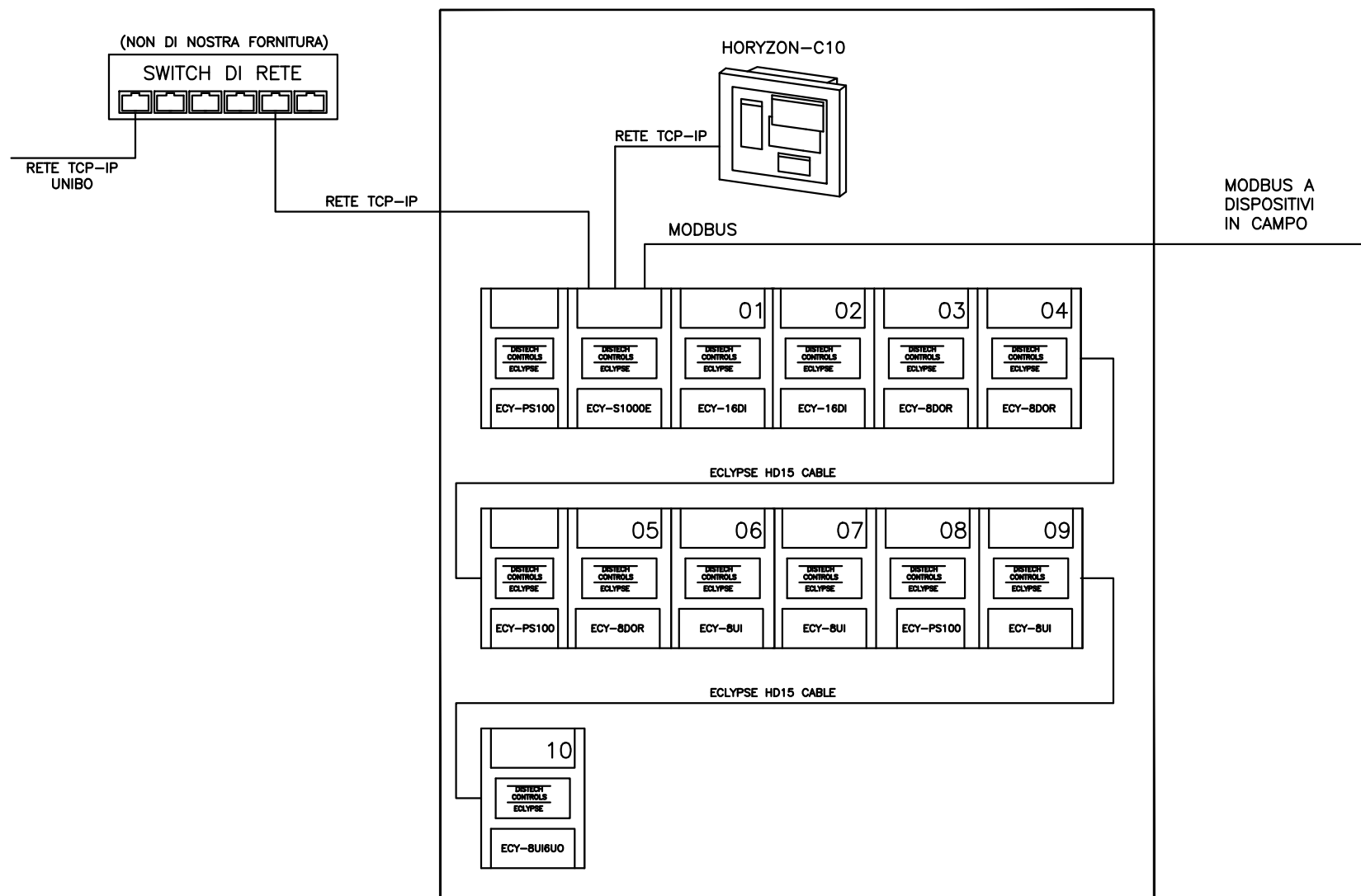
DIMENSIONI TIPICHE	NUMERO MODULI
250 x 300 x 160	
310 x 425 x 160	36 (12x3)
405 x 500 x 200	54 (18x3)
405 x 650 x 200	72 (18x4)
515 x 650 x 250	96 (24x4)
585 x 800 x 300	140 (28x5)
800 x 1060 x 350	180 (36x5)

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT		DISEGNATORE	N. DIS.E-01_QER1 N. ARCH.	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 22	
								SCALA 1:---		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA							



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT		DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QER1	FOGLIO 7	SEGUE 8
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					SCALA 1:---		

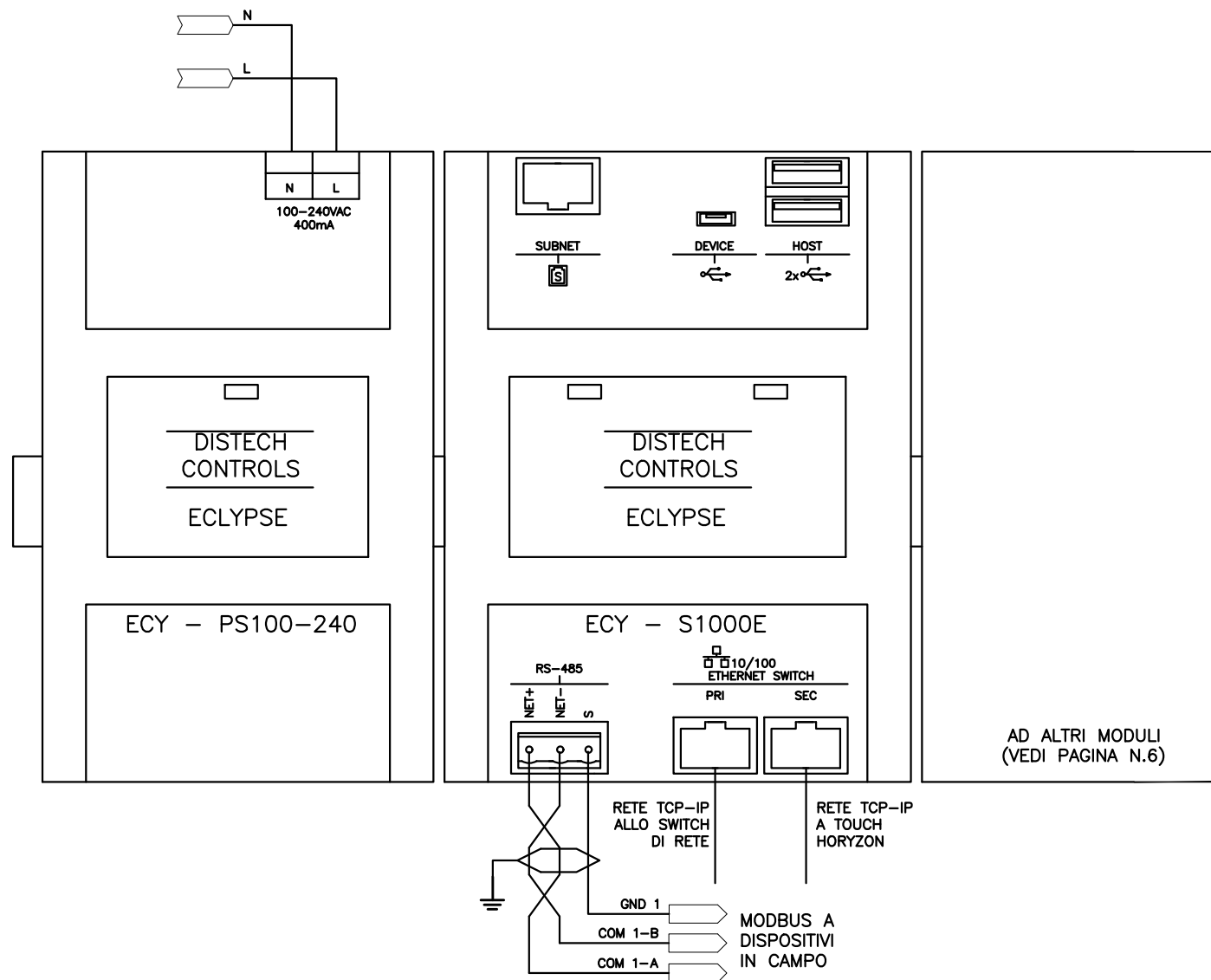
COMPOSIZIONE DEL QUADRO



NOTA: TABELLA CAVI A INIZIO SCHEMA

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QER1	FOGLIO 8	SEGUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

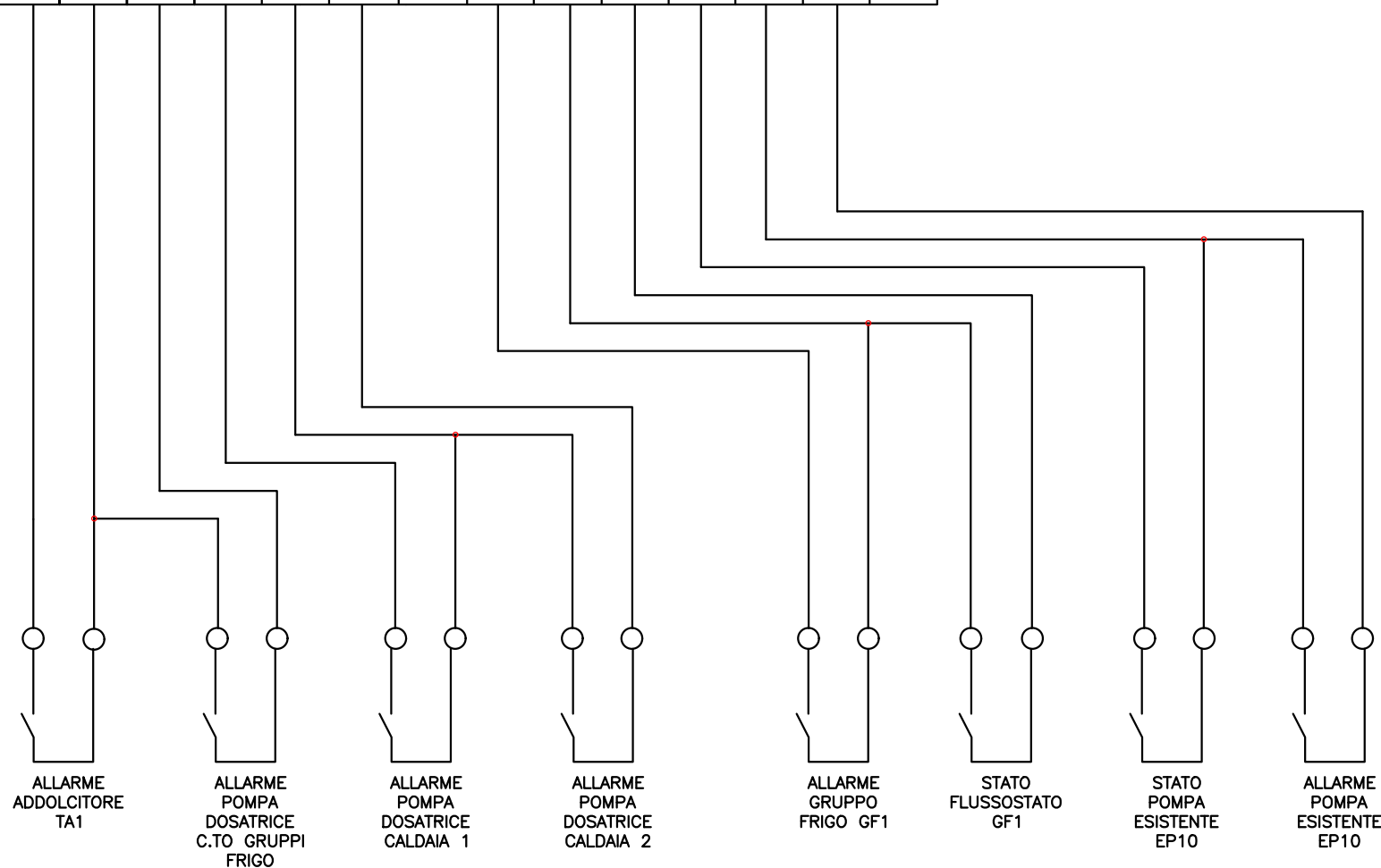


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

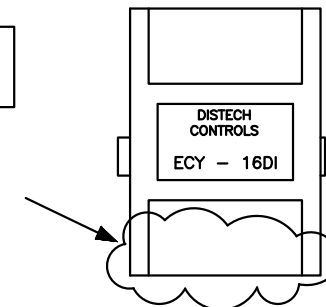
ECY-16DI – Ingressi Digitali

Morsettiera 1 di 2

DI1	COM	DI2	DI3	COM	DI4	18VDC	DI5	COM	DI6	DI7	COM	DI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14



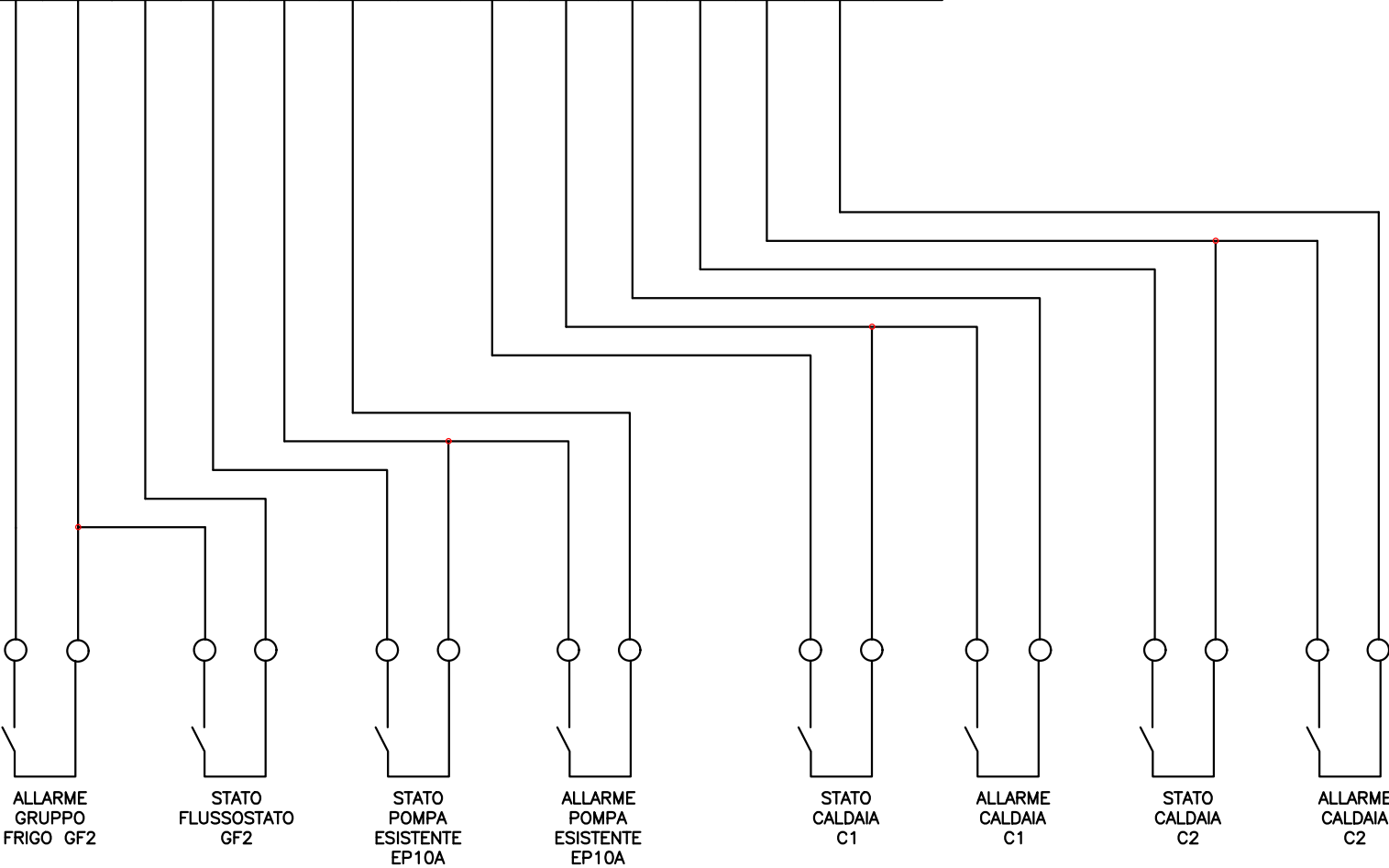
01



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1: ---		

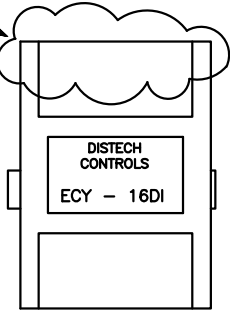
ECY-16DI – Ingressi Digitali

DI9	COM	DI10	DI11	COM	DI12		DI13	COM	DI14	DI15	COM	DI16	
15	16	17	18	19	20		21	22	23	24	25	26	



Morsettiera 2 di 2

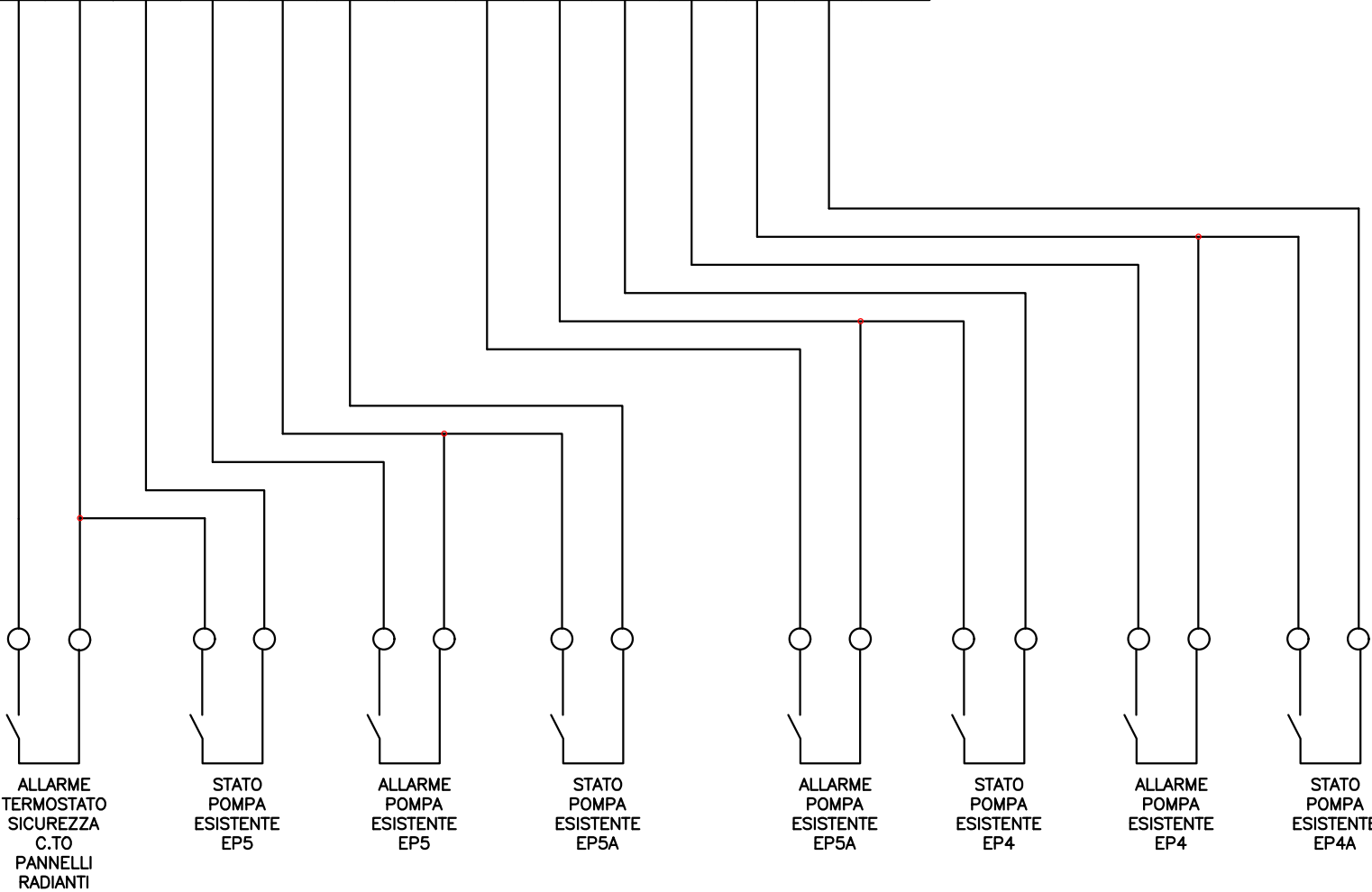
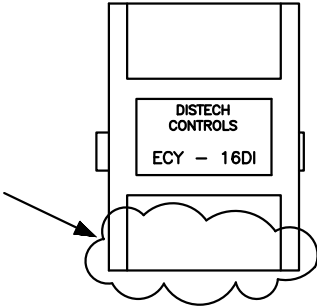
01



ECY-16DI - Ingressi Digitali

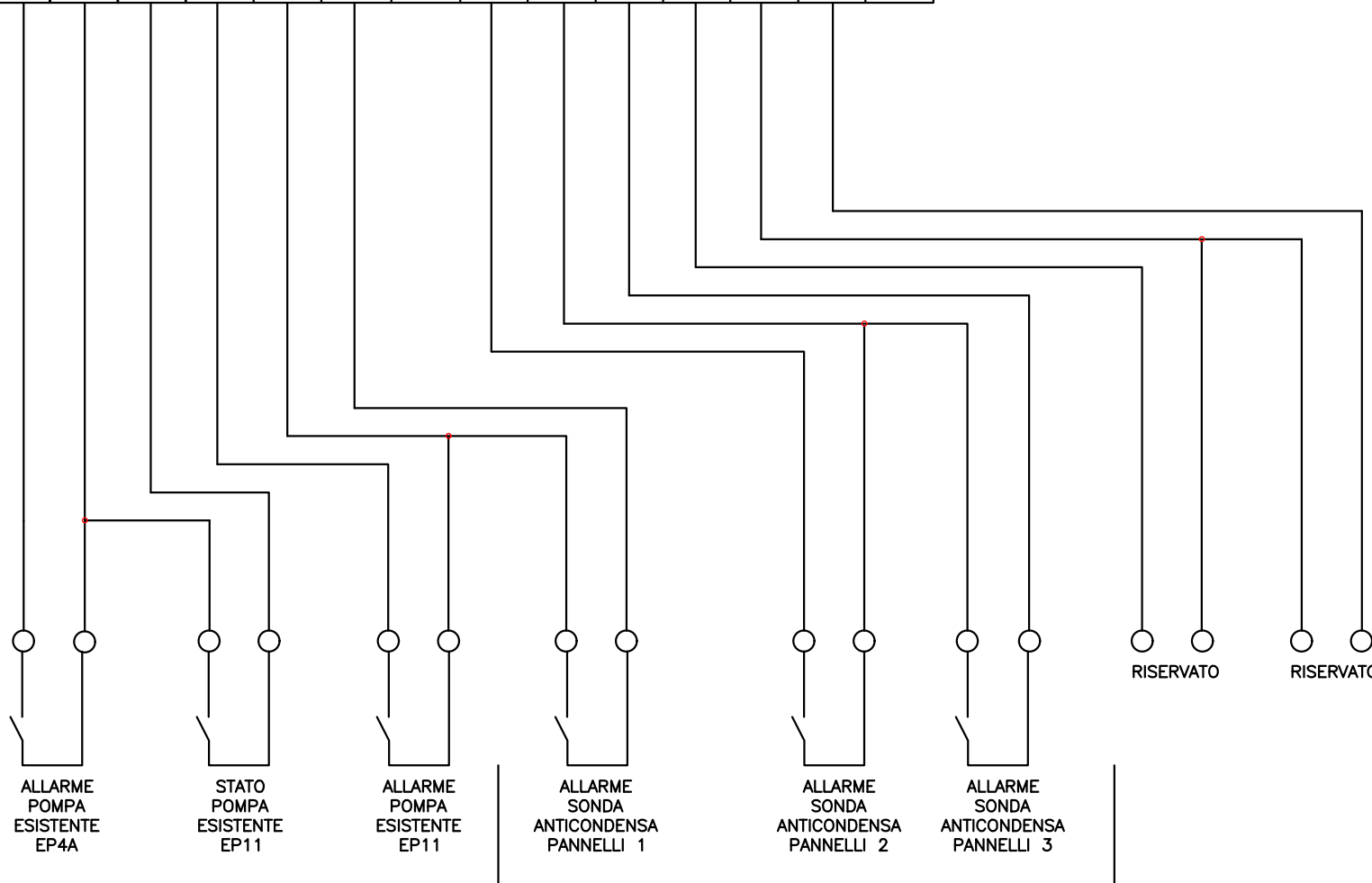
DI1	COM	DI2	DI3	COM	DI4	18VDC	DI5	COM	DI6	DI7	COM	DI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02



ECY-16DI – Ingressi Digitali

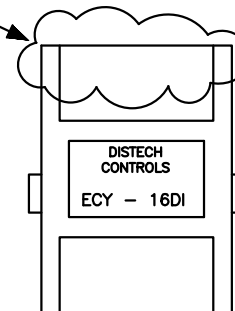
DI9	COM	DI10	DI11	COM	DI12		DI13	COM	DI14	DI15	COM	DI16	
15	16	17	18	19	20		21	22	23	24	25	26	



AI QUADRI AI PIANI TERRA, PRIMO E SECONDO

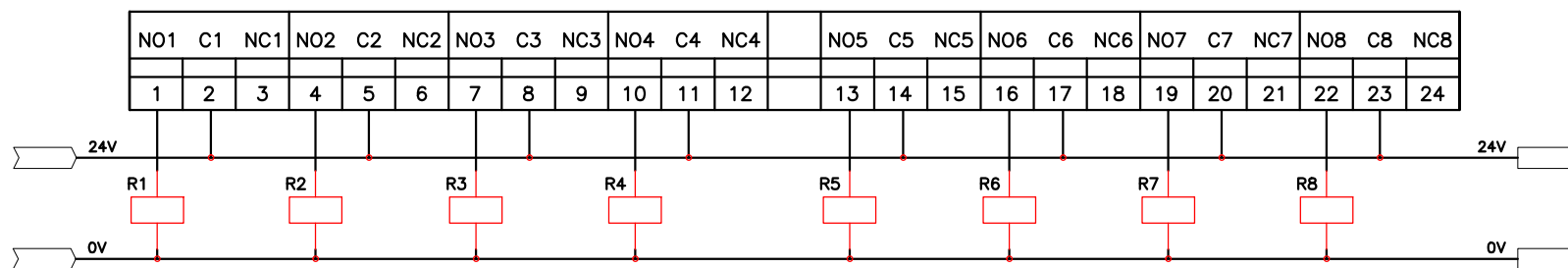
Morsettiara 2 di 2

02

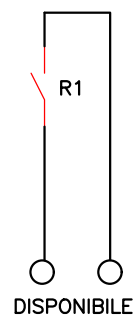


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 13	SEGUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

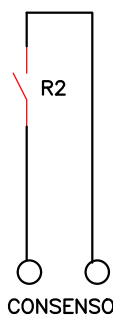
ECY-8DOR – Uscite Digitali Relè



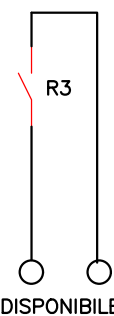
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



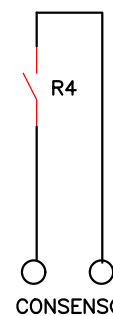
DISPONIBILE



CONSENSO
PULITO
POMPA
ESISTENTE
EP10



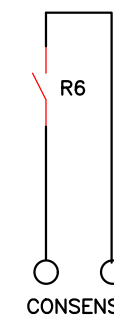
DISPONIBILE



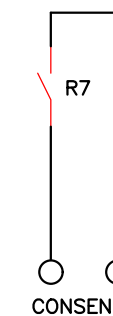
CONSENSO
PULITO
POMPA
ESISTENTE
EP10A



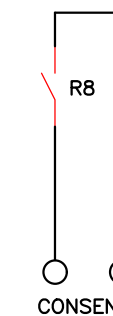
CONSENSO
PULITO
CALDAIA C1



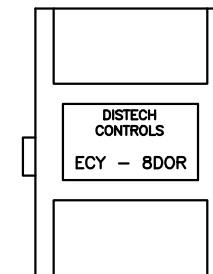
CONSENSO
PULITO
CALDAIA C2



CONSENSO
PULITO
POMPA
ESISTENTE
EP5

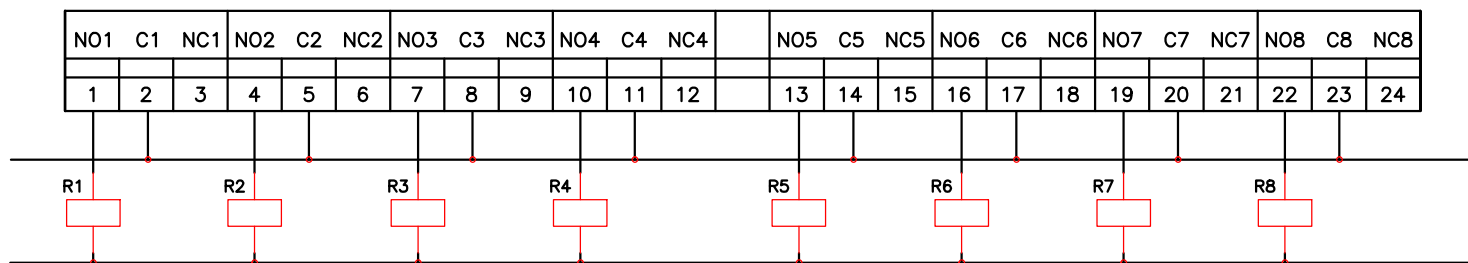


CONSENSO
PULITO
POMPA
ESISTENTE
EP5A

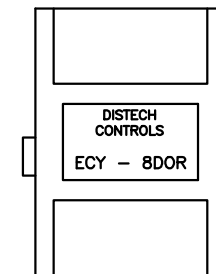


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 14	SEGUE 15
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

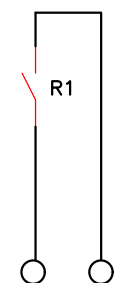
ECY-8DOR – Uscite Digitali Relè



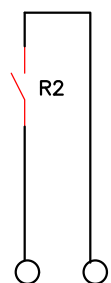
04



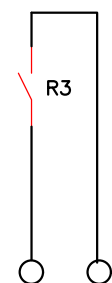
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



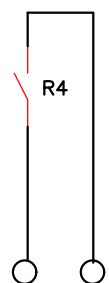
CONSENSO
PULITO
POMPA
ESISTENTE
EP4



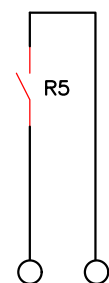
CONSENSO
PULITO
POMPA
ESISTENTE
EP4A



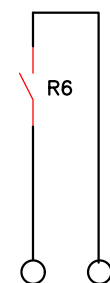
CONSENSO
PULITO
POMPA
ESISTENTE
EP11



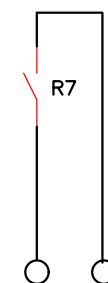
DISPONIBILE



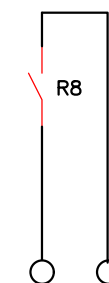
DISPONIBILE



DISPONIBILE



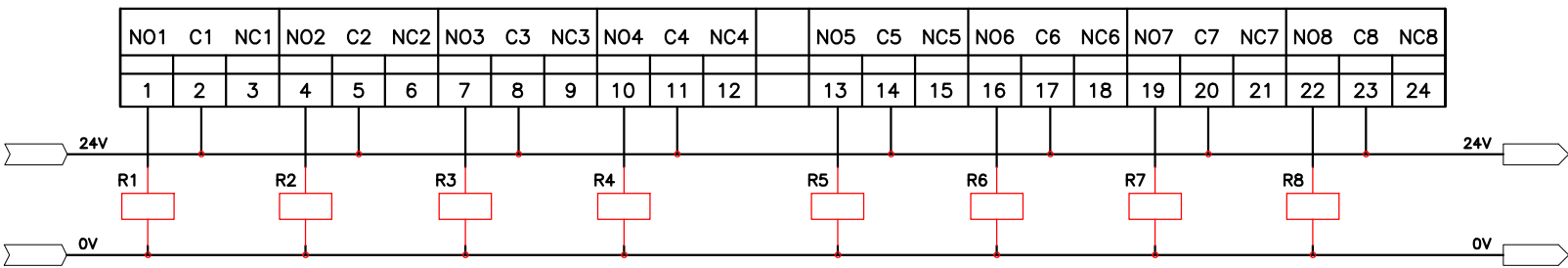
DISPONIBILE



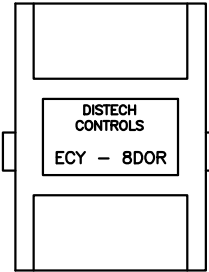
DISPONIBILE

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 15	SEGUE 16
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QER1		RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 22
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna				SCALA 1:---		

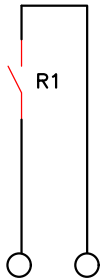
ECY-8DOR – Uscite Digitali Relè



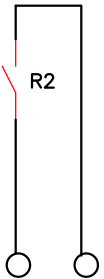
05



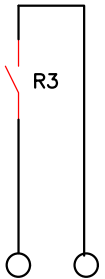
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE’ 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



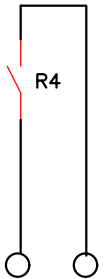
RISERVATO



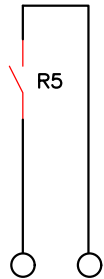
RISERVATO



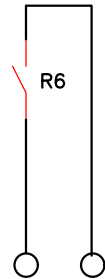
RISERVATO



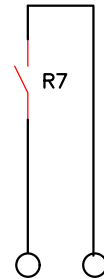
RISERVATO



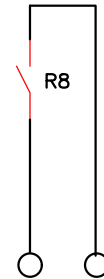
RISERVATO



RISERVATO



RISERVATO

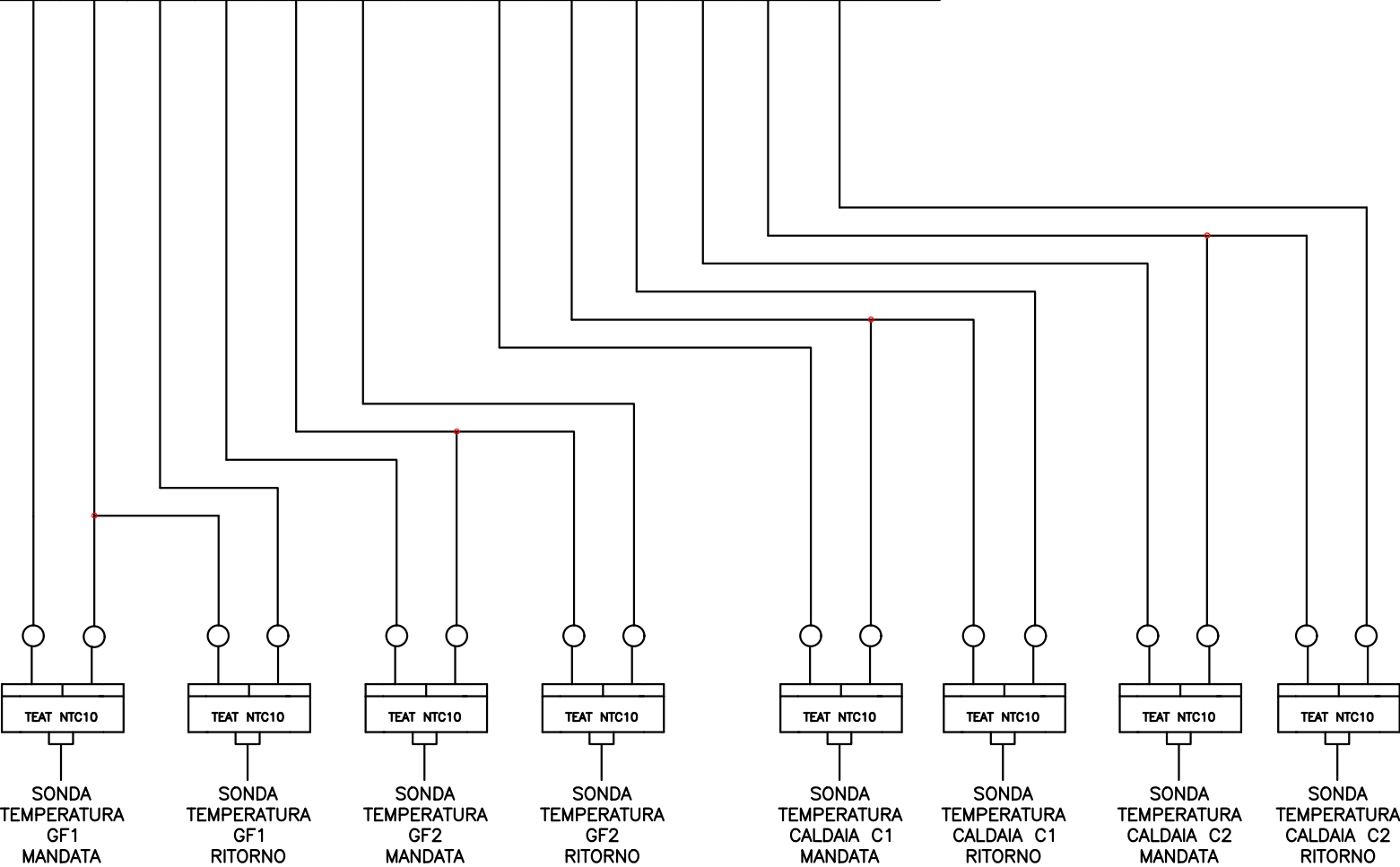
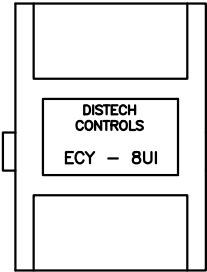


RISERVATO

ECY-8UI – Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

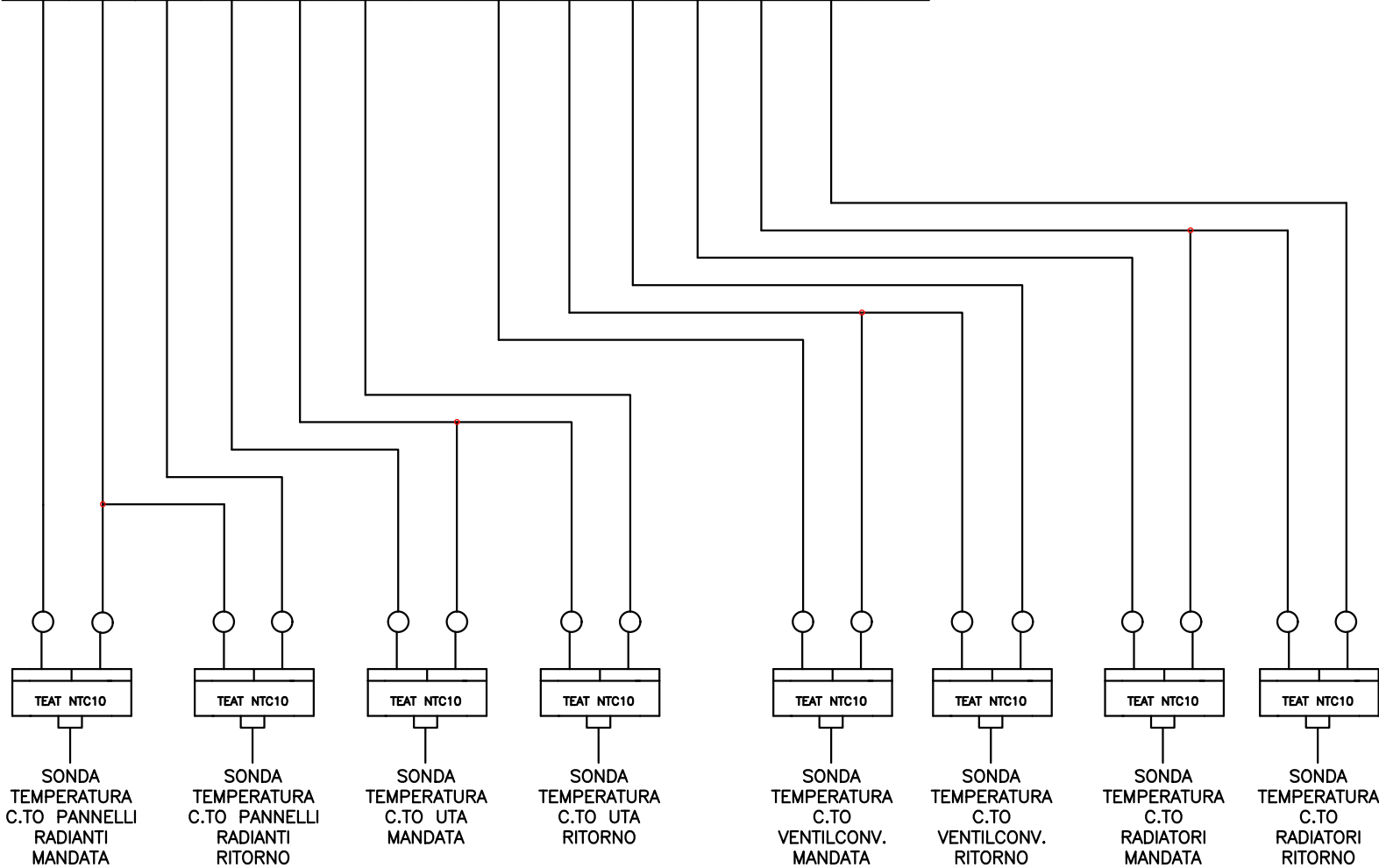
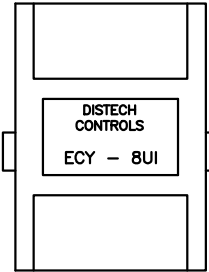
06



ECY-8UI – Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

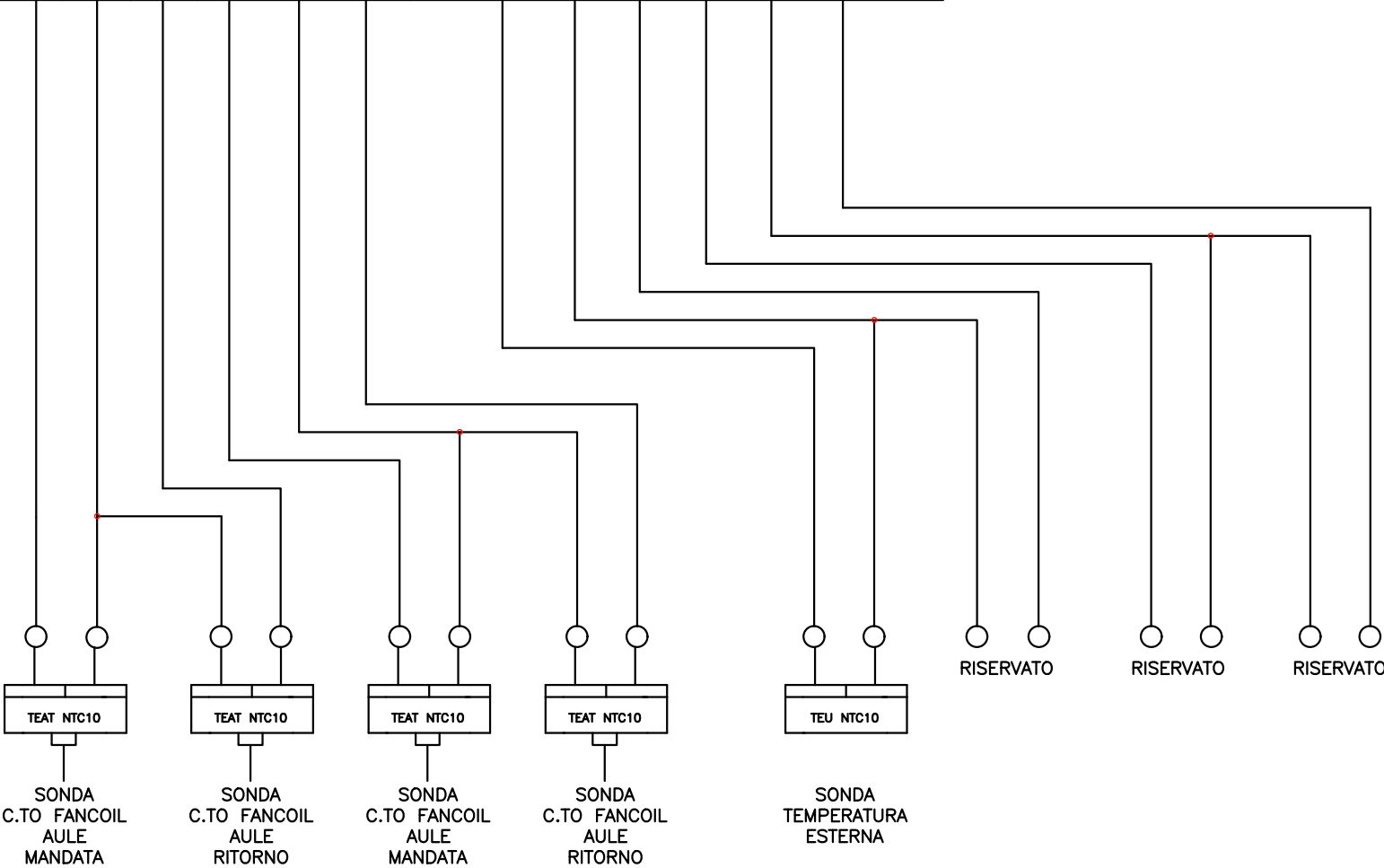
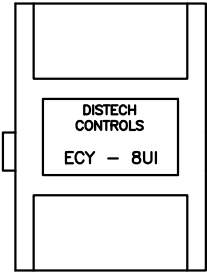
07



ECY-8UI – Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

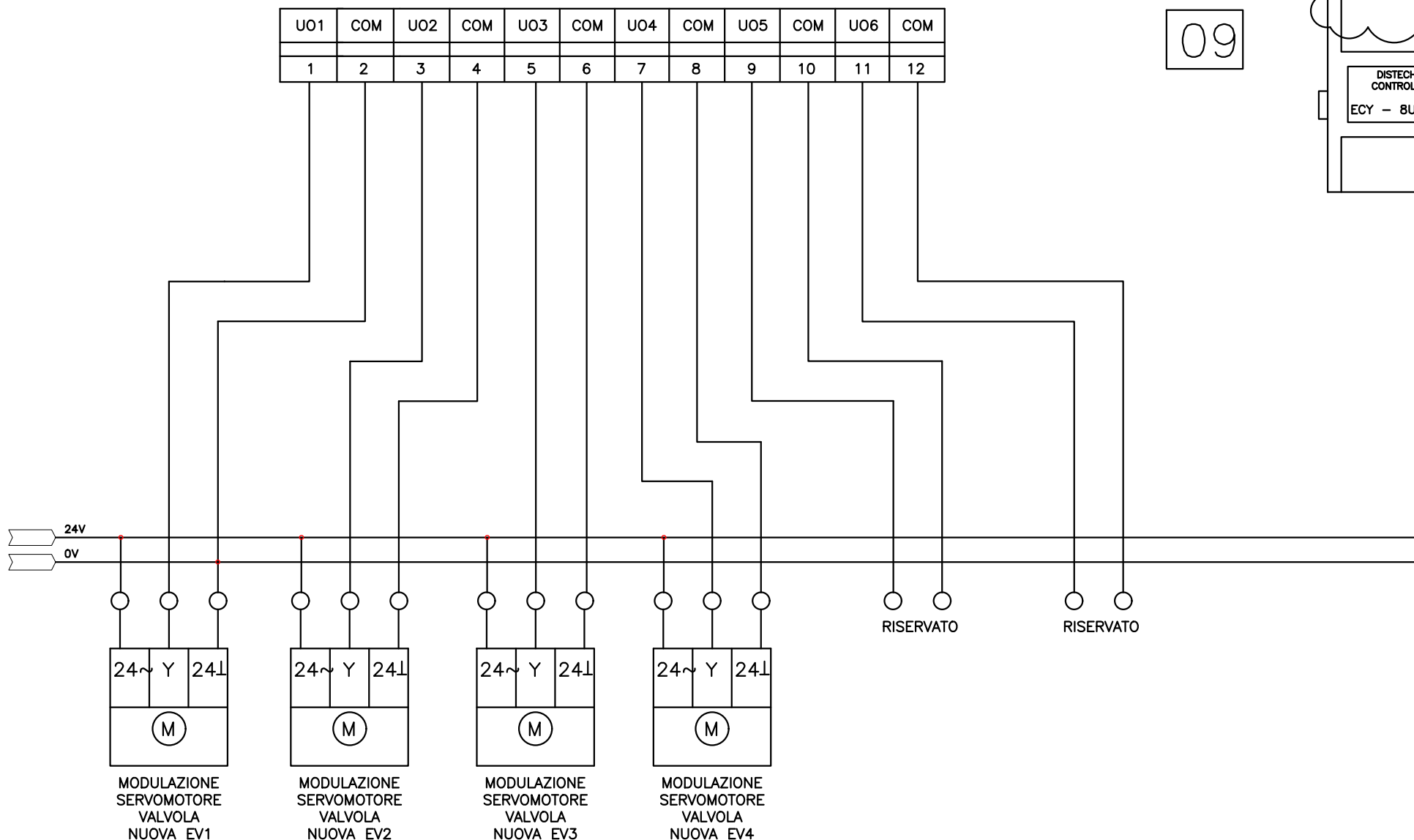
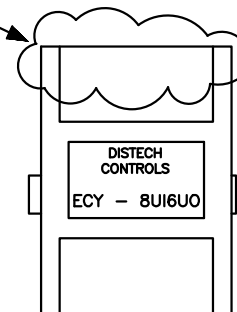
08



ECY-8UI6U0 – Uscite universali

Morsettiera 1 di 2

09

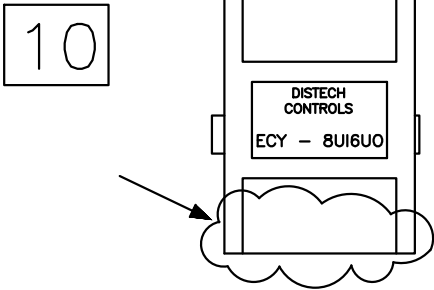
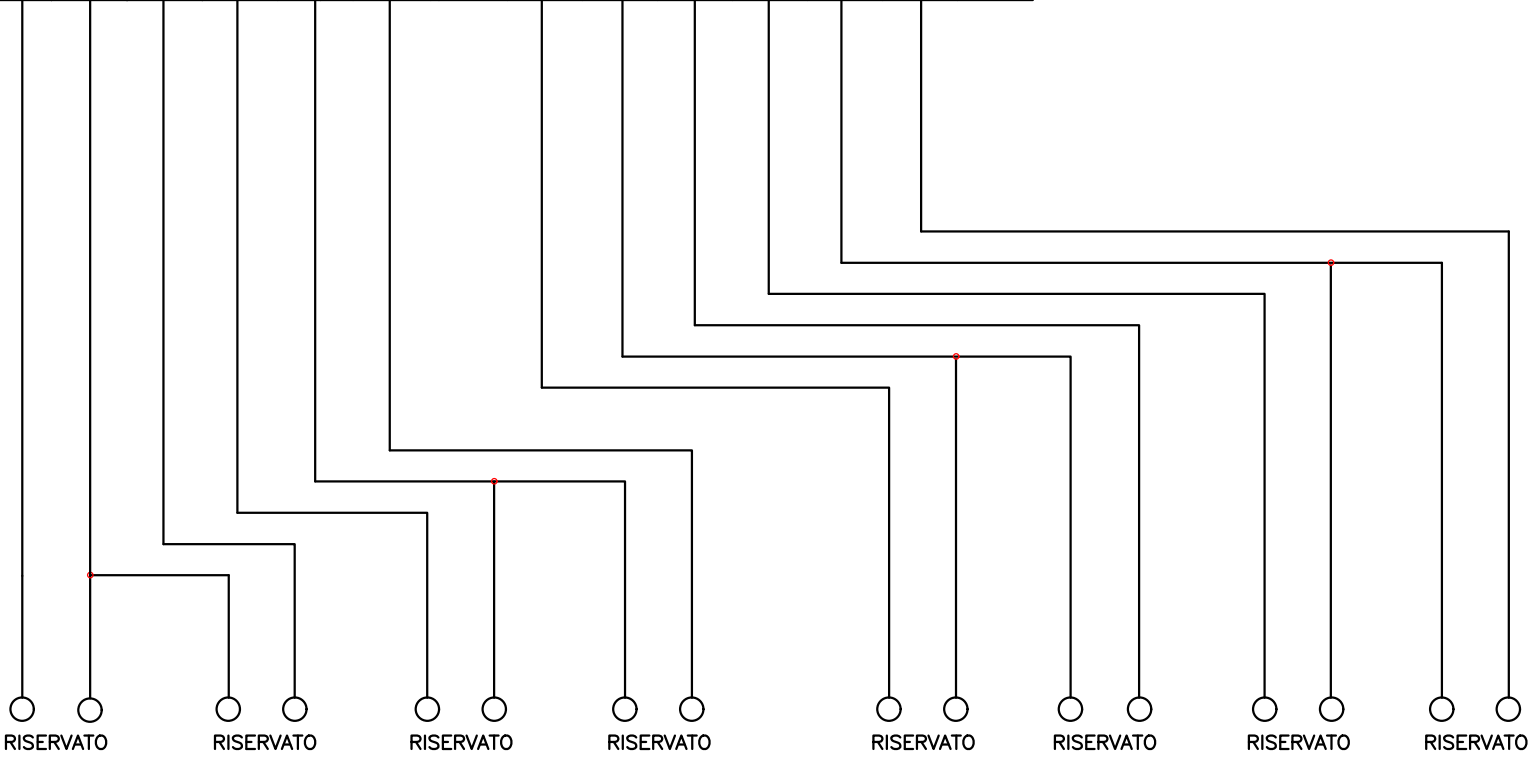


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 20	SEGUE 21
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

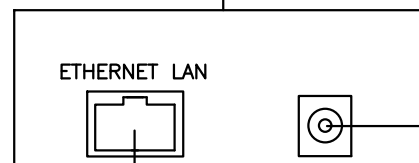
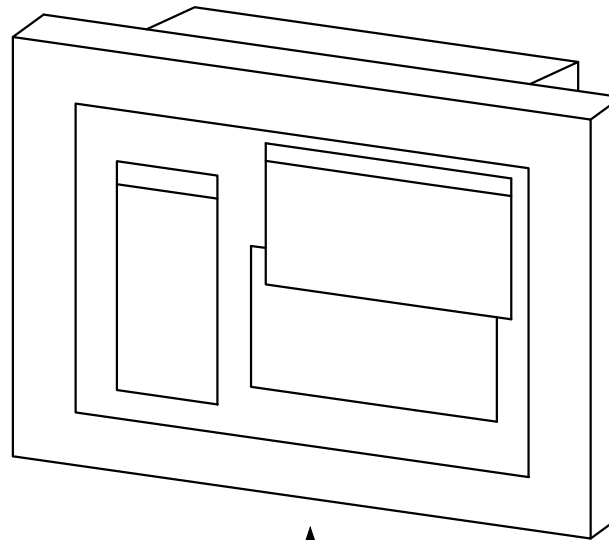
ECY-8UI6U0 – Ingressi universali

Morsettiera 2 di 2

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14



HORYZON-C10



RETE TCP-IP
ALLO SWITCH
DI RETE

HORYZON
POWER
ADAPTER

ALIMENTATORE
100-230VAC
(N.B. PREDISPORRE
PRESA DI
ALIMENTAZIONE)

COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. REGOLAZIONE CT	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QER1	FOGLIO 22	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QER1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 22	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

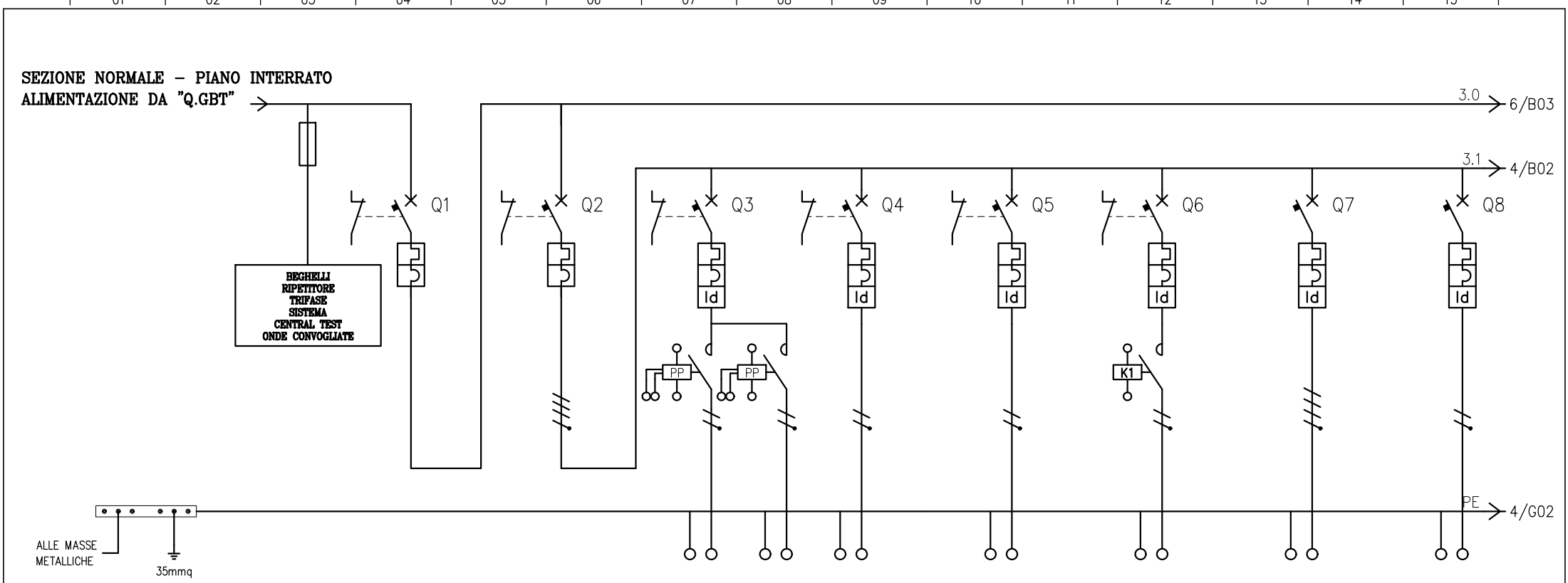
	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola:	QPIT
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO PIANO INTERRATO	agg:	
		firma:	
IMPIANTI ELETTRICI		archivio:	

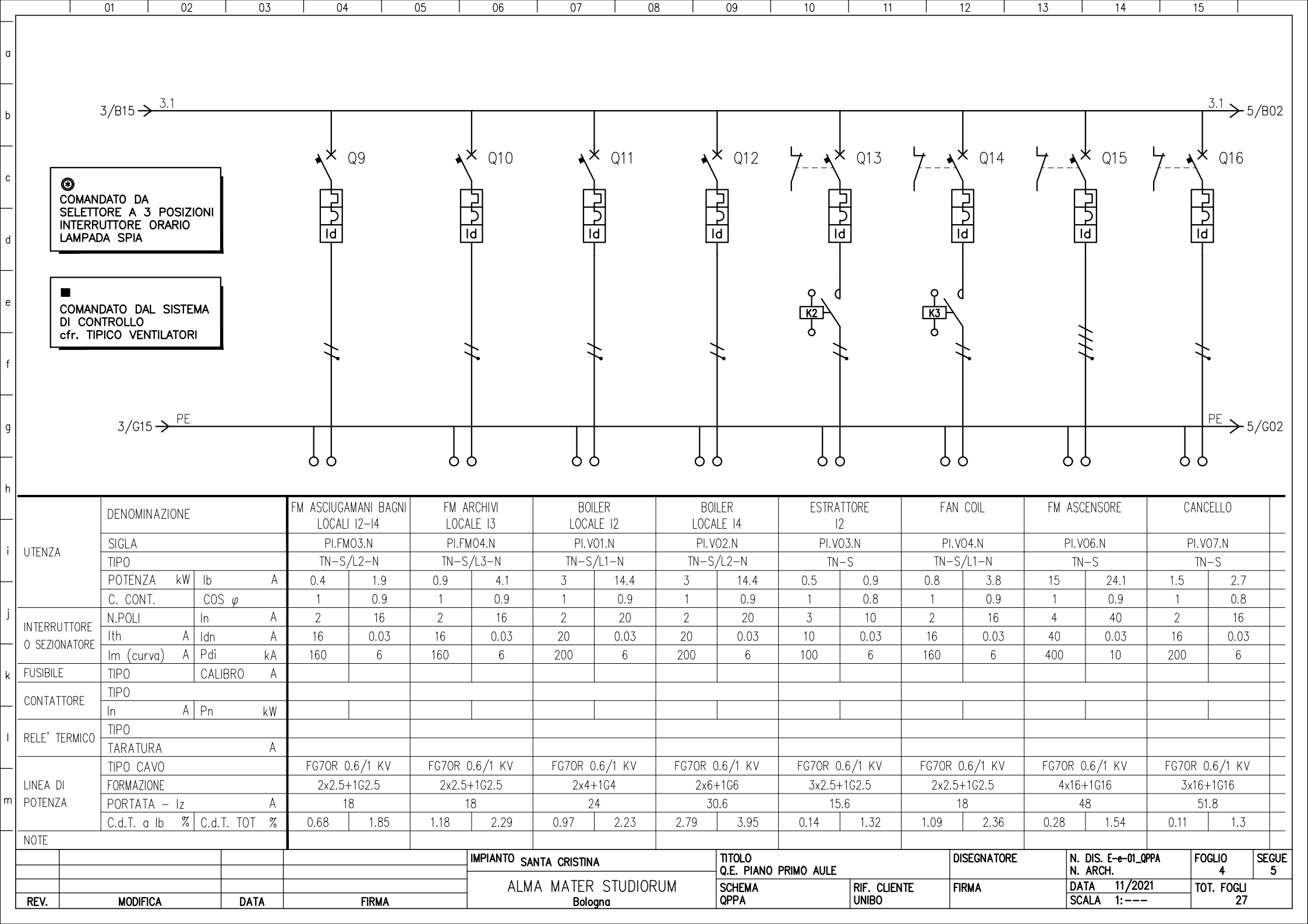
TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE Vn = 400 V
FREQUENZA f = 50 Hz
POTENZE E CORRENTI : 33 .1 kW – 38.4 A 39.4 kW – 44.8 A 4.6 kW – 7.7 A
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE : DA "Q.GBT" FG7R 3x(1x50)+1x25+1G1x25 DA "Q.UPS" FG100M1 4x10+1G10
STRUTTURA DEL QUADRO : CARPENTERIA METALLICA – DIMENSIONI MODULARI 3x(850x1800)
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO : IP 40

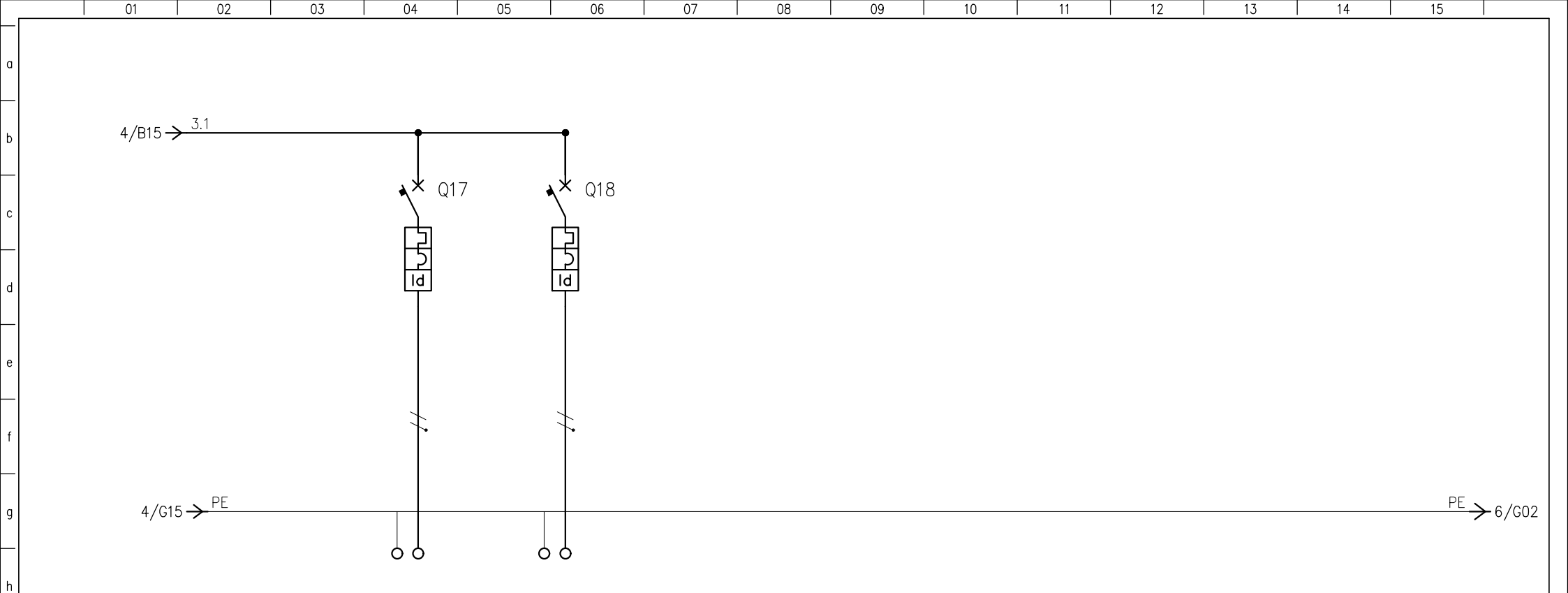
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO	SEGUE
							N. ARCH.	2	3
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA	RIF. CLIENTE	FIRMA	TOT. FOGLI	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna	QPPA	UNIBO		27	
							DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



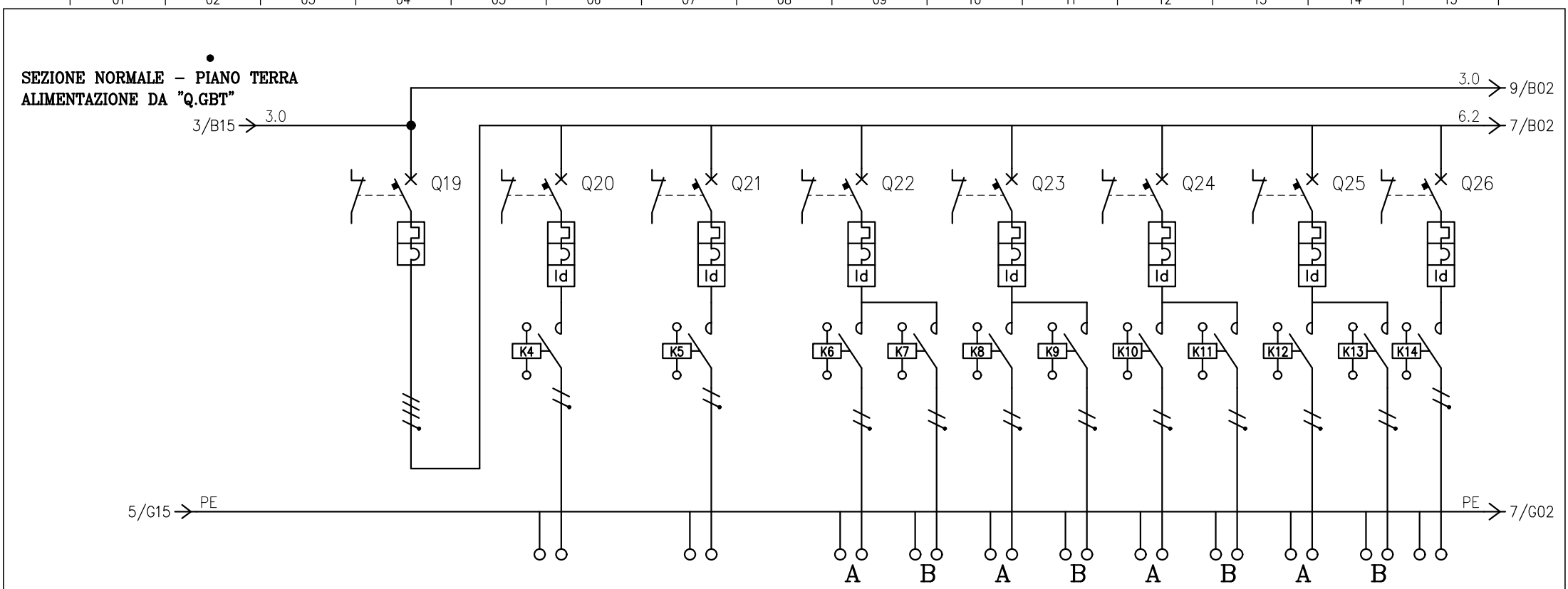
UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE "Q.PIT" SEZIONE "N"		GENERALE SCOMPARTO PIANO INTERRATO		ILL. LOCALI TECNICI LOC I1		ILL. SERVIZI LOC I2-I4		ILL. ARCHIVI LOC I3		ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA – SE		FM 400V LOCALI TECNICI I1		FM 230V LOCALI TECNICI I1	
	SIGLA					PIT.PI01.N		PI.ILO1.N		PI.ILO2.N		PI.ILO3.N		PI.ILO4.N		PI.FM01.N		PI.FM02.N	
	TIPO			TN-S		TN-S		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S		TN-S/L3-N	
	POTENZA	kW	Ib A	86	163.4	33.1	38.4	1.4	6.5	1.2	5.8	1.4	6.5	0.3	1.4	1	1.6	0.3	1.6
	C. CONT.		COS φ	0.8	0.9	0.7	0.89	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	In	A	4	250	4	100	2	10	2	10	2	10	2	10	4	16	2	16
	Ith	A	Idn	A				10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	16	0.03	16	0.03
	Im (curva)	A	Pdi	kA		15		100	6	100	6	100	6	100	6	160	6	160	6
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO	A															
CONTATTORE	TIPO																		
	In	A	Pn	kW															
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA			A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			Condotto in sbarra		Condotto in sbarra		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV	
	FORMAZIONE			3L+N		3L+N		2x2.5+1G2.5		2x1.5+1G1.5		2x1.5+1G1.5		2x1.5+1G1.5		4x4+1G4		2x2.5+1G2.5	
	PORTATA – Iz			A		125		18		13.2		13.2		13.2		21		18	
	C.d.T. α Ib	%	C.d.T. TOT	%			0.02	1.27	2.78	3.89	2.04	3.12	2.68	3.83	1.02	2.1	0.29	1.44	0.9
NOTE																			
				IMPIANTO SANTA CRISTINA			TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE					DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 3		SEGUE 4	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna			SCHEMA QPPA			RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27			
REV.	MODIFICA		DATA											FIRMA					



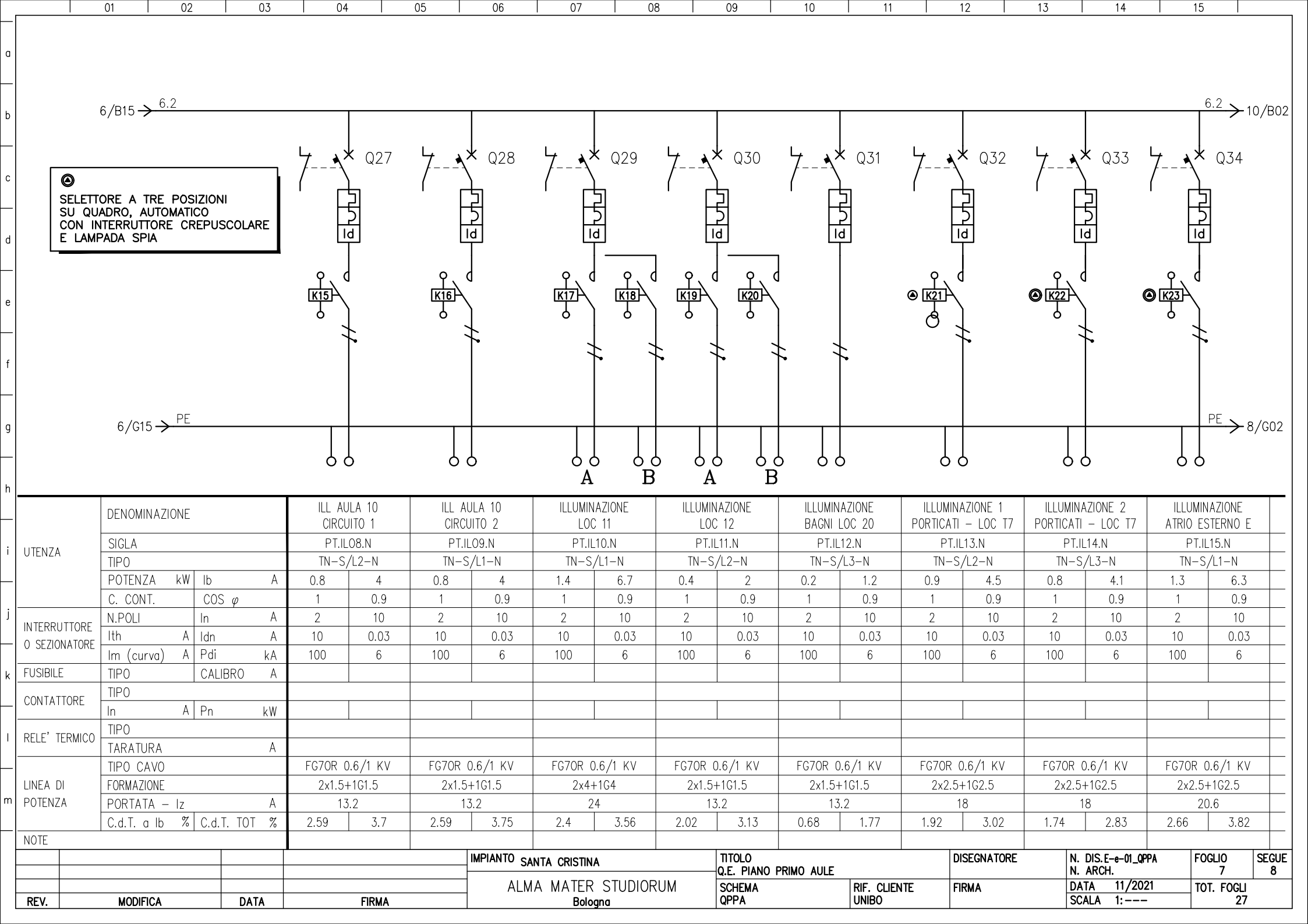
UTENZA	DENOMINAZIONE			FM ASCIUGAMANI BAGNI LOCALI I2-I4		FM ARCHIVI LOCALE I3		BOILER LOCALE I2		BOILER LOCALE I4		ESTRATTORE I2		FAN COIL		FM ASCENSORE		CANCELLO			
	SIGLA			PI.FM03.N		PI.FM04.N		PI.V01.N		PI.V02.N		PI.V03.N		PI.V04.N		PI.V06.N		PI.V07.N			
	TIPO			TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S		TN-S/L1-N		TN-S		TN-S			
	POTENZA	kW	lb	A	0.4	1.9	0.9	4.1	3	14.4	3	14.4	0.5	0.9	0.8	3.8	15	24.1	1.5	2.7	
	C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.8	1	0.9	1	0.9	1	0.8	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	2	16	2	16	2	20	2	20	3	10	2	16	4	40	2	16		
	lth	A	ldn	A	16	0.03	16	0.03	20	0.03	20	0.03	10	0.03	16	0.03	40	0.03	16	0.03	
	Im (curva)	A	Pdi	kA	160	6	160	6	200	6	200	6	100	6	160	6	400	10	200	6	
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A																
CONTATTORE	TIPO																				
	ln	A	Pn	kW																	
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA			A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV			
	FORMAZIONE			2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x4+1G4		2x6+1G6		3x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		4x16+1G16		3x16+1G16			
	PORTATA – Iz			A		18		18		24		30.6		15.6		18		48		51.8	
	C.d.T. α lb	%	C.d.T. TOT		%	0.68	1.85	1.18	2.29	0.97	2.23	2.79	3.95	0.14	1.32	1.09	2.36	0.28	1.54	0.11	1.3
NOTE																					
								IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 4	SEGUE 5
								ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA		DATA		FIRMA		SCALA 1:---														



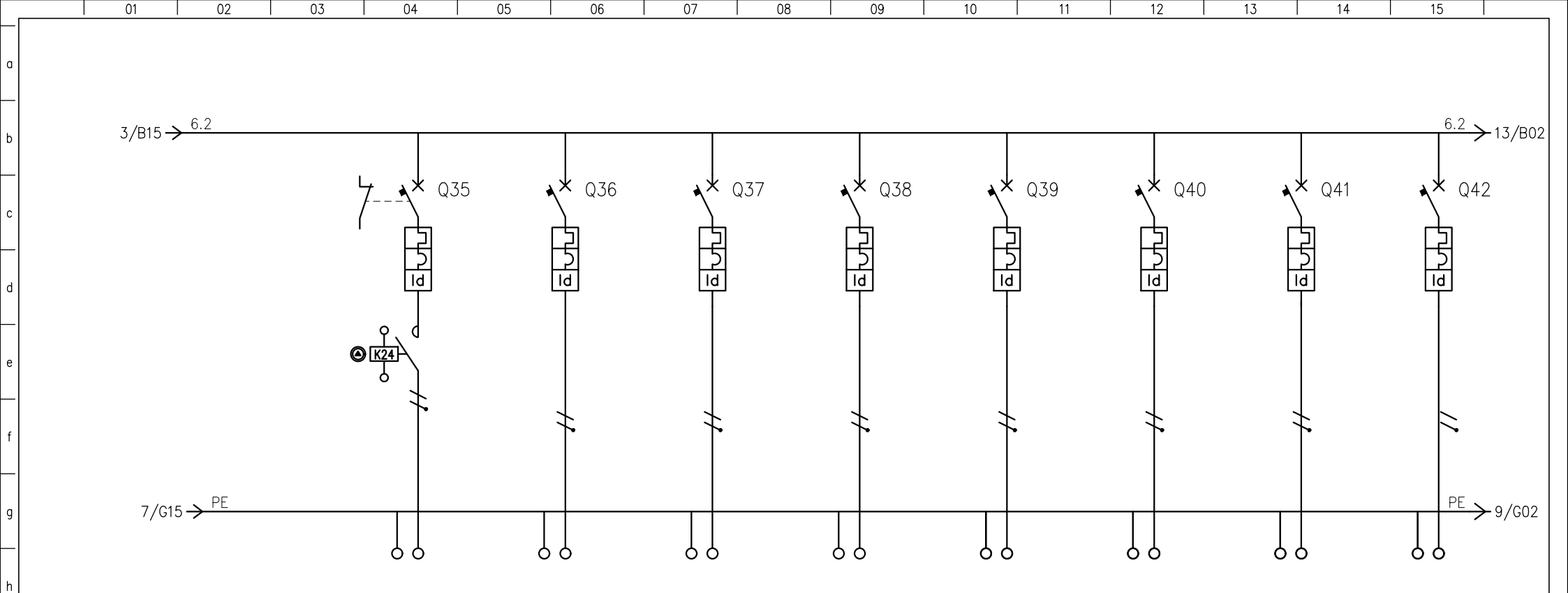
i	UTENZA	DENOMINAZIONE		RISERVA		RISERVA												
		SIGLA																
		TIPO																
		POTENZA	kW	lb	A													
		C. CONT.	COS φ															
j	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	2	10	2	16										
		lth	A	ldn	A		0.03		0.03									
		Im (curva)	A	Pdi	kA		6		6									
k	FUSIBILE	TIPO	CALIBRO		A													
	CONTATTORE	TIPO																
l	RELE' TERMICO	ln	A	Pn	kW													
		TIPO																
m	LINEA DI POTENZA	TARATURA		A														
		TIPO CAVO																
		FORMAZIONE																
		PORTATA – Iz	A															
		C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%													
NOTE																		
					IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE			DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 5	SEGUE 6	
					ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	SCALA 1:---														



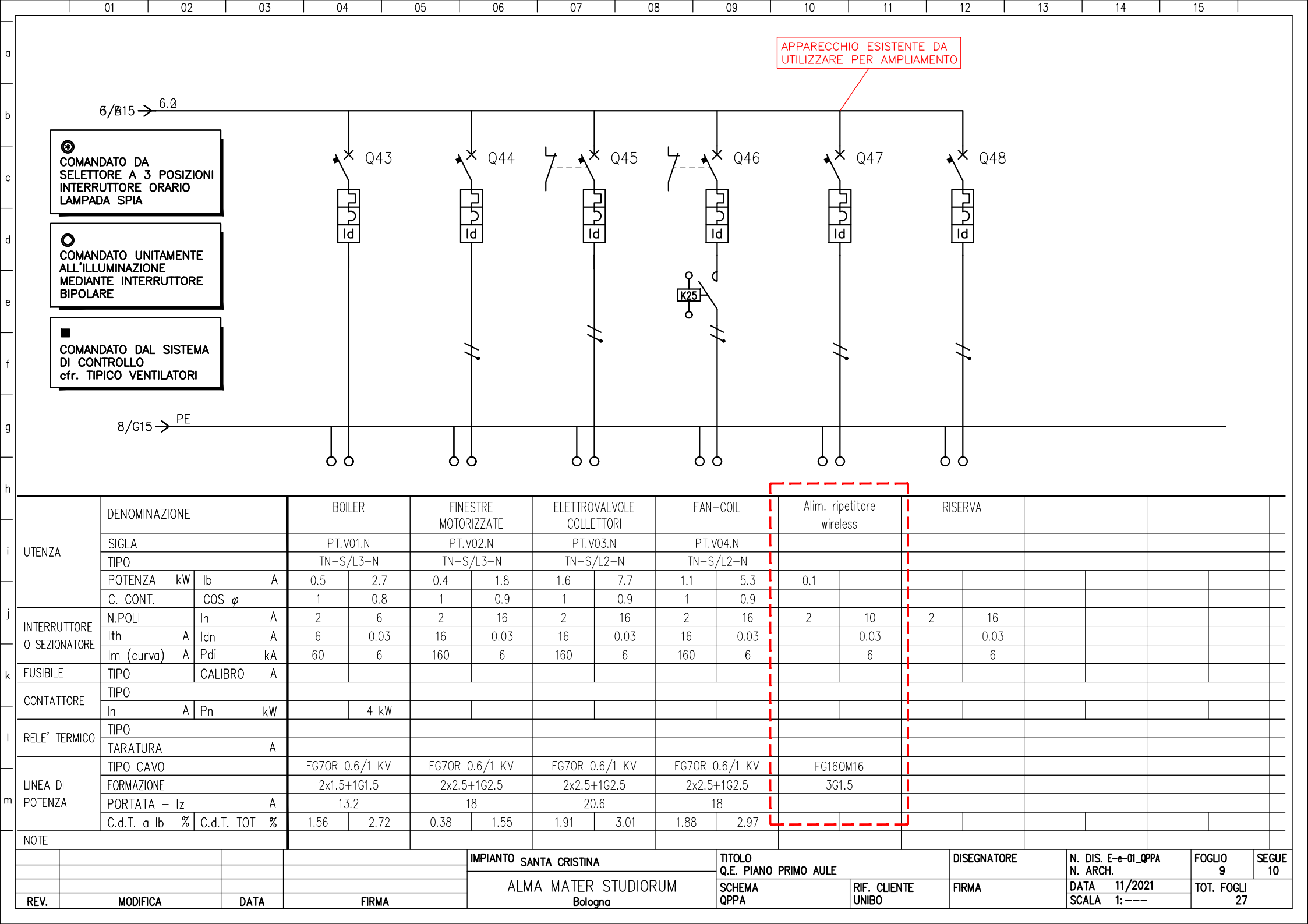
UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE SCOMPARTO PIANO TERRA		ILL ATRIO CORRIDOIO LOC T2-T3-T4-T5-13		ILLUMINAZIONE LOC 1-2-3-4		ILLUMINAZIONE AULA 5		ILLUMINAZIONE AULA 6		ILLUMINAZIONE AULA 7		ILLUMINAZIONE AULA 8		ILL INGRESSO AFFRESCATO-LOC 9		
	SIGLA			PIT.PT01.N		PT.ILO1.N		PT.ILO2.N		PT.ILO3.N		PT.ILO4.N		PT.ILO5.N		PT.ILO6.N		PT.ILO7.N		
	TIPO			TN-S		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		
	POTENZA	kW	lb	A	39.4	44.9	1.2	5.7	1.4	6.7	2	9.6	2	9.6	2	9.6	2	9.6	1.5	7.3
	C. CONT.		COS φ		0.7	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		ln	A	4	100	2	10	2	10	2	16	2	16	2	16	2	16	2	10
	lth	A	ldn	A			10	0.03	10	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	10	0.03
	Im (curva)	A	Pdi	kA		10	100	6	100	6	160	6	160	6	160	6	160	6	100	6
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO	A																
CONTATTORE	TIPO																			
	In	A	Pn	kW																
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA			A																
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			Condotto in sbarra		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		
	FORMAZIONE			3L+N		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		
	PORTATA – Iz			A		125		18		18		18		18		18		18		
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT		%	0.02	1.16	2.42	3.52	2.39	3.48	2.73	3.84	2.39	3.5	2.05	3.14	2.39	3.48	1.81
NOTE																				
						IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 6	SEGUE 7	
						ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QPPA		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27		
REV.	MODIFICA			DATA		FIRMA				Bologna						SCALA 1:---				

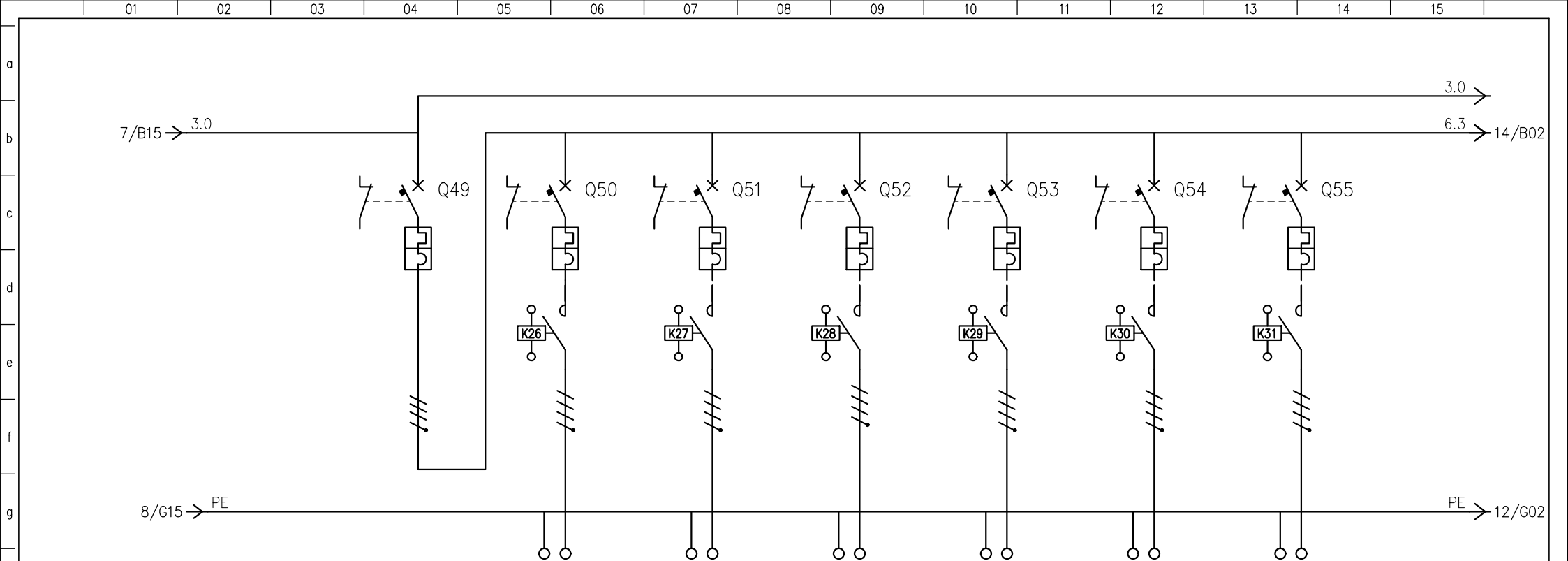


UTENZA	DENOMINAZIONE			ILL. AULA 10 CIRCUITO 1		ILL. AULA 10 CIRCUITO 2		ILLUMINAZIONE LOC 11		ILLUMINAZIONE LOC 12		ILLUMINAZIONE BAGNI LOC 20		ILLUMINAZIONE 1 PORTICATI – LOC T7		ILLUMINAZIONE 2 PORTICATI – LOC T7		ILLUMINAZIONE ATRIO ESTERNO E			
	SIGLA			PT.ILO8.N		PT.ILO9.N		PT.ILO10.N		PT.ILO11.N		PT.ILO12.N		PT.ILO13.N		PT.ILO14.N		PT.ILO15.N			
	TIPO			TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N			
	POTENZA	kW	lb	A	0.8	4	0.8	4	1.4	6.7	0.4	2	0.2	1.2	0.9	4.5	0.8	4.1	1.3	6.3	
	C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10		
	lth	A	ldn	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	
	Im (curva)	A	Pdi	kA	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO		A																	
CONTATTORE	TIPO																				
	ln	A	Pn	kW																	
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA			A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV			
	FORMAZIONE			2x1.5+1G1.5		2x1.5+1G1.5		2x4+1G4		2x1.5+1G1.5		2x1.5+1G1.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5			
	PORTATA – Iz			A		13.2		13.2		24		13.2		13.2		18		18		20.6	
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	2.59	3.7	2.59	3.75	2.4	3.56	2.02	3.13	0.68	1.77	1.92	3.02	1.74	2.83	2.66	3.82	
NOTE																					
								IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 7	SEGUE 8
								ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA														SCALA 1:---			

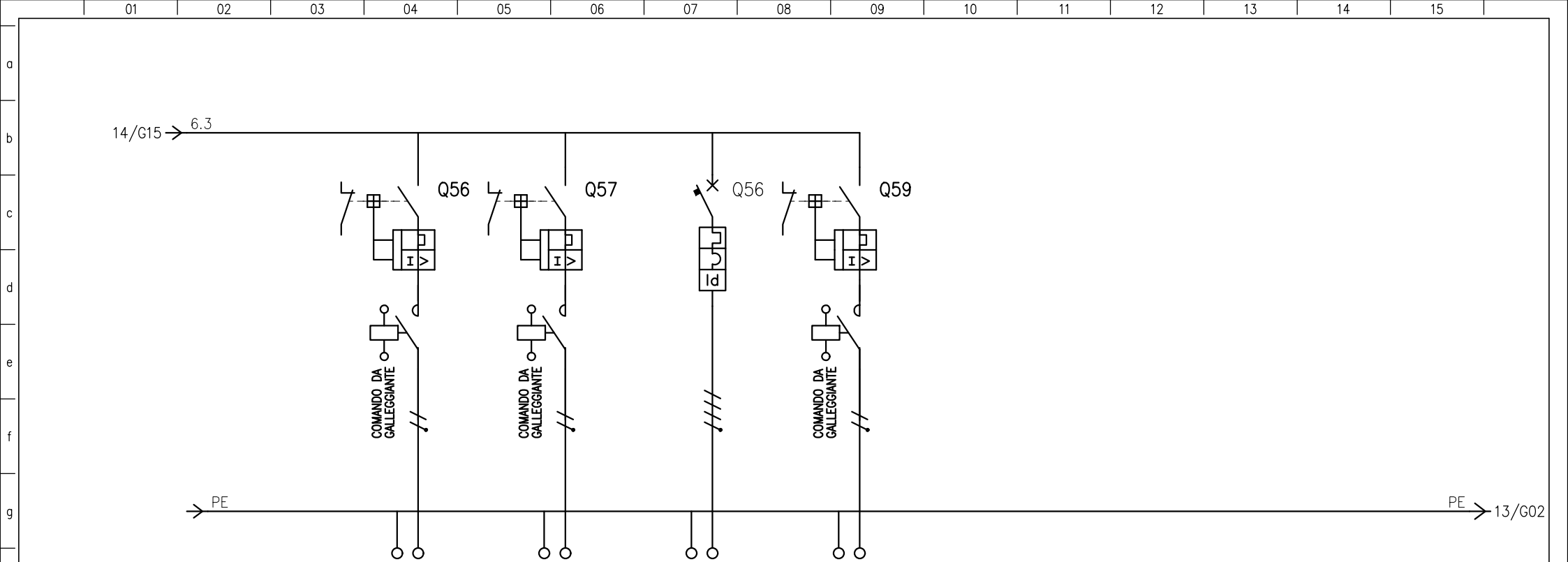


i	UTENZA	DENOMINAZIONE			ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA – SE		FM ATRIO CORRIDOIO T1-T2-T3-T5-13		FM LOC ALI 1-2-3-4		FM LOCALI 5-6		FM LOC 7-8		FM LOC 10-11		FM LOC 12		FM BAGNI LOCALE 20			
		SIGLA			PT.IL16.N		PT.FM01.N		PT.FM02.N		PT.FM03.N		PT.FM04.N		PT.FM05.N		PT.FM06.N		PT.FM07.N			
		TIPO			TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N			
		POTENZA	kW	lb	A	0.3	1.5	0.4	1.9	1.9	9.3	2	9.4	1.4	6.9	2	9.6	2.3	11.2	1.6	7.8	
		C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
j	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		ln	A	2	10	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16	
		lth	A	Idn	A	10	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	
		Im (curva)	A	Pdi	kA	100	6	160	6	160	6	160	6	160	6	160	6	160	6	160	6	
k	FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A																
	CONTATTORE	TIPO																				
l	RELE’ TERMICO	ln		A	Pn	kW																
		TIPO																				
		TARATURA		A																		
m	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		
		FORMAZIONE				2x1.5+1G1.5		2x2.5+1G2.5		2x4+1G4		2x4+1G4		2x2.5+1G2.5		2x4+1G4		2x6+1G6		2x2.5+1G2.5		
		PORTATA – Iz		A		15.7		18		24		24		18		24		30.6		18		
		C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	1.09	2.25	0.82	1.93	2.07	3.17	2.1	3.19	1.71	2.8	2.57	3.81	2.65	3.89	2.51	3.74	
NOTE																						
						IMPIANTO SANTA CRISTINA					TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE			DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 8	SEGUE 9			
						ALMA MATER STUDIORUM Bologna					SCHEMA QPPA			RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27		
REV.	MODIFICA		DATA		FIRMA													SCALA 1:---				



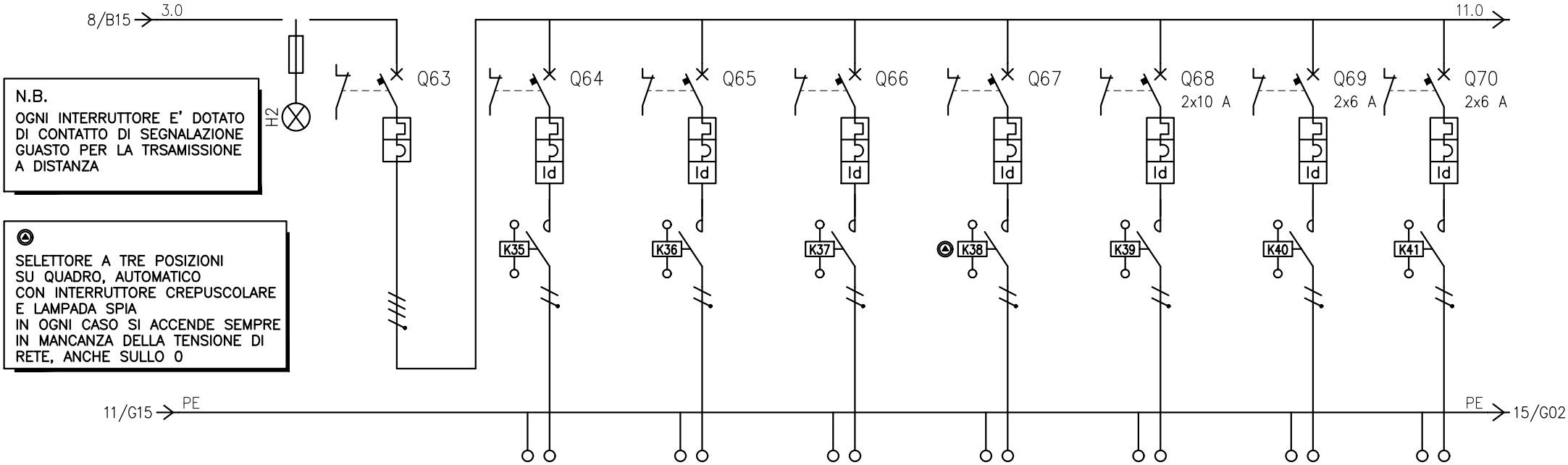


i	UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE SCOMPARTO TECNOLOGICI		ALIMENTAZIONE QUADRO UTA 1		ALIMENTAZIONE QUADRO UTA 2		ALIMENTAZIONE QUADRO UTA 3		ALIMENTAZIONE QUADRO UTA 4		ALIMENTAZIONE QUADRO UTA 5		ALIMENTAZIONE QUADRO UTA 6					
		SIGLA																				
		TIPO			TN-S																	
		POTENZA	kW	lb	A	50	95	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1			
j	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	C. CONT.		COS φ		0.7	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9			
		N.POLI		In		A	4	100	4	20	4	20	4	20	4	20	4	20	4	20		
		lth		A	Idn		A			20		20		20		20		20				
Im (curva)		A	Pdi		kA		10	200	10	200	10	200	10	200	10	200	10					
k	FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A																
	CONTATTORE	TIPO																				
In		A	Pn		kW																	
l	RELE' TERMICO	TIPO																				
		TARATURA		A																		
m	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			Condotto in sbarra		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV					
		FORMAZIONE			3L+N		4x6+T		4x6+T		4x6+T		4x6+T		4x6+T		4x6+T					
		PORTATA - Iz			A		125		38		38		38		38		38					
		C.d.T. a lb		%	C.d.T. TOT		%	0.02	1.16	1.7	2.87	1.7	2.87	1.7	2.87	1.7	2.87	1.7	2.87			
NOTE																						
								IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 10	SEGUE 11	
								ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QPPA		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021 SCALA 1:---		TOT. FOGLI 27		
	REV.	MODIFICA		DATA		FIRMA			Bologna													

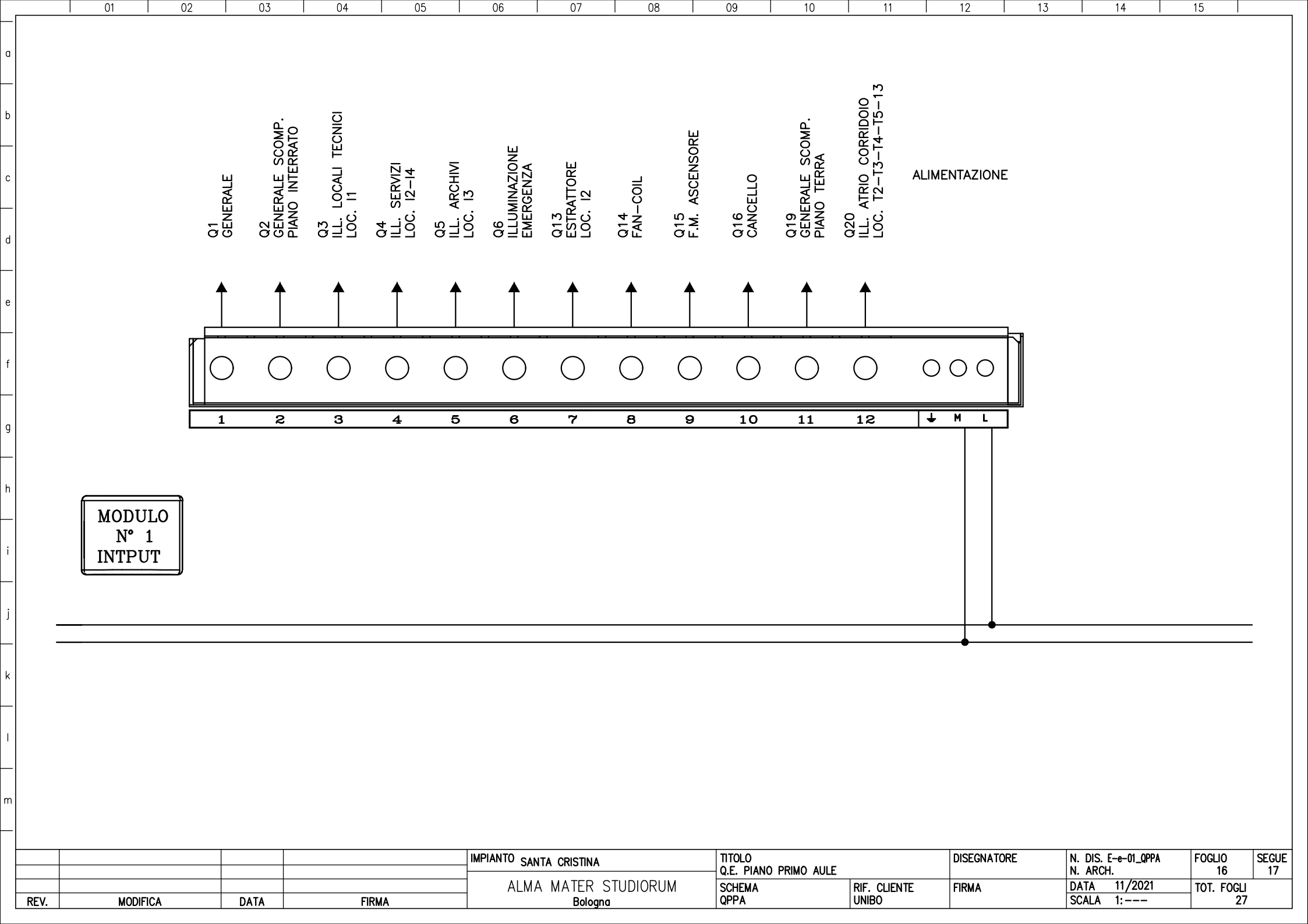


i	UTENZA	DENOMINAZIONE			POMPA 1 SOLLEVAMENTO		POMPA 2 SOLLEVAMENTO		RISERVA		RISERVA									
		SIGLA																		
		TIPO																		
		POTENZA	kW	lb	A	1	5,7	1	5,7											
		C. CONT.		COS φ		1	0.9	1	0.9											
j	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		ln	A	3	5,7	3	5,7	4	16	3	5,7							
		lth	A	ldn	A	4-6.5		4-6.5		0.03	4-6.5									
		Im (curva)	A	Pdi	kA		6		6		6		6							
k	FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A														
	CONTATTORE	TIPO																		
		ln	A	Pn	kW															
l	RELE' TERMICO	TIPO																		
		TARATURA			A															
m	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG70R 0.6/1 KV		FG70R 0.6/1 KV													
		FORMAZIONE			4x2.5		4x2.5													
		PORTATA - Iz			A		18		18											
		C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.8	1.22	0.8	1.22											
NOTE																				
					IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 11	SEGUE 12		
					ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA													SCALA 1:---			

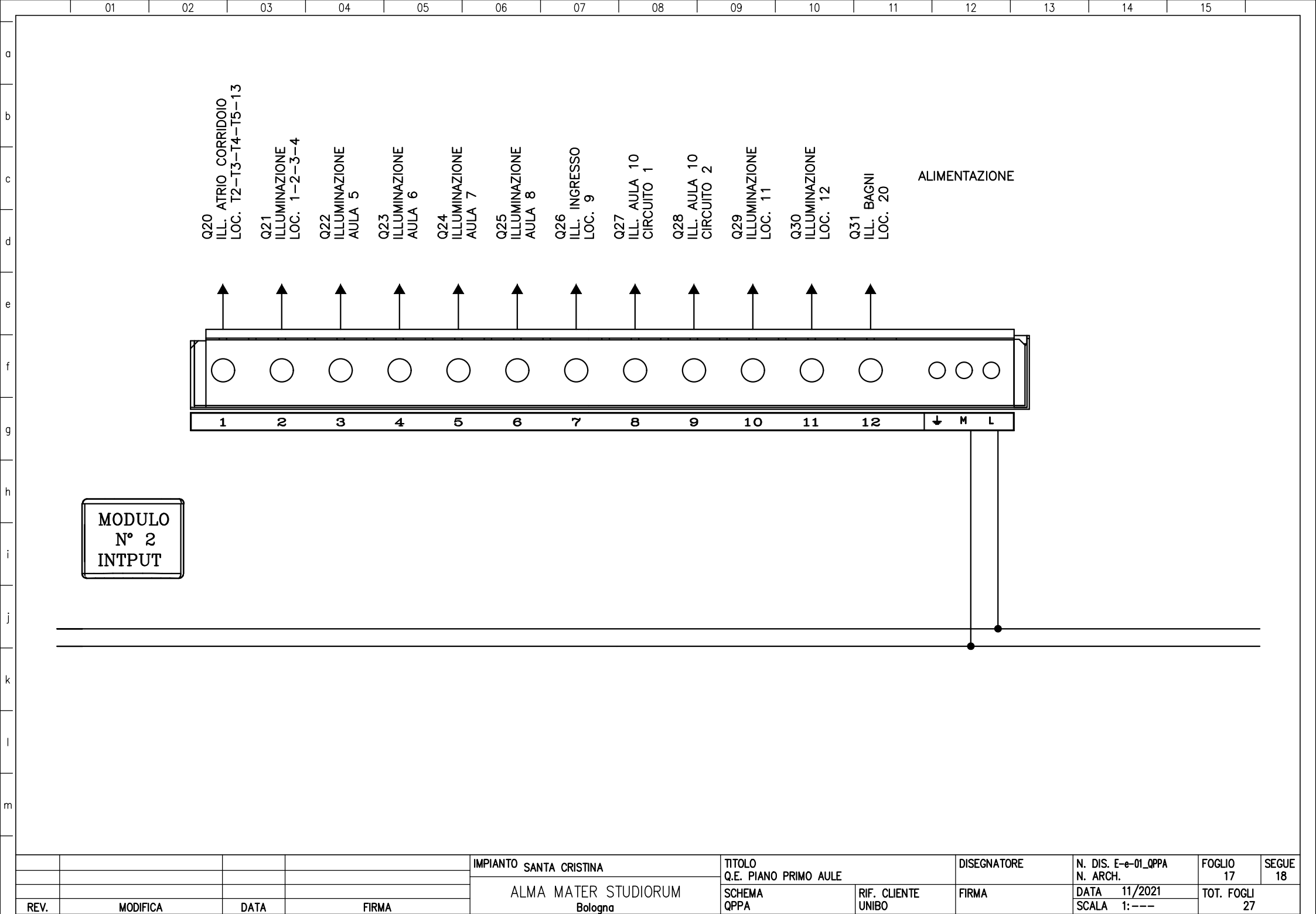
SEZIONE SICUREZZA – PIANO TERRA
ALIMENTAZIONE DA "Q. UPS"



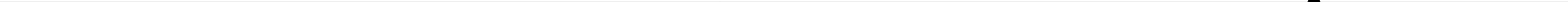
UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE SEZIONE "S"		ILL ATRIO CORRIDOIO T1-T2-T3-T5-13		ILL LOCALI 3-4-5-6-7-8		ILL LOCALI 9-10-11-12		ILL PORTICATI LOC T7		ILL. SCALE A		ILL. SCALE B		ILL. SCALE C		
	SIGLA			PIT.PT01.S		PT.IL01.S		PT.IL02.S		PT.IL03.S		PT.IL04.S		PT.IL05.S		PT.IL06.S		PT.IL07.S		
	TIPO			TN-S		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		
	POTENZA	kW	lb A	4.6	7.7	1	4.7	1	4.7	0.6	3	1	4.9	0.6	3	0.1	0.5	0.1	0.5	
	C. CONT.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		ln A	4	25	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	6	2	6	
	lth	A	ldn A			10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	6	0.03	6	0.03	
	Im (curva)	A	Pdi kA			100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	60	6	60	6	
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO A																	
CONTATTORE	TIPO																			
	ln	A	Pn kW																	
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA A																			
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			Condotto in sbarra		FG100M1 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV		
	FORMAZIONE			3L+N+PE		2x4		2x2.5+1G2.5		2x2.5+1G2.5		2x4+1G4		2x2.5+1G2.5		2x1.5+1G1.5		2x1.5+1G1.5		
	PORTATA – Iz A			50		14.9		11.2		11.2		14.9		11.2		8.2		8.2		
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT %		1.02	1.99	2.91	1.6	2.62	2.4	3.32	2.79	3.8	2.21	3.22	0.5	1.52	0.45	1.47	
NOTE																				
						IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 13	SEGUE 14	
						ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 27
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA														SCALA 1:---		



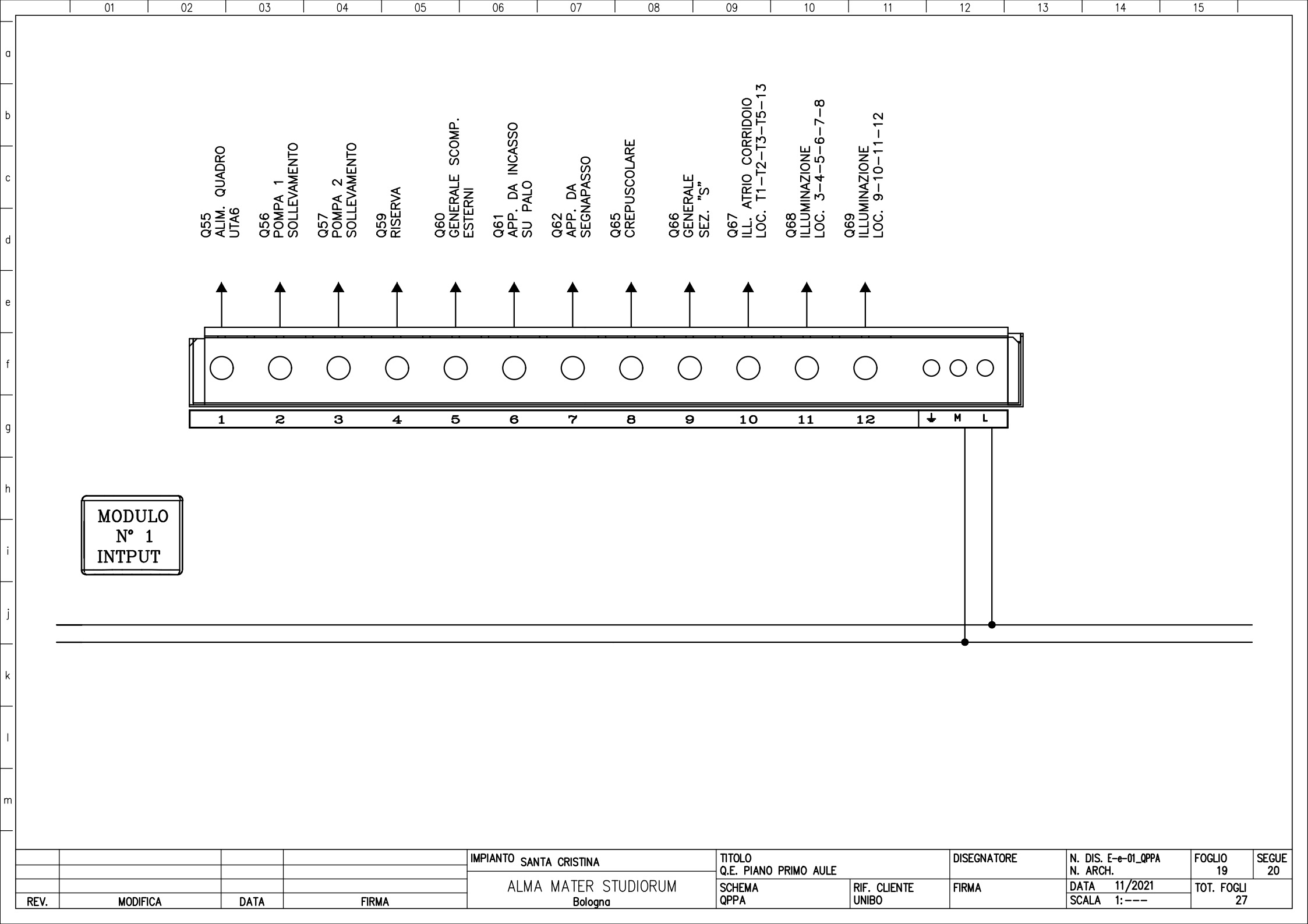
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA			N. ARCH.	16	17
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI	
								SCALA 1:---	27	



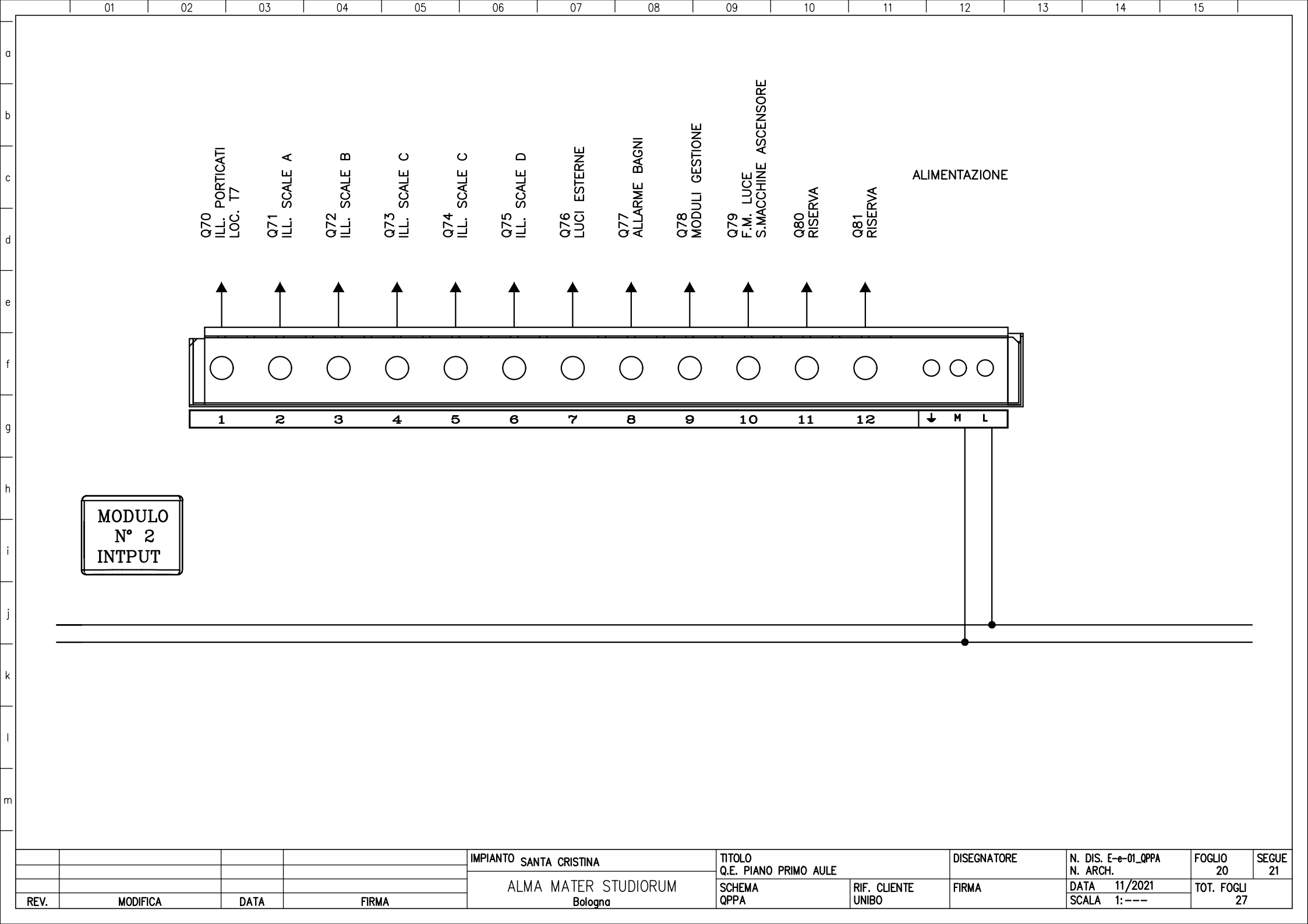
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 17	SEGUE 18
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		



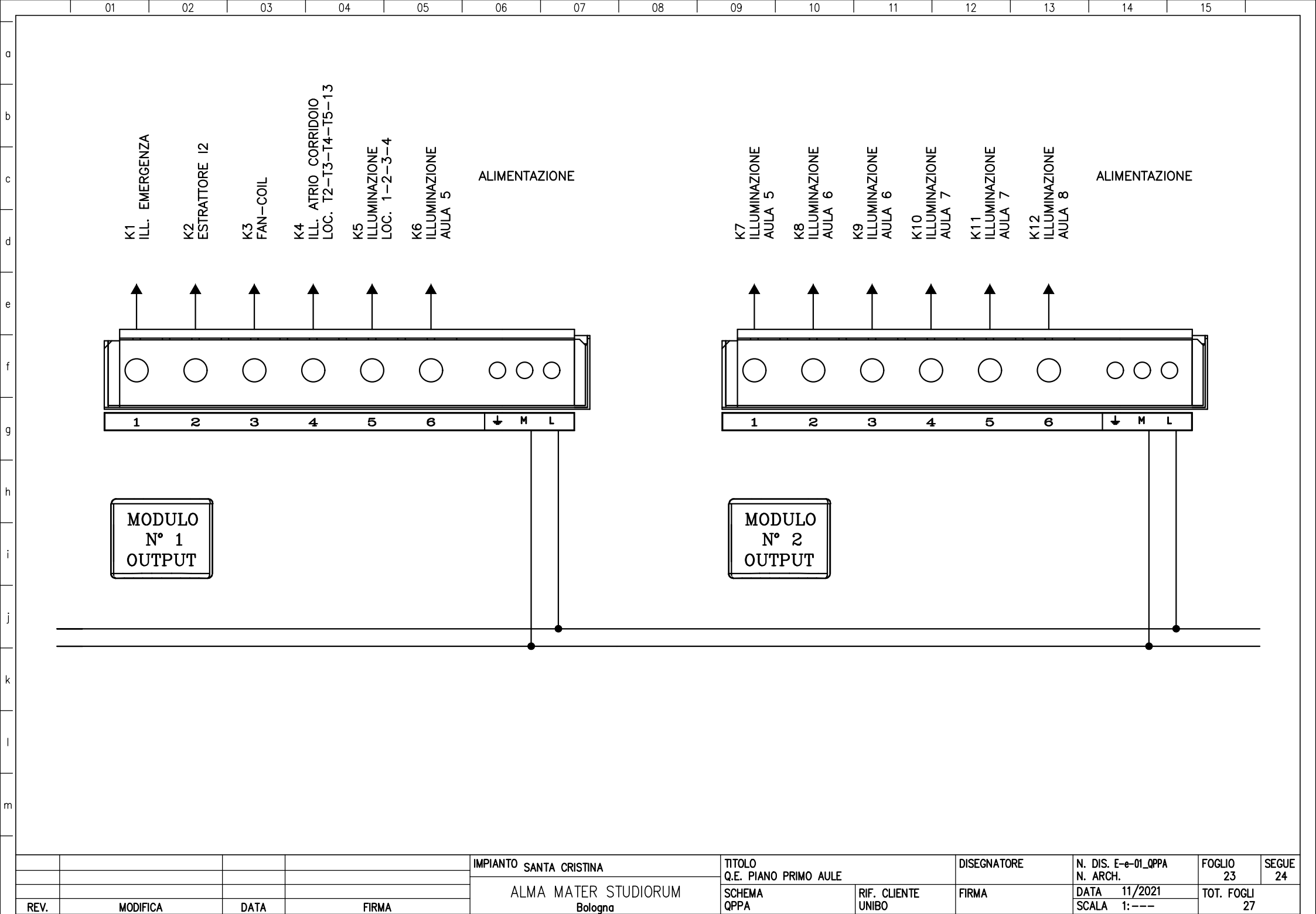
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.	FOGLIO 18	SEGUE 19
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					SCALA 1:---		



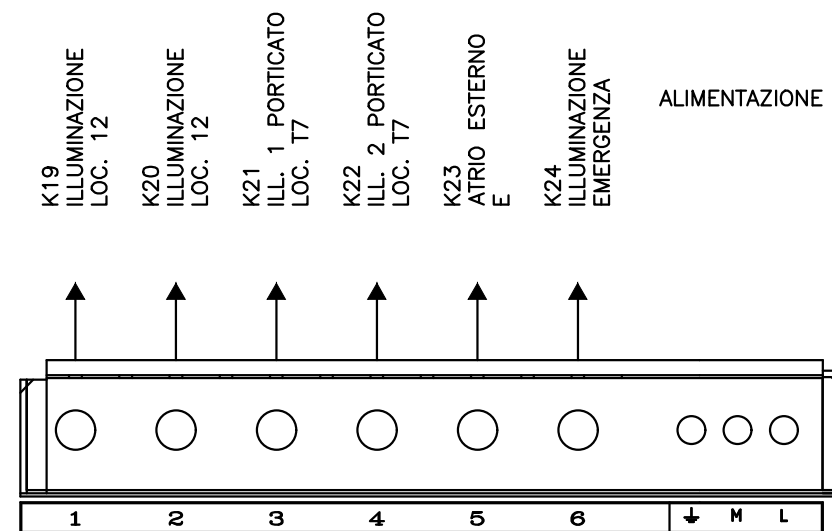
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 19	SEGUE 20
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 20	SEGUE 21
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QPPA		N. ARCH.		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 27	
							SCALA 1: ---		

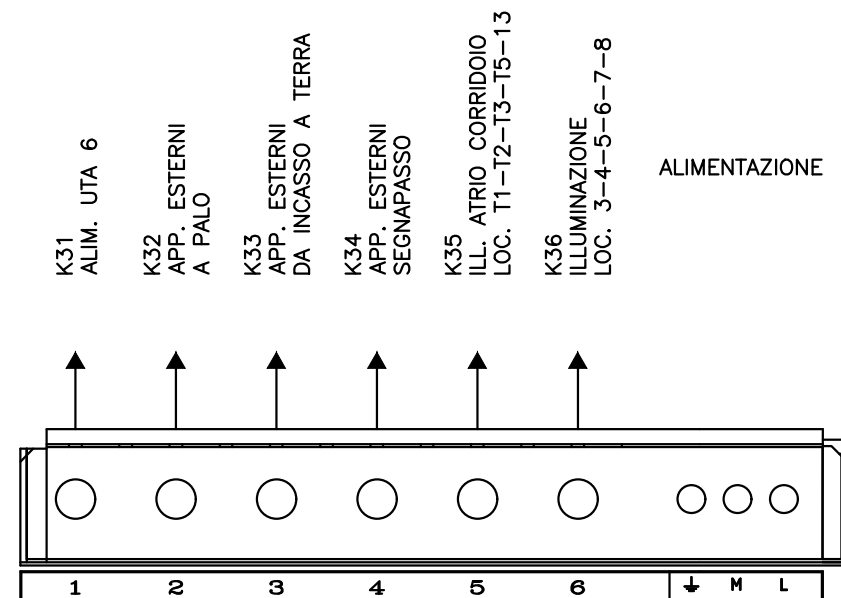


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 23	SEGUE 24
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QPPA		N. ARCH.	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



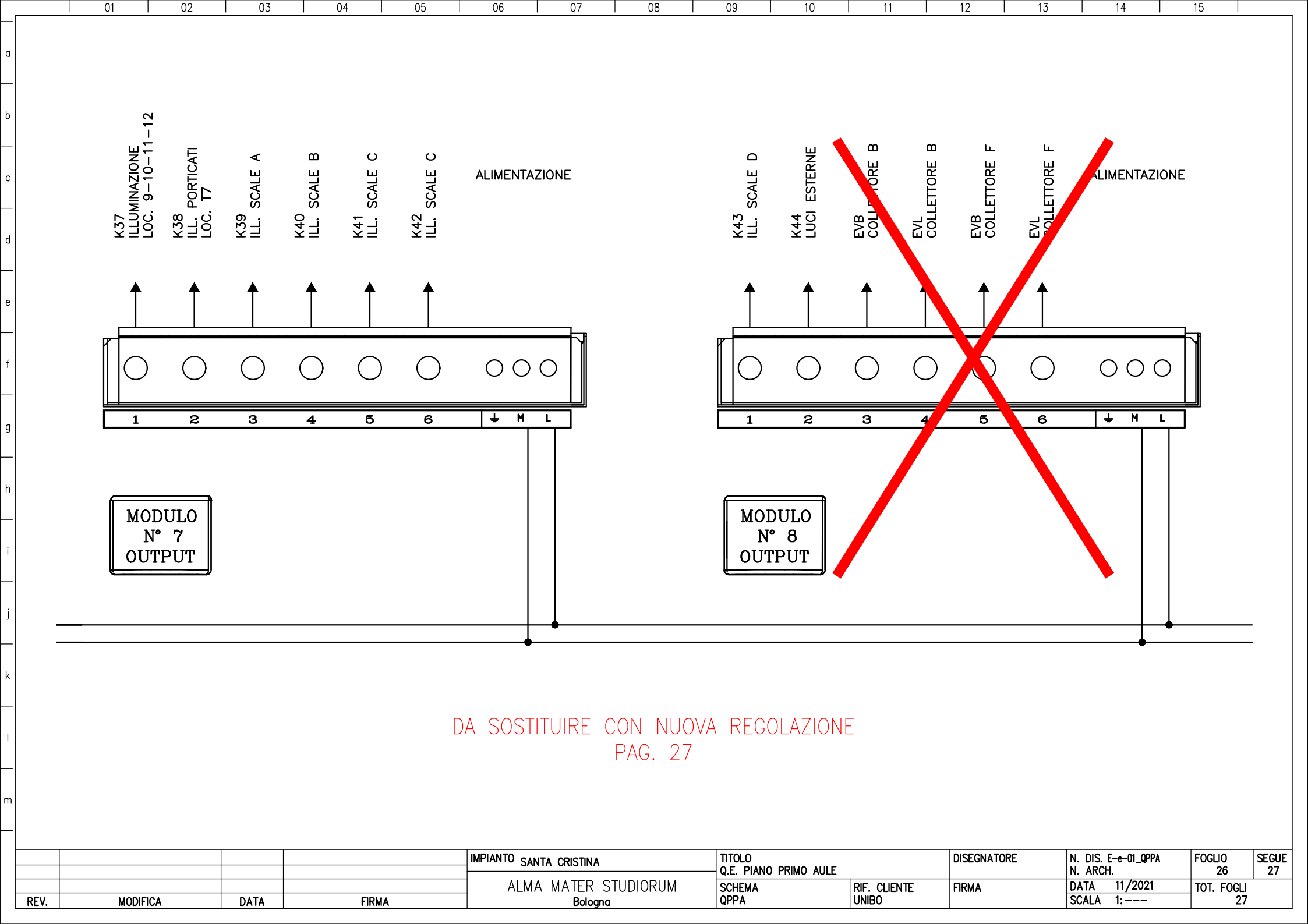
MODULO
N° 4
OUTPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.	FOGLIO 24	SEGUE 25	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 27		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA								



MODULO
N° 6
OUTPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.	FOGLIO 25	SEQUE 26
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA							



DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. 27

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 26	SEGUE 27
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

The diagram illustrates the L-IOB I/O Controller system, which includes three main units: LIOB-551, LIOB-553, and LIOB-588. These units are connected to various external components and field devices.

Power and Data Connections:

- Power:** The system is powered by a 230V AC source (Q45) and a 230V AC source (Q77). The LIOB-588 unit has a power input section with terminals for 24V, 0V, and ground.
- Data:** The LIOB-588 unit has a USB 2.0 Type B port and a USB 2.0 Type A port. The LIOB-551 and LIOB-553 units have Ethernet ports and a display.

Field Device Connections:

- ALLE APPARECCHIATURE IN CAMPO:** This section shows connections for various field devices, including digital inputs (DI1-DI16), digital outputs (DO1-DO16), and universal inputs (UI1-UI16).
- DA APPARECCHIATURE IN CAMPO:** This section shows connections for field devices, including digital inputs (DI1-DI16), digital outputs (DO1-DO16), and universal inputs (UI1-UI16).

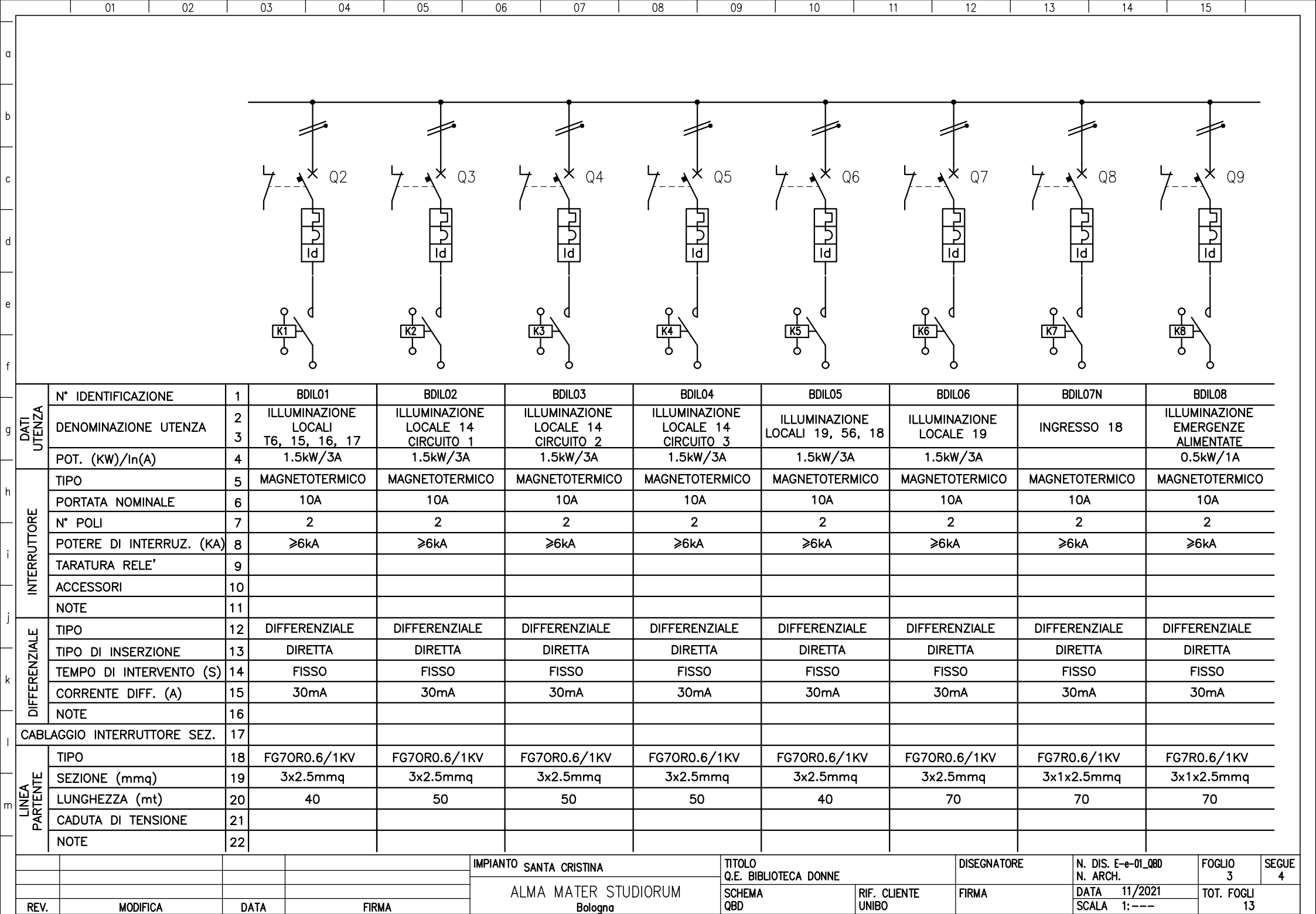
Other Components:

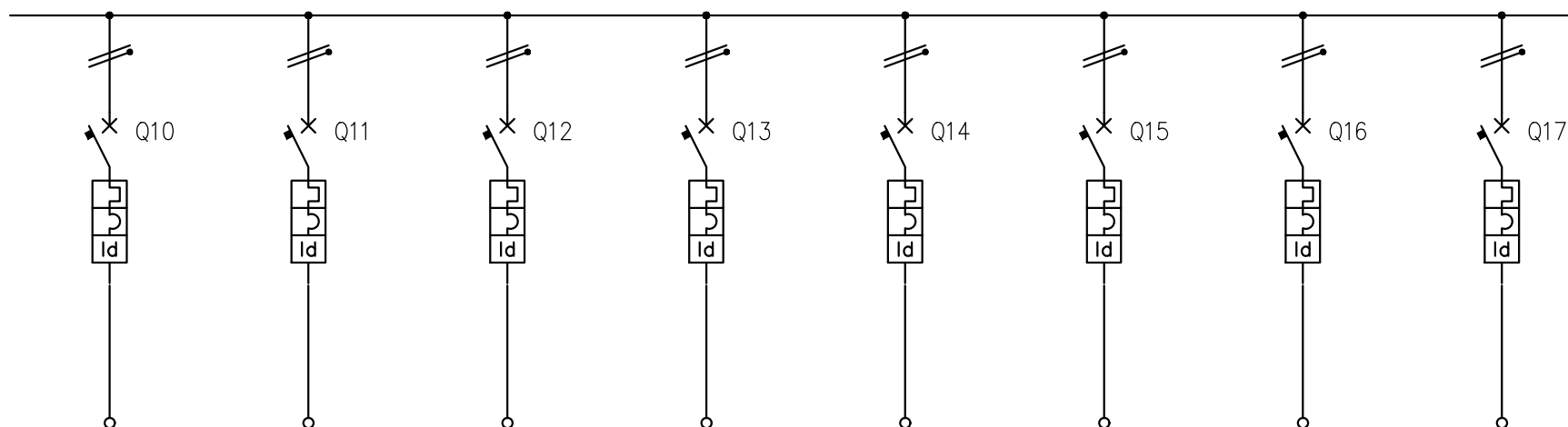
- SWITCH DI RETE:** A network switch (NON DI NOSTRA FORNITURA) is connected to the system.
- ELETTROVALVOLE COLLETTORE B and F:** These are connected to the system via a common line.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.	FOGLIO 27	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 27	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					SCALA 1:---		

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

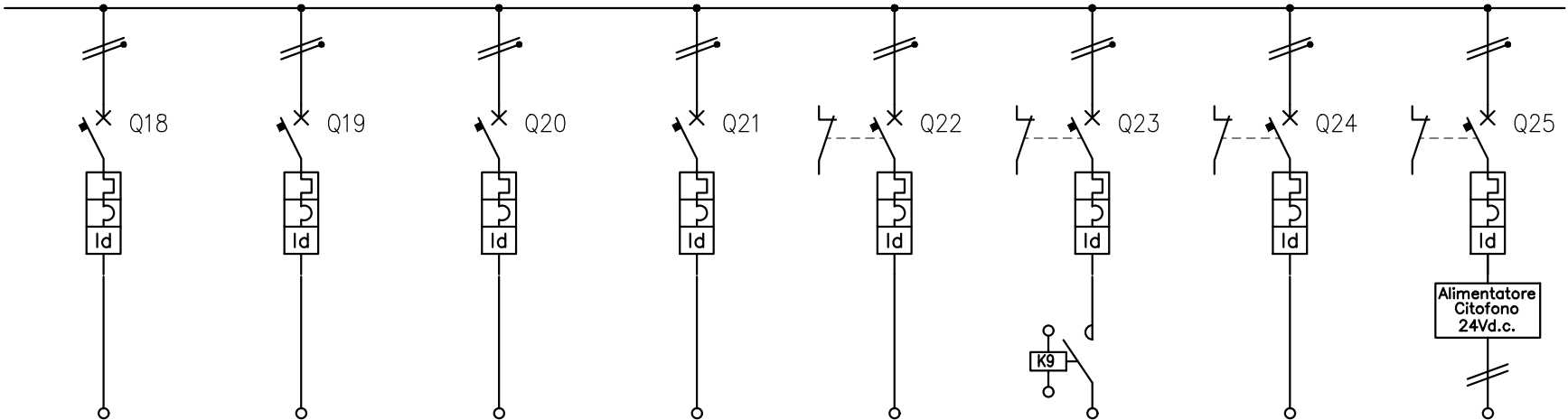
SANTA CRISTINA		tavola: QBD	
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO BIBLIOTECA DONNE	agg:	
		firma:	
IMPIANTI ELETTRICI		archivio:	



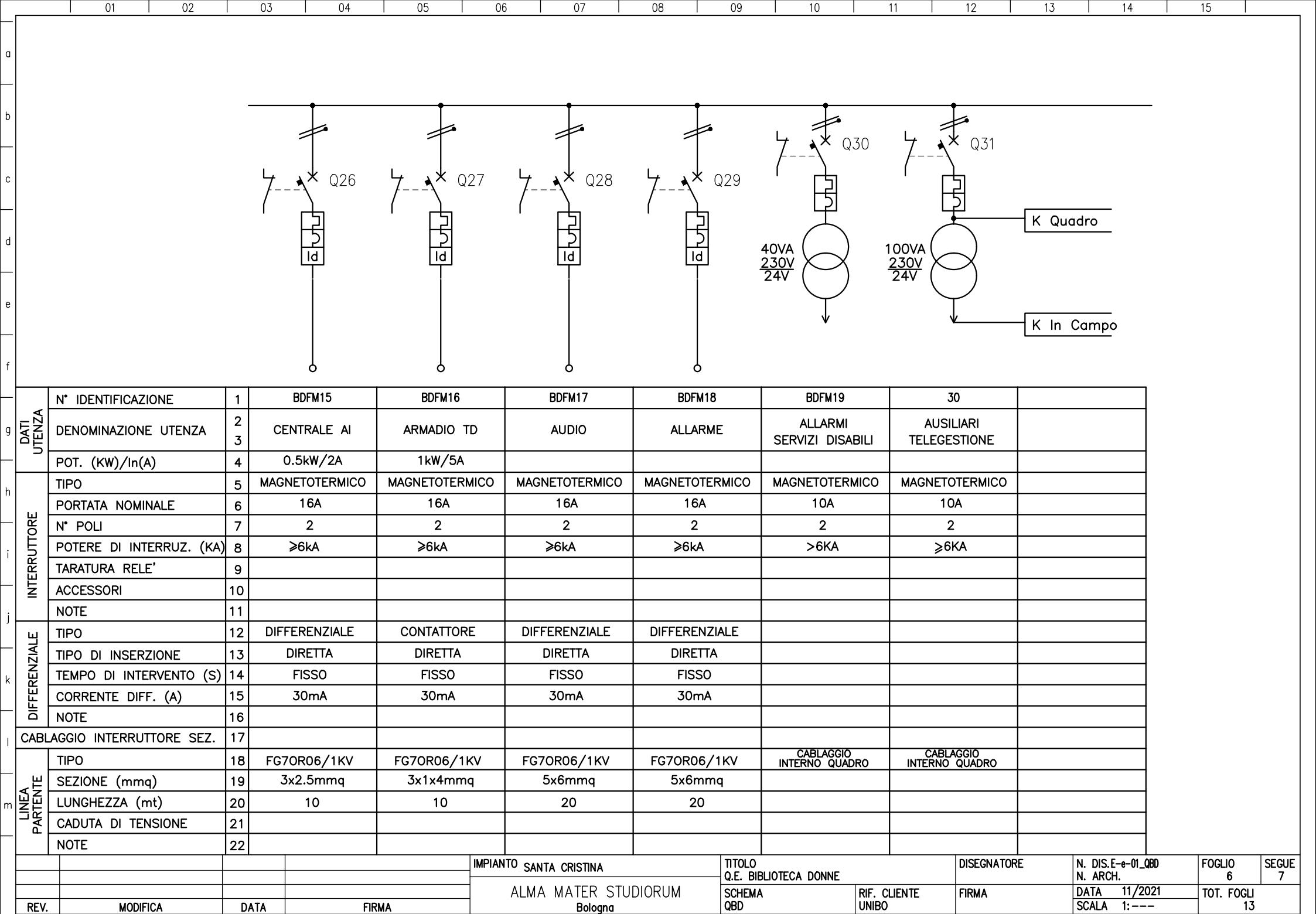


DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	9	10	BDFM01	BDFM02	BDFM03	BDFM04	BDFM05	BDFM06		
	DENOMINAZIONE UTENZA	2 3	RISERVA	RISERVA	FM LOCALI T6, 15, 16, 17	FM LOCALE 14 CIRCUITO 1	FM LOCALE 14 CIRCUITO 2	FM LOCALE 14 CIRCUITO 3	FM LOCALE 14 CIRCUITO 4	FM LOCALE 18		
	POT. (KW)/In(A)	4			1kW/5A	1kW/5A	1kW/5A	1.2kW/6A	1.5kW/7.5A	1.5kW/7.5A		
INTERRUTTORE	TIPO	5	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO		
	PORTATA NOMINALE	6	10A	10A	16A	16A	16A	16A	16A	16A		
	N° POLI	7	2	2	2	2	2	2	2	2		
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	8	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA		
	TARATURA RELE'	9										
	ACCESSORI	10										
	NOTE	11				CONTATTORE						
DIFFERENZIALE	TIPO	12	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE		
	TIPO DI INSERZIONE	13	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA		
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO		
	CORRENTE DIFF. (A)	15	30mA	30mA	30mA (A)	30mA (A)	30mA (A)	30mA (A)	30mA (A)	30mA (A)		
	NOTE	16										
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17										
LINEA PARTENTE	TIPO	18			FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV		
	SEZIONE (mmq)	19			3x1x4mmq	3x1x4mmq	3x1x4mmq	3x1x4mmq	3x1x4mmq	3x1x2.5mmq		
	LUNGHEZZA (mt)	20										
	CADUTA DI TENSIONE	21										
	NOTE	22										
				IMPIANTO SANTA CRISTINA		TITOLO Q.E. BIBLIOTECA DONNE		DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QBD N. ARCH.	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna		SCHEMA QBD		RIF. CLIENTE UNIBO		DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 13	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					FIRMA				

ⓘ
SELETTORE A TRE POSIZIONI SU
QUADRO, AUTOMATICO CON
INTERUTTORE ORARIO
GIORNALIERO/SETTIMANALE

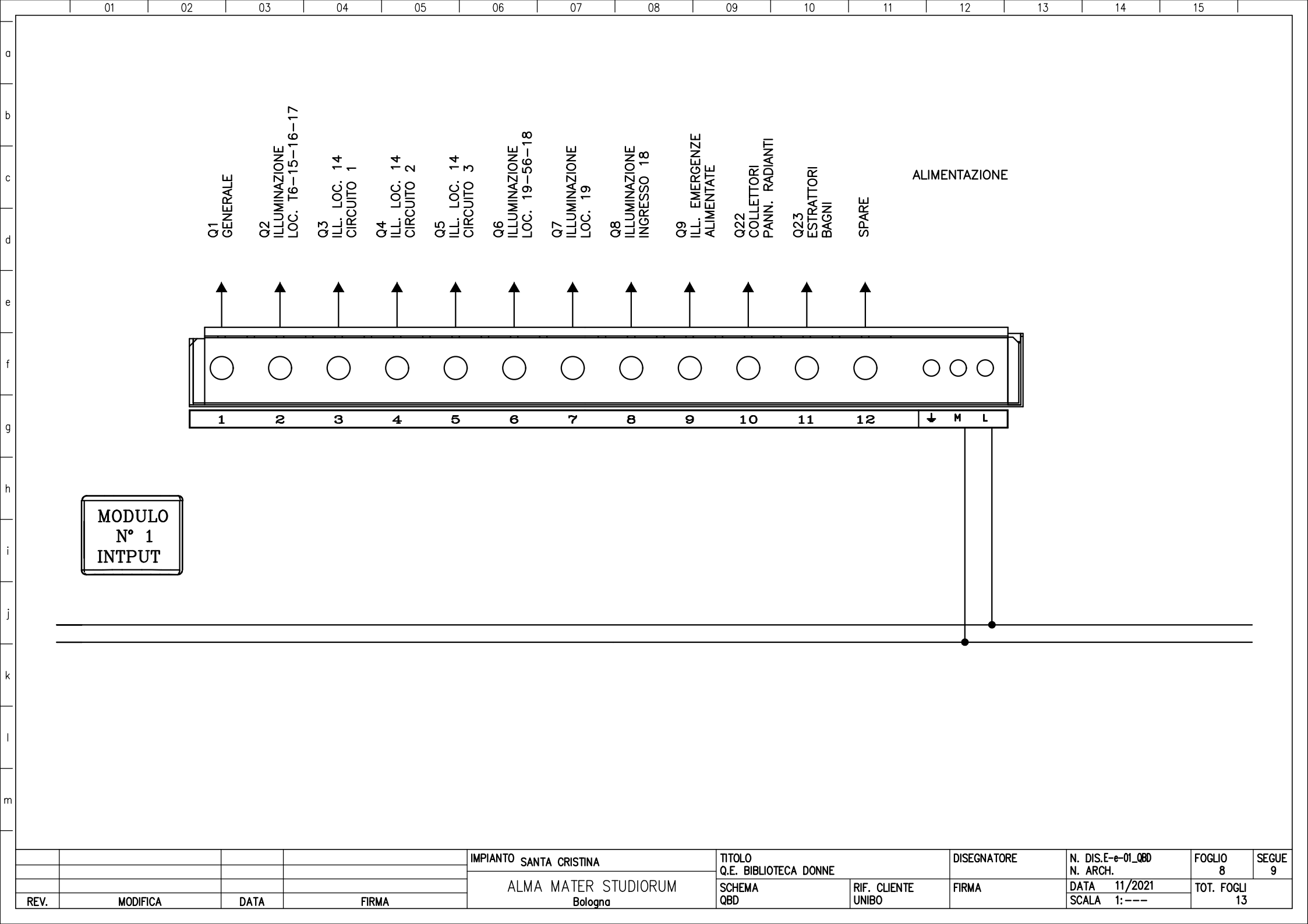


DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	BDFM07	BDFM08	BDFM09	BDFM10	BDFM11	BDFM12	BDFM13							
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	FM LOCALE 19 CIRCUITO 1	FM LOCALE 19 CIRCUITO 2	FM LOCALE 19 CIRCUITO 3	BOYLER	COLLETTORI PANNELLI RADIANTI	ESTRATTORI BAGNI	TELECAMERE	CITOFONO						
	POT. (KW)/In(A)	4	1.5kW/7.5A	1.5kW/7.5A	1.5kW/7.5A	3kW/15A	0.5kW/2A	1kW/5A	1kW/5A	0.5kW/2A						
INTERRUTTORE	TIPO	5	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO						
	PORTATA NOMINALE	6	16A	16A	16A	20A	10A	16A	10A	10A						
	N° POLI	7	2	2	2	2	2	2	2	2						
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	8	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA	≥6kA						
	TARATURA RELE'	9														
	ACCESSORI	10														
	NOTE	11														
DIFFERENZIALE	TIPO	12	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE						
	TIPO DI INSERZIONE	13	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA						
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO	FISSO						
	CORRENTE DIFF. (A)	15	30mA (A)	30mA (A)	30mA (A)	30mA	30mA	30mA	30mA	30mA						
	NOTE	16														
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17														
LINEA PARTENTE	TIPO	18	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV	FG7OR06/1KV						
	SEZIONE (mmq)	19	3x1x2.5mmq	3x1x4mmq	3x1x4mmq	3x1x4mmq	3x1.5mmq	3x1x4mmq	3x2.5mmq	3x2.5mmq						
	LUNGHEZZA (mt)	20		80	80	100	100	60	80	30						
	CADUTA DI TENSIONE	21														
	NOTE	22														
				IMPIANTO SANTA CRISTINA			TITOLO Q.E. BIBLIOTECA DONNE		DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QBD N. ARCH.		FOGLIO 5		SEGUE 6	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna			SCHEMA QBD		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021 SCALA 1:---		TOT. FOGLI 13	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA													

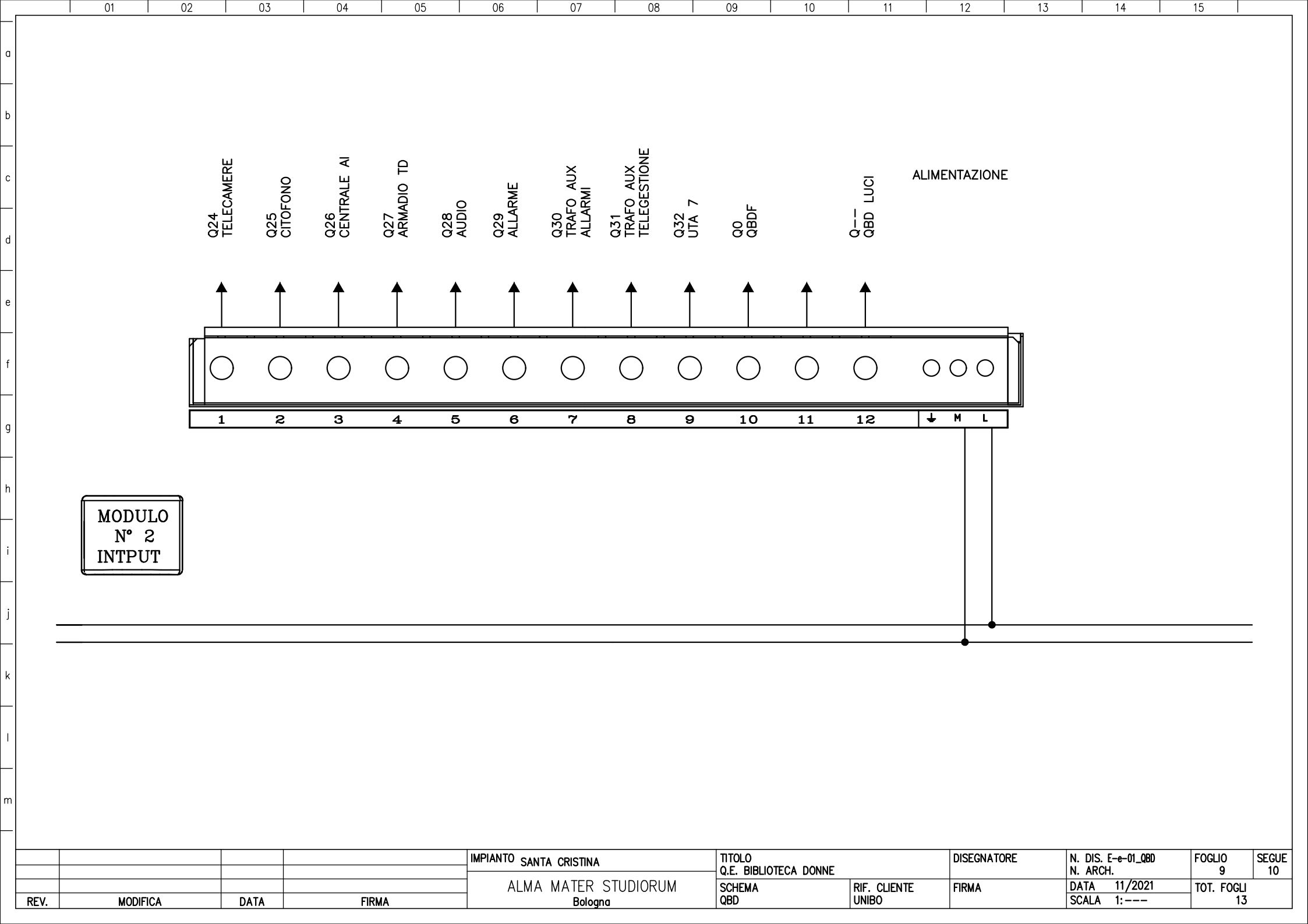




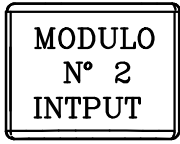
DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	BD03A7	34	35	36	37	38	39	40		
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	UTA7	Alim. ripetitore wireless	Alim. nuova regolazione							
	POT. (KW)/In(A)	3										
INTERRUTTORE	TIPO	4	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO							
	PORTATA NOMINALE	5	25A	10A	16A							
	N° POLI	6	4	2	2							
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	7	≥6kA	≥6kA	≥6kA							
	TARATURA RELE'	8										
	ACCESSORI	9										
	NOTE	10	SCATOLATO									
DIFFERENZIALE	TIPO	11	DIFFERENZIALE	DIFFERENZIALE	CONTATTORE							
	TIPO DI INSERZIONE	12	DIRETTA	DIRETTA	DIRETTA							
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	13	REGOLABILE	FISSO	FISSO							
	CORRENTE DIFF. (A)	14	30mA	30mA								
	NOTE	15										
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		16										
LINEA PARTENTE	TIPO	17	FG70R06/1KV	FG160M16	FG160M16							
	SEZIONE (mmq)	18	5x6mmq	3G1.5	3G1.5							
	LUNGHEZZA (mt)	19	20									
	CADUTA DI TENSIONE	20										
	NOTE	21										
		22										
				IMPIANTO SANTA CRISTINA		TITOLO		DISEGNATORE		N. DIS. E-a-01_QBD	FOGLIO	SEQUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna		Q.E. BIBLIOTECA DONNE				N. ARCH.	7	8
			SCHEMA QBD			RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI			
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA							SCALA 1:---	13	



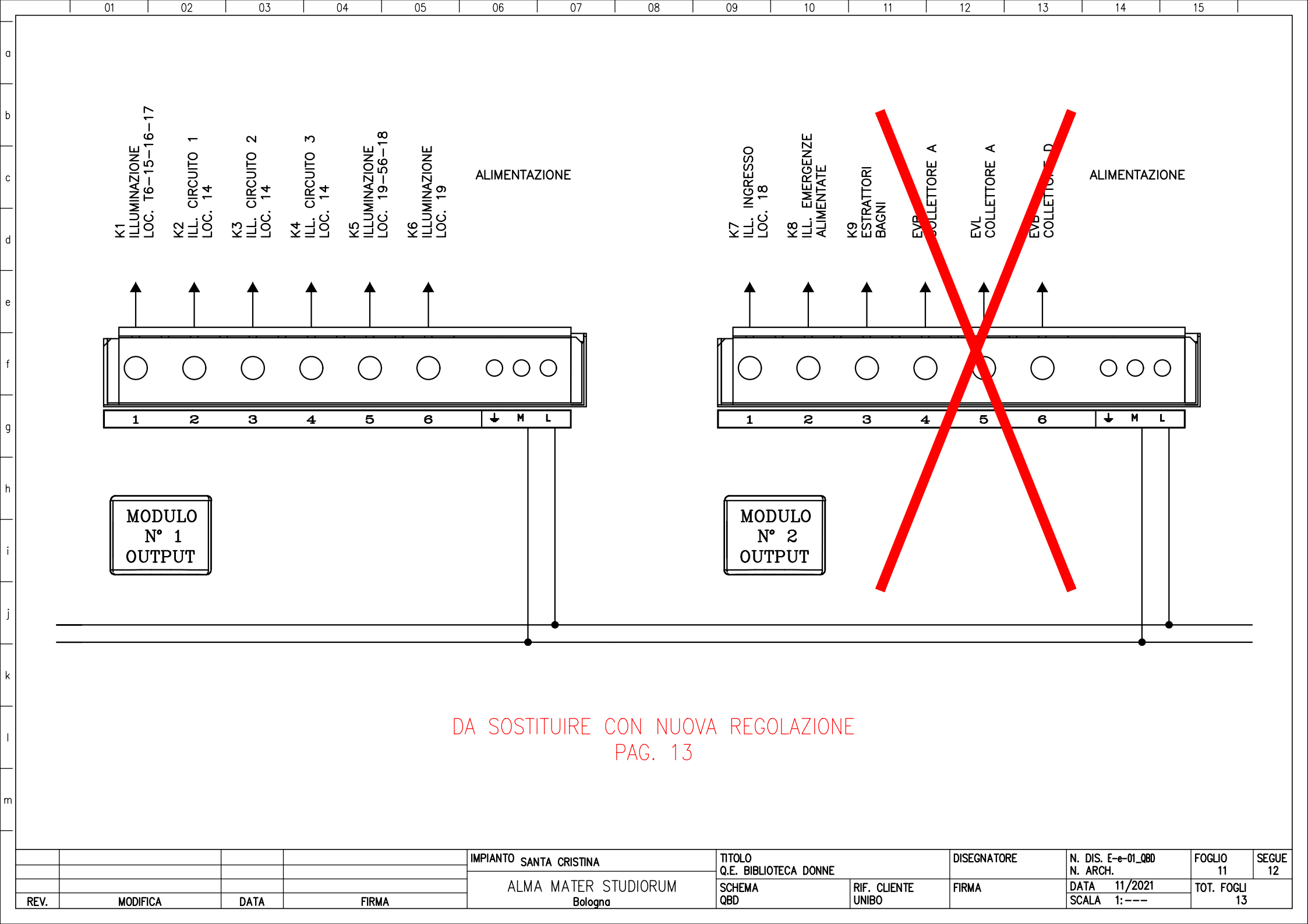
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. BIBLIOTECA DONNE	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QBD	FOGLIO 8	SEGUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QBD	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 13	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. BIBLIOTECA DONNE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QB0	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QB0	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 13	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

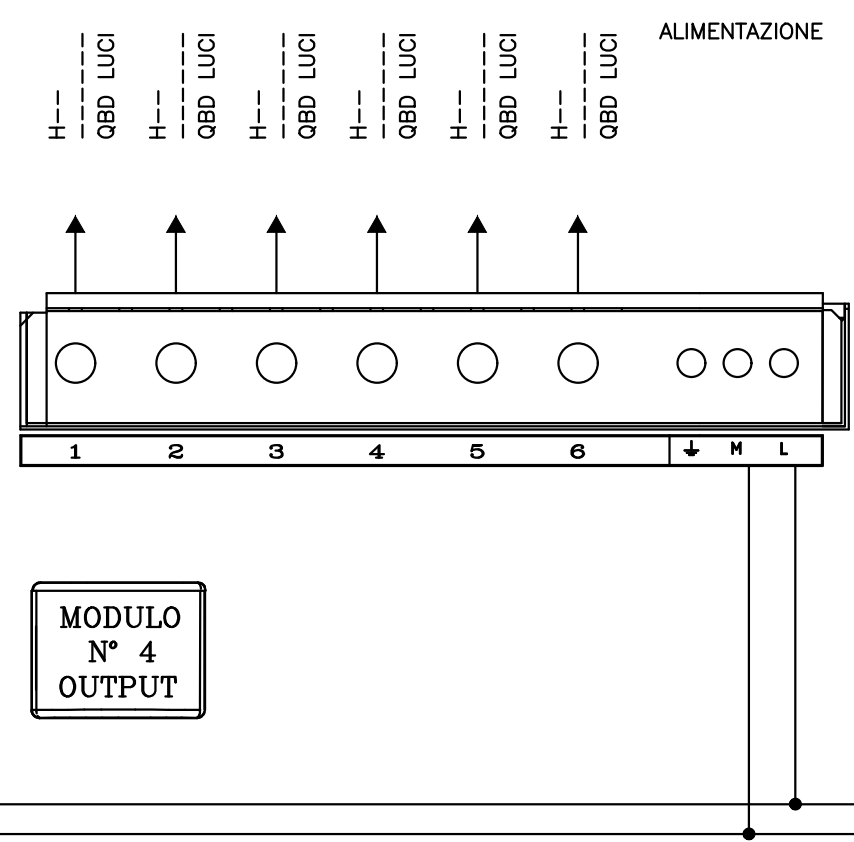
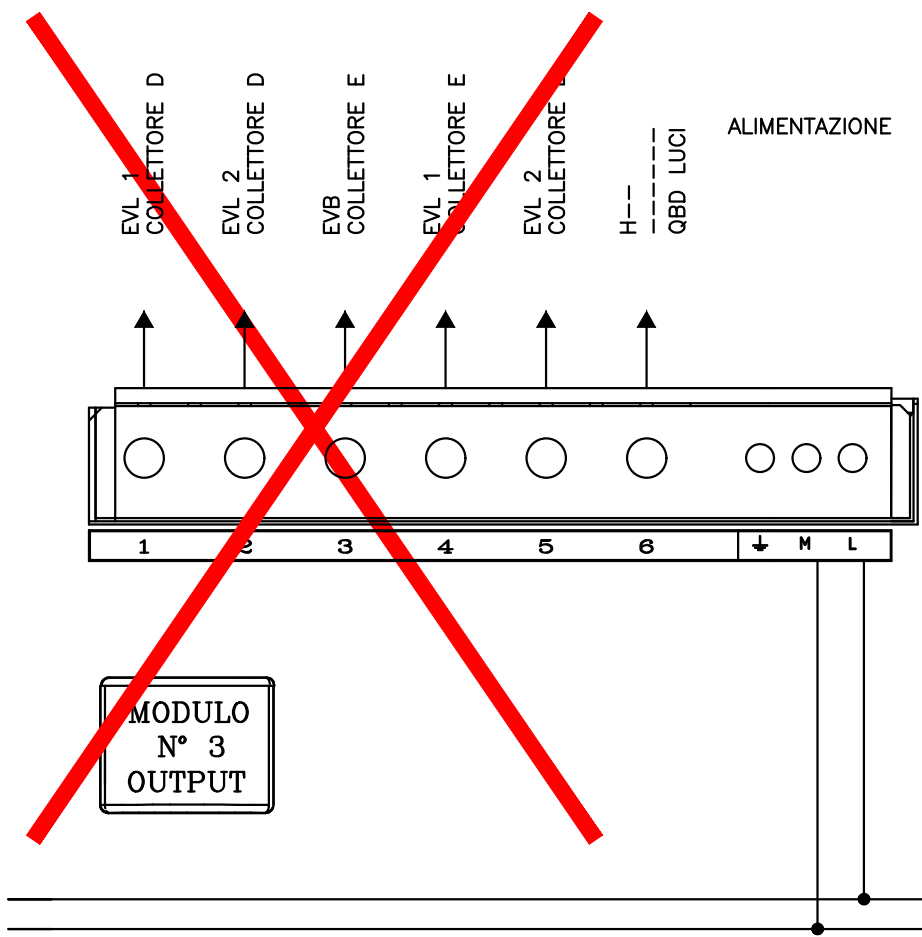


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. BIBLIOTECA DONNE		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QBD	FOGLIO	SEQUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QBD	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	N. ARCH.	10	11
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					DATA 11/2021	TOT. FOGLI	
								SCALA 1:---	13	



DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. 13

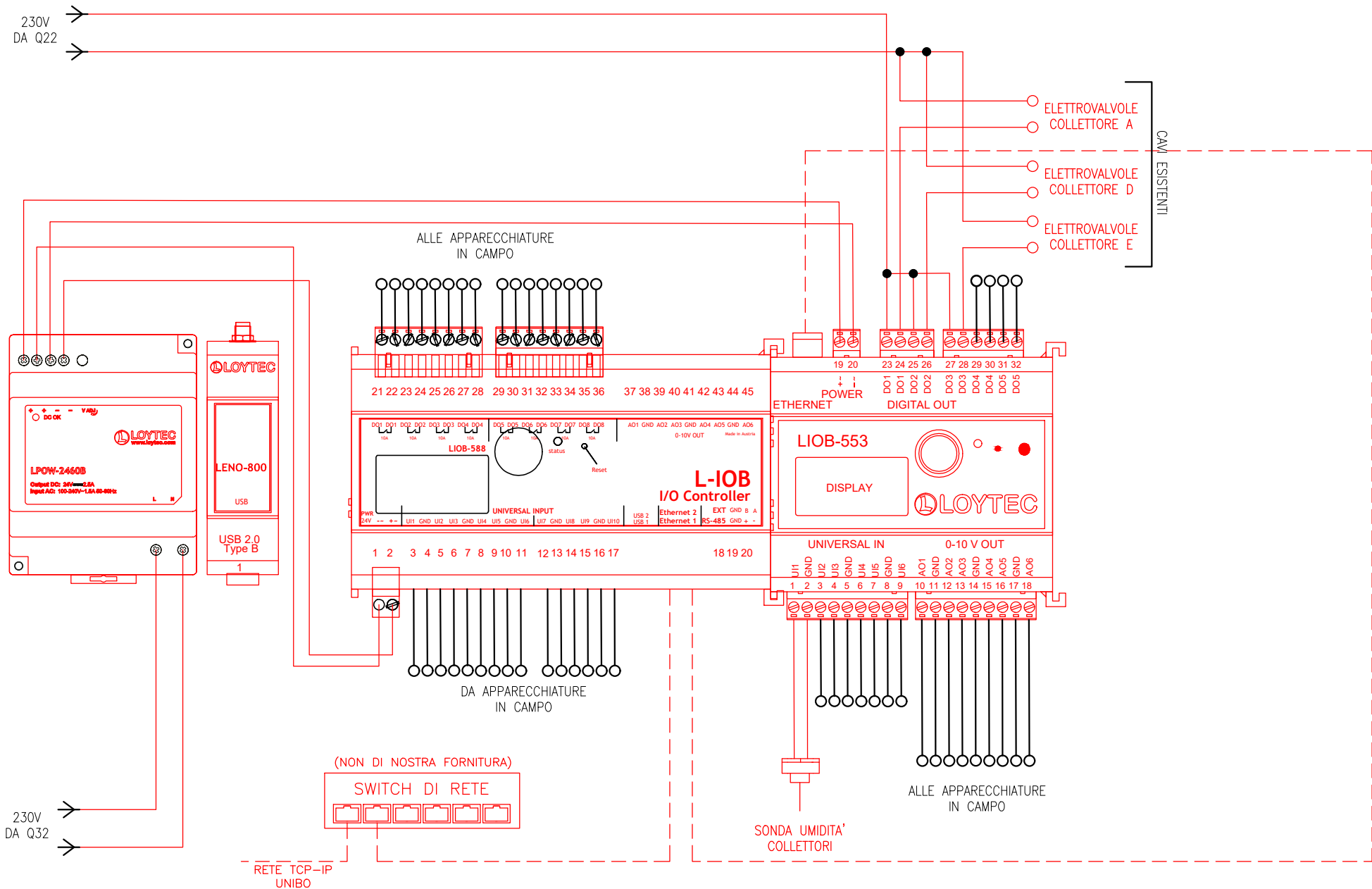
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. BIBLIOTECA DONNE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QBD	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QBD	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 13	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. 13

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. BIBLIOTECA DONNE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QBD N. ARCH.	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QBD	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 13
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

NUOVA REGOLAZIONE
VERNICIATA, CON CHIAVE, DIM 600x600x150mm



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. BIBLIOTECA DONNE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QBD	FOGLIO 13	SEQUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QBD	FIRMA	N. ARCH.	TOT. FOGLI 13	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola: QPP	
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO	agg:	
		firma:	
IMPIANTI ELETTRICI		archivio:	

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE
 $V_n = 400 \text{ V}$

FREQUENZA
 $f = 50 \text{ Hz}$

POTENZE E CORRENTI :
43.7 kW – 49.3 A
6.5 kW – 11.4 A

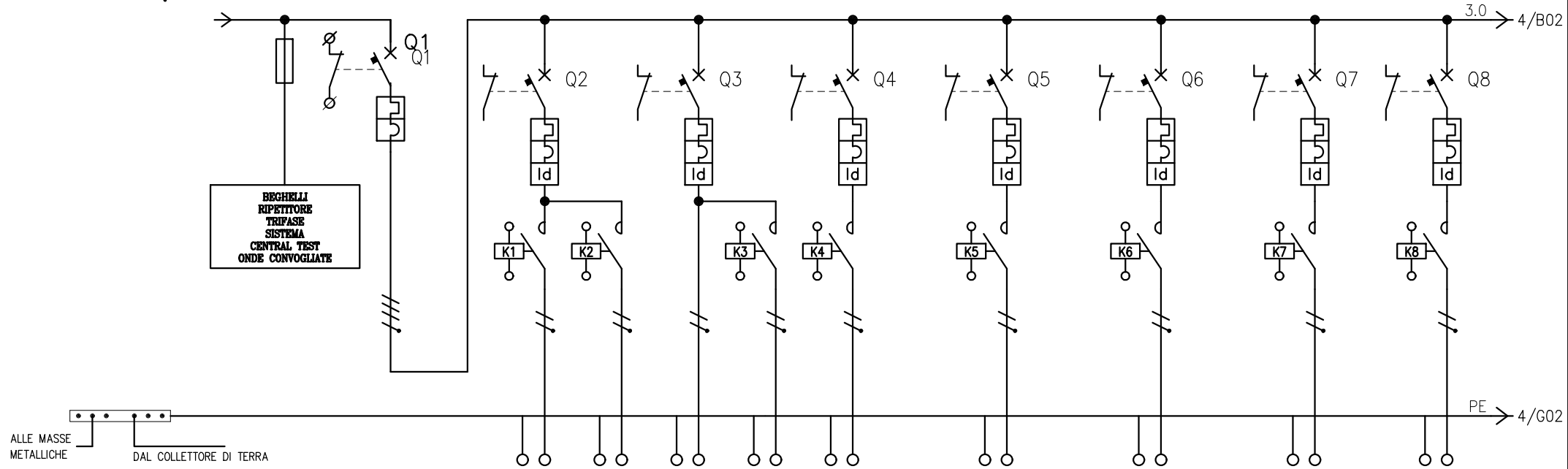
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE :
DA "Q.GBT" FG7R 3x(1x35)+1x25+1G1x25
DA "Q.UPS" FG100M1 4x10+1G10

STRUTTURA DEL QUADRO :
CARPENTERIA METALLICA – DIMENSIONI MODULARI 850x1800

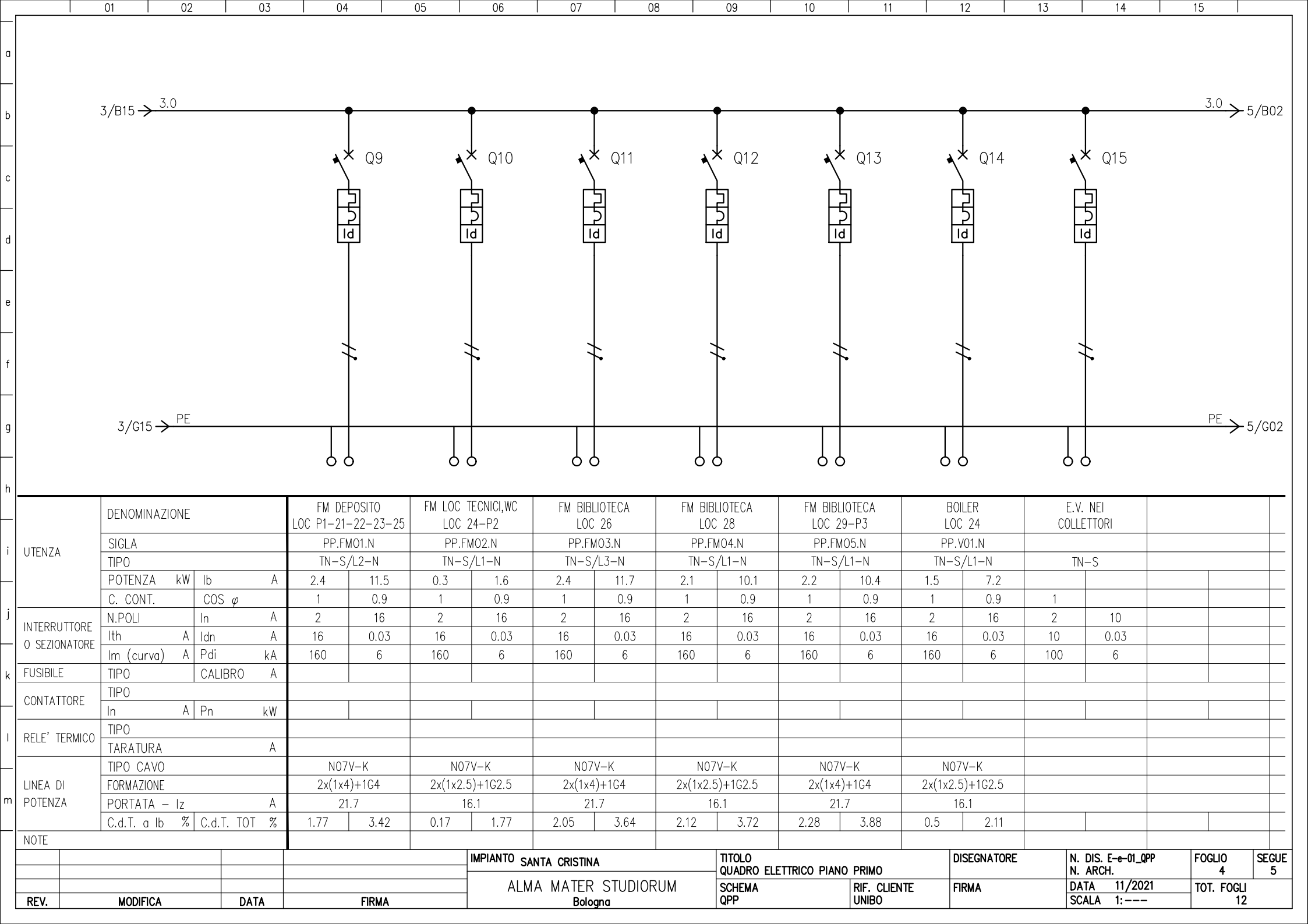
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO :
IP 40

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPP	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QPP	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

SEZIONE NORMALE – PIANO PRIMO "Q.PP"
ALIMENTAZIONE DA "Q.GBT"



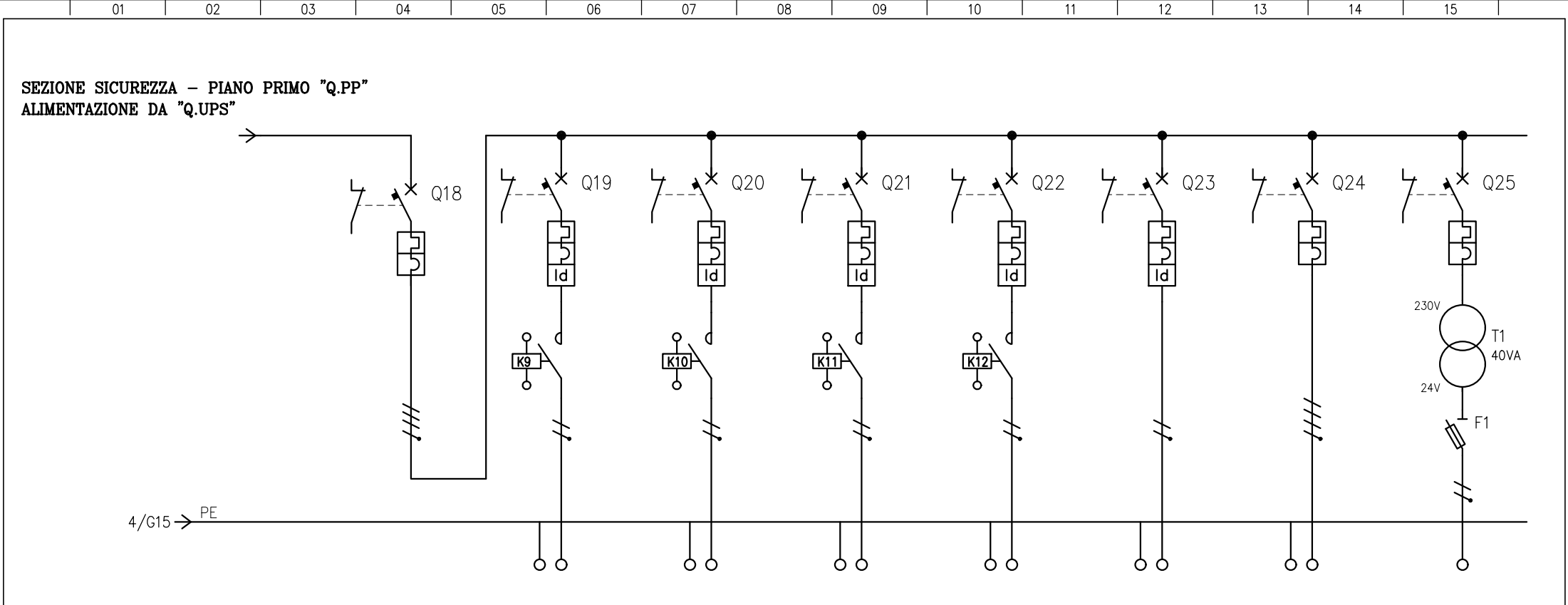
UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE "Q.PP" SEZIONE "N"		ILL. DEPOSITO LOC 21-22-23		ILL. DISIMPEGNO,WC LOC P1-P2-24-25		ILL. BIBLIOTECA LOC 26		ILL. BIBLIOTECA LOC 28		ILL. BIBLIOTECA LOC 28		ILLUMINAZIONE DI BIBLIOTECA - 29		ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA - SE			
	SIGLA			PP.01.N		PP.ILO1.NA-PP.ILO1.NB		PP.ILO2.N-PP.ILO2.NA		PP.ILO3.N		PP.ILO4.N		PP.ILO5.N		PP.ILO6.N		PP.ILO7.N			
	TIPO			TN-S		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N			
	POTENZA	kW	lb A	43.7	49.3	1.6	7.6	0.7	3.3	1.6	7.6	1.6	7.8	1.6	7.6	0.2	1	0.2	1		
	C. CONT.		COS φ	0.7	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		In A	4	100	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10		
	lth	A	Idn A			10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03		
	Im (curva)	A	Pdi kA		15	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6		
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO A																		
CONTATTORE	TIPO																				
	In	A	Pn kW																		
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA A																				
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			Condotto in sbarra		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K			
	FORMAZIONE			3L+N		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5			
	PORTATA - Iz A			125		16.1		11.9		16.1		11.9		16.1		11.9		11.9			
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT %	0.02	1.65	1.86	3.45	0.58	2.17	2.12	3.76	1.79	3.44	2.38	3.96	0.4	2	0.4	2		
NOTE																					
								IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPP N. ARCH.		FOGLIO 3	SEGUE 4
								ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPP		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA		SCALA 1:---															



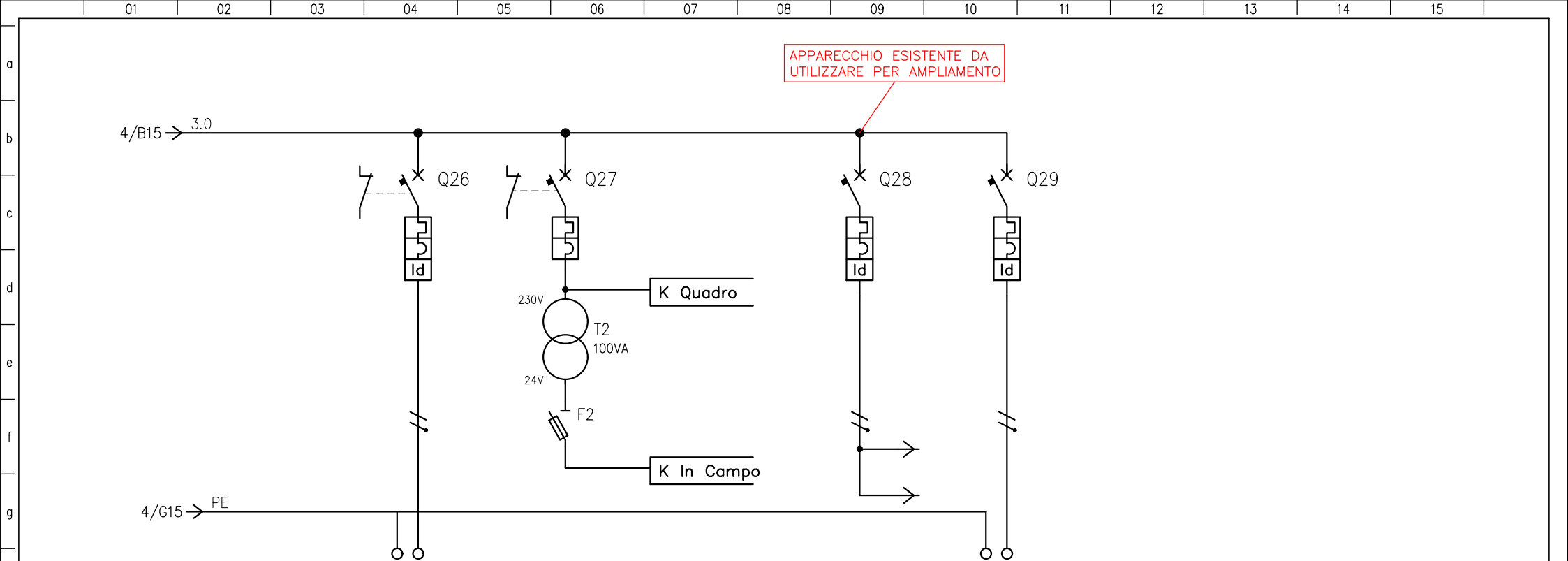
UTENZA	DENOMINAZIONE			FM DEPOSITO LOC P1-21-22-23-25		FM LOC TECNICI,WC LOC 24-P2		FM BIBLIOTECA LOC 26		FM BIBLIOTECA LOC 28		FM BIBLIOTECA LOC 29-P3		BOILER LOC 24		E.V. NEI COLLETTORI			
	SIGLA			PP.FM01.N		PP.FM02.N		PP.FM03.N		PP.FM04.N		PP.FM05.N		PP.V01.N					
	TIPO			TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S			
	POTENZA	kW	lb	A	2.4	11.5	0.3	1.6	2.4	11.7	2.1	10.1	2.2	10.4	1.5	7.2			
	C. CONT.		COS	φ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		ln	A	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2	10	
	lth	A	ldn	A	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	10	0.03	
	Im (curva)	A	Pdi	kA	160	6	160	6	160	6	160	6	160	6	160	6	100	6	
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A														
CONTATTORE	TIPO																		
	ln	A	Pn	kW															
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA			A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K					
	FORMAZIONE			2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5					
	PORTATA - Iz			A		21.7		16.1		21.7		16.1		16.1					
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	1.77	3.42	0.17	1.77	2.05	3.64	2.12	3.72	2.28	3.88	0.5	2.11			
NOTE																			
						IMPIANTO SANTA CRISTINA		TITOLO		QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO		DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPP		FOGLIO		SEGUE	
								ALMA MATER STUDIORUM		SCHEMA		RIF. CLIENTE		FIRMA		N. ARCH.		4	
REV.	MODIFICA			DATA		FIRMA		Bologna		QPP		UNIBO				DATA 11/2021		TOT. FOGLI	
																SCALA 1:---		12	



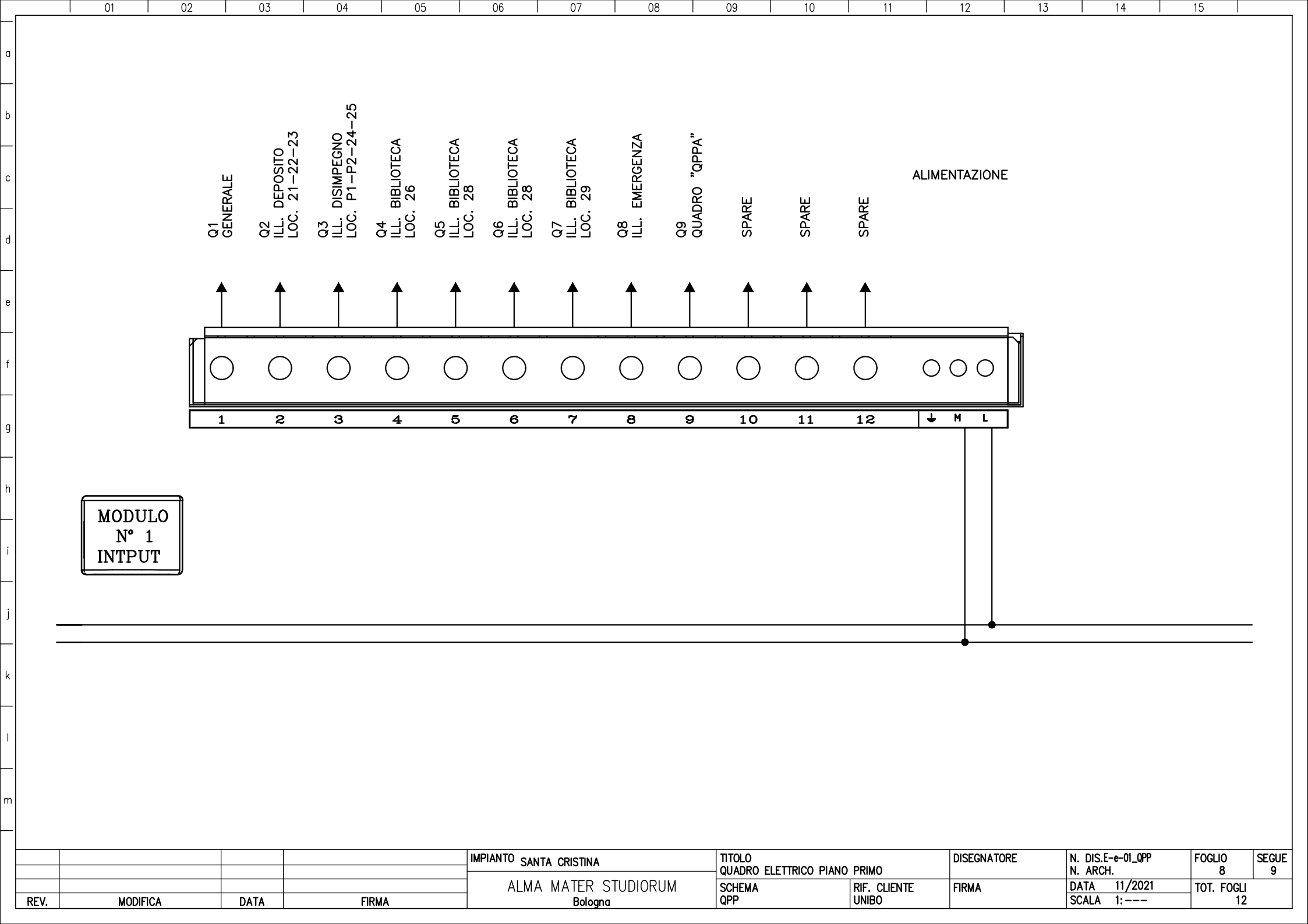
UTENZA	DENOMINAZIONE			SEZ NORMALE QUADRO "Q.PPA"		Alim. ripetitore wireless		RISERVA											
	SIGLA			PP.Q.PPA.N															
	TIPO			TN-S															
	POTENZA	kW	lb	A	24.2	39	0.1												
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	C. CONT.		COS φ		1	0.9													
	N.POLI		In		4	50	2	10	2	16									
	Ith		A	Idn	A	50		0.03		0.03									
	Im (curva)		A	Pdi	kA	500	10		6	6									
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A														
CONTATTORE	TIPO																		
	In	A	Pn	kW															
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA			A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG7R 0.6/1 KV		FG16OM16													
	FORMAZIONE			3x(1x35)+1x16+1G16		3G1.5													
	PORTATA - Iz			A		100.8													
	C.d.T. a Ib		%	C.d.T. TOT		%	0.85	2.47											
NOTE																			
						IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO			DISEGNATORE		N. DIS.E-01_QP N. ARCH.		FOGLIO 5	SEGUE 6	
						ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPP		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021 SCALA 1:---		TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA															



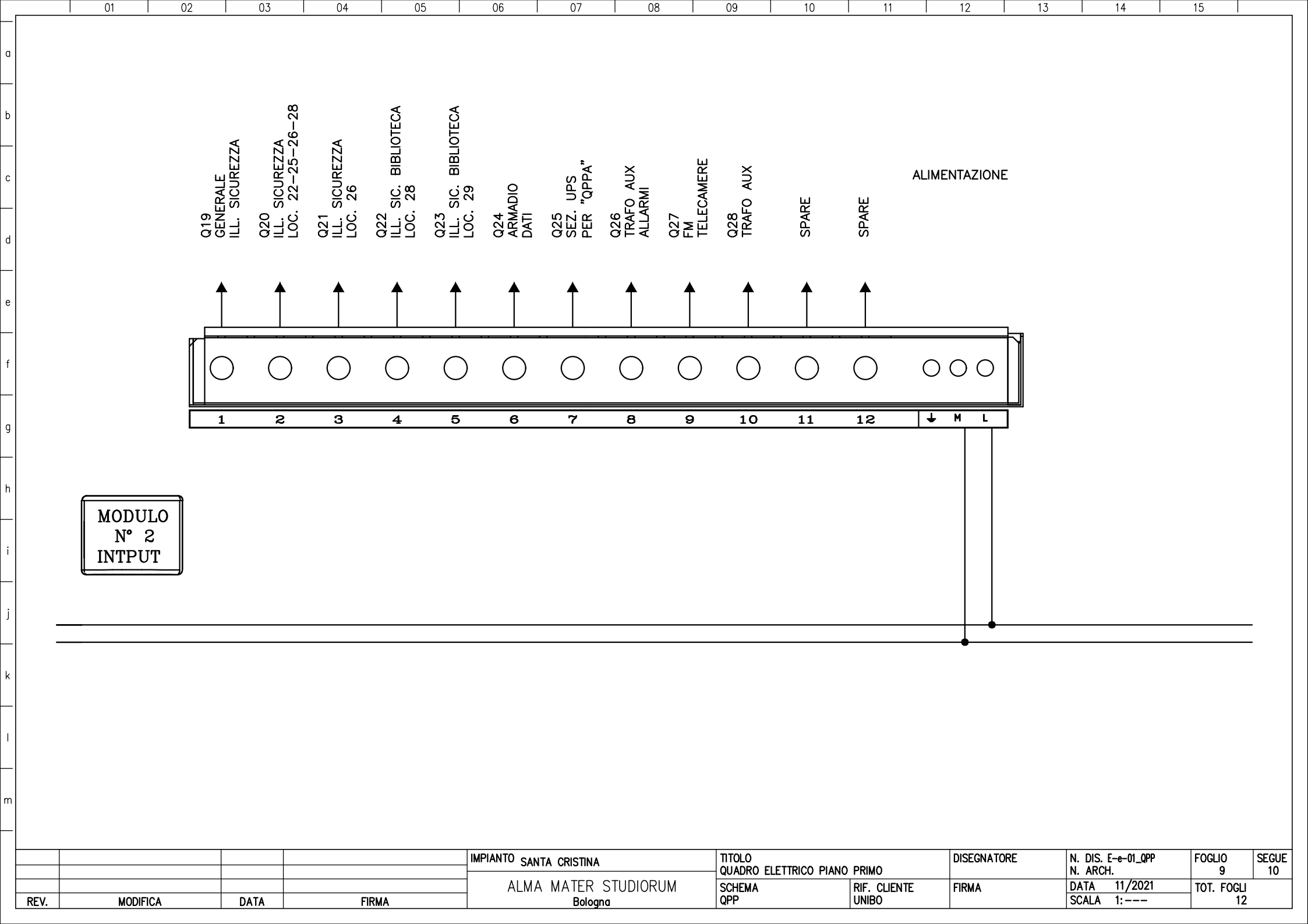
UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE SEZIONE SICUREZZA "S"		ILL LOCALI P2-22-25-26-28		ILL BIBLIOTECA LOC 29		ALLARME BAGNI		ALLARME BAGNI		ALLARME BAGNI		SEZ SICUREZZA QUADRO "Q.PPA"		TRAFO AUX			
	SIGLA			PP.01.S		PP.IL01.S		PP.IL02.S		PP.V01.S		PP.V01.S		PP.V01.S		PP.Q.PPA.S					
	TIPO			TN-S		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S		TN-S/L1-N			
	POTENZA	kW	lb	A	6.5	11.4	1.3	6.3	1.2	5.9	0.1	0.5	0.1	0.5	0.1	0.5	3.8	8.8			
	C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	4	25	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	4	16	2	10		
	lth	A	ldn	A			10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	16				
	Im (curva)	A	Pdi	kA		10	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	160	6			
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO		A														gG	4 A/10 A		
CONTATTORE	TIPO																				
	In	A	Pn	kW																	
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA			A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV					
	FORMAZIONE			4x(1x10)+1G10		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		4x10+1G10					
	PORTATA – Iz			A		50.4		17.6		24		17.6		17.6		36					
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT		%	0.01	1.77	1.47	3.24	1.85	3.39	0.06	1.38	0.06	1.38	0.06	1.38	1.03	2.36		
NOTE																					
							IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPP N. ARCH.		FOGLIO 6	SEGUE 7	
							ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QPP		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 12		
REV.	MODIFICA			DATA		FIRMA		Bologna										SCALA 1: ---			



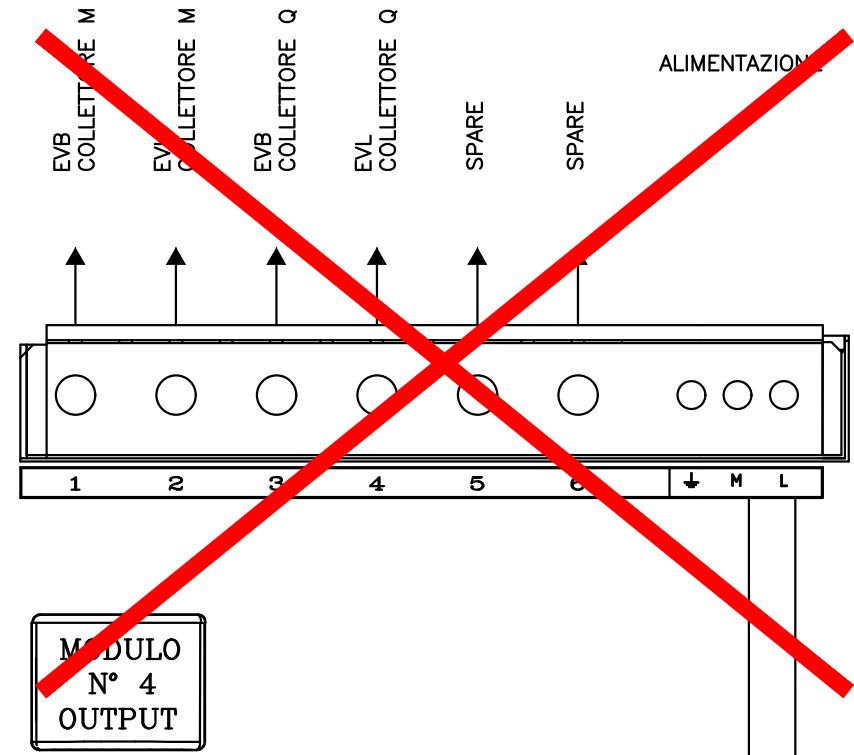
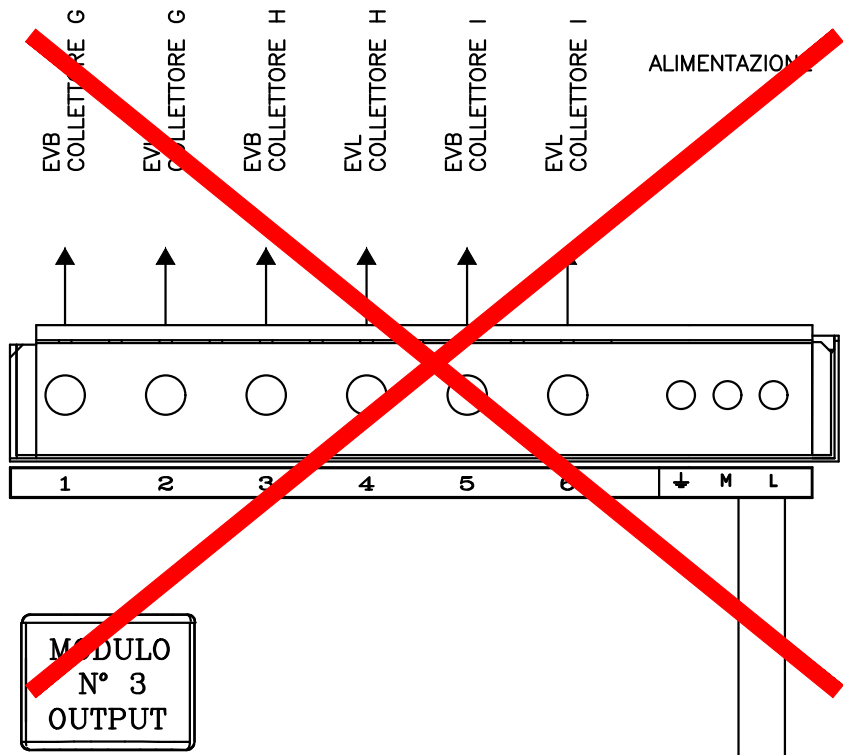
UTENZA	DENOMINAZIONE				FM TELECAMERE		TRAFO AUX		Alim. nuova regolazione	RISERVA						
	SIGLA				PP.V03.S		PP.V04.S									
	TIPO				TN-S		TN-S/L1-N									
	POTENZA	kW	lb	A	24.2	39										
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	C. CONT.		COS φ		1	0.9										
	N.POLI		ln	A	4	10	2	16		2	10	2	16			
	lth	A	ldn	A	10	0,03					0.03		0.03			
	Im (curva)	A	Pdi	kA	100	10					6		6			
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A			gG	4 A/10 A							
CONTATTORE	TIPO															
	ln	A	Pn	kW												
RELE' TERMICO	TIPO															
	TARATURA				A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG7R 0.6/1 KV				FG160M16 3G1.5							
	FORMAZIONE															
	PORTATA - Iz				A											
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT		%	0.85	2.47									
NOTE																
							IMPIANTO SANTA CRISTINA		TITOLO		DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPP		FOGLIO	
									QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO				N. ARCH.		7	
REV.	MODIFICA		DATA		FIRMA		ALMA MATER STUDIORUM Bologna		SCHEMA QPP		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		TOT. FOGLI	
													DATA 11/2021		12	
													SCALA 1:---			



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QPP	FOGLIO 8	SEGUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QPP	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		



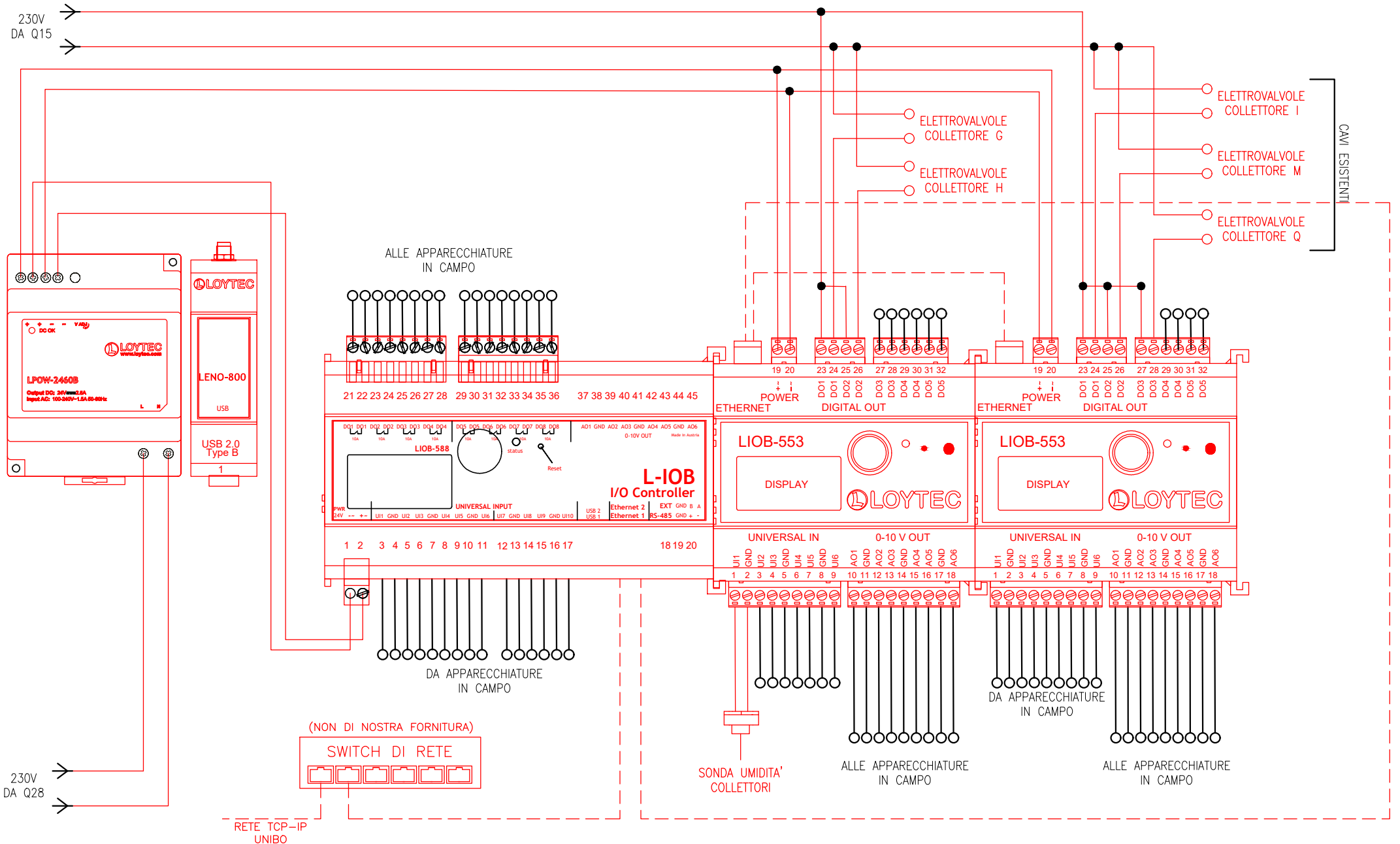
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPP N. ARCH.	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPP	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 12
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						



DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. SUCCESSIVA

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPP	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QPP	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

NUOVA REGOLAZIONE IN CENTRALINO IP40 IN LAMIERA
VERNICIATA, CON CHIAVE, DIM 600x600x150mm



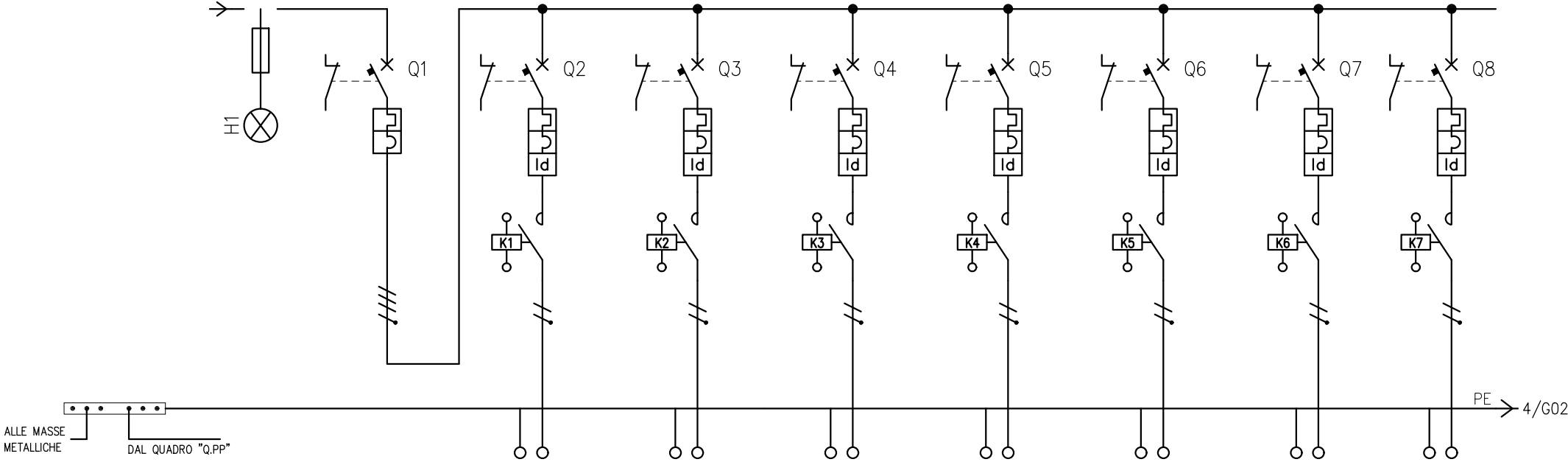
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPP N. ARCH.	FOGLIO 12	SEGUE	
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPP	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 12		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA								

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

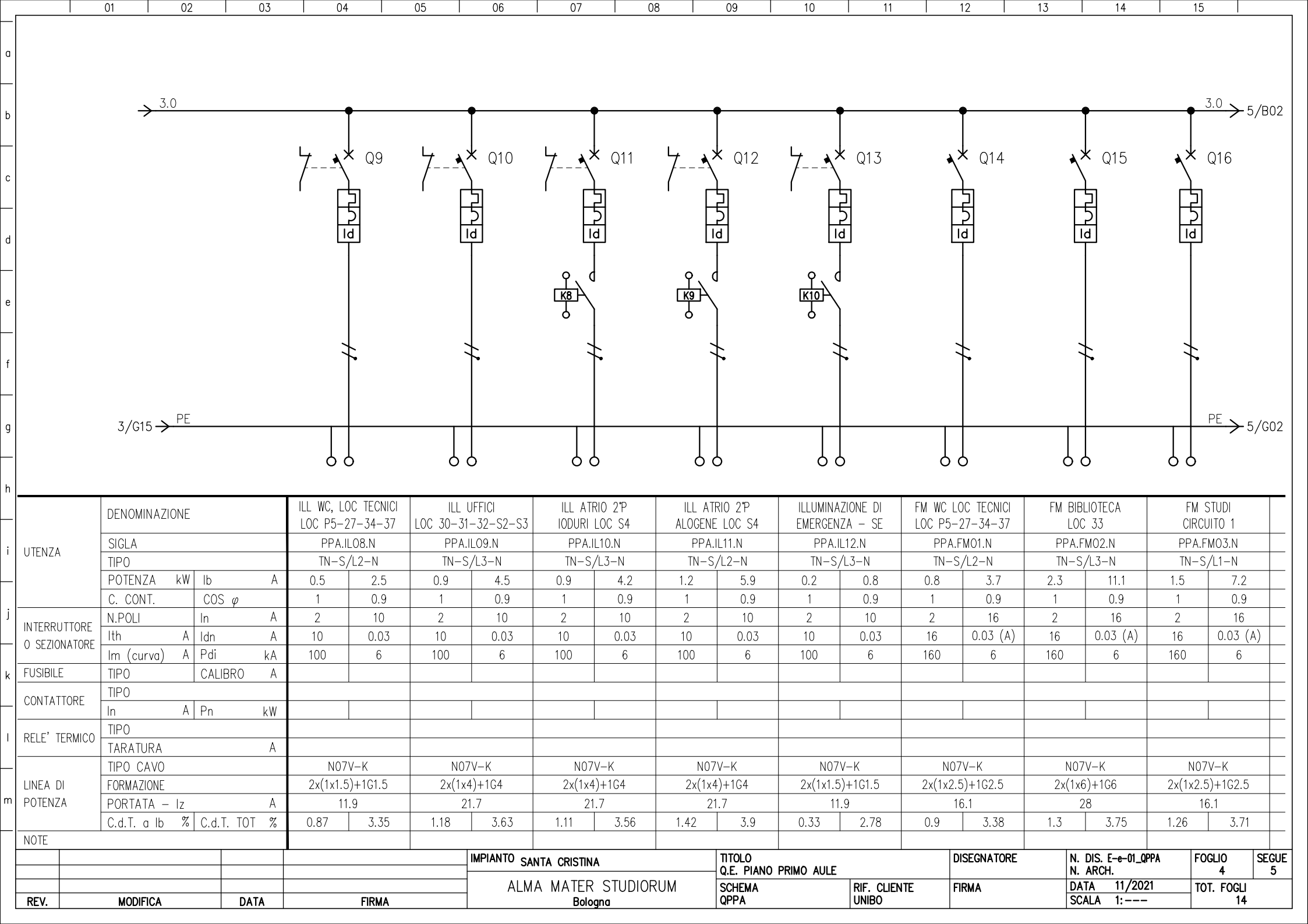
SANTA CRISTINA		tavola: QPPA
cliente: ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data: 11/2021	
	scala: 1: ---	
titolo: QUADRO ELETTRICO PIANO PRIMO AULE	agg:	
	firma:	
IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

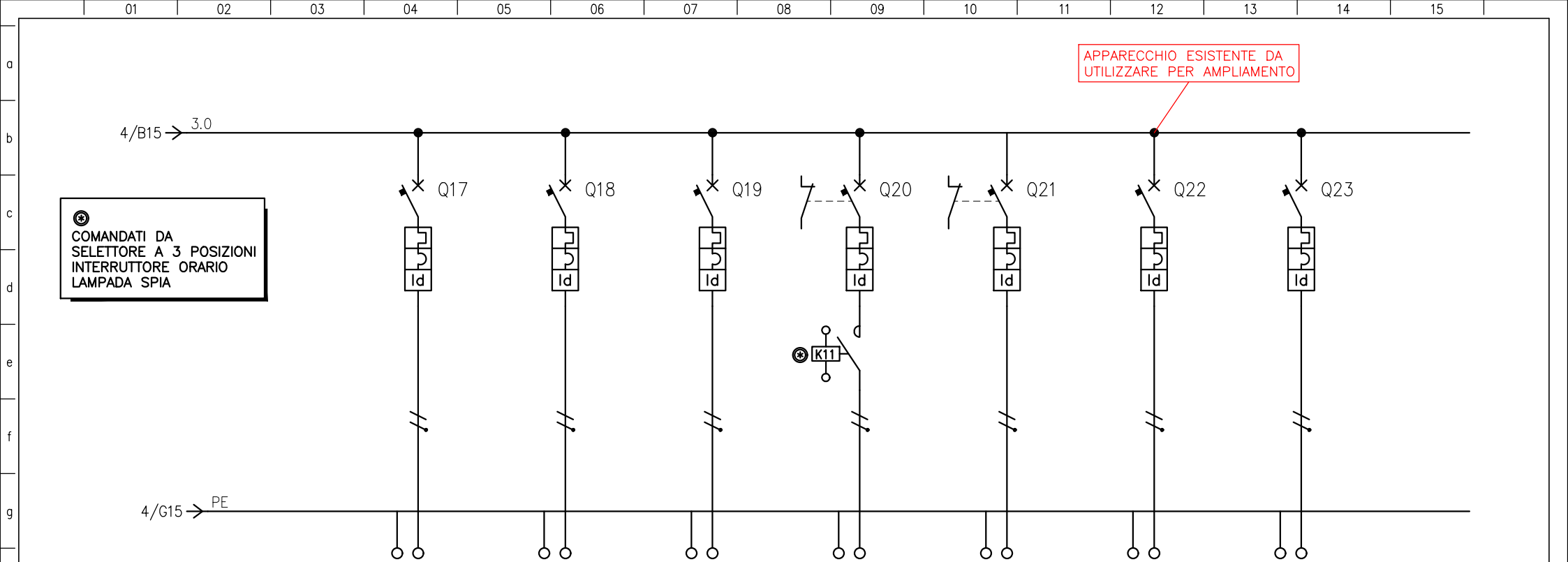
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
a	TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO															
b	TENSIONE NOMINALE Vn = 400 V															
c	FREQUENZA f = 50 Hz															
d	POTENZE E CORRENTI : 24.2 kW – 39 A 3.8 kW – 8.8 A															
e																
f	PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE : DA "Q.PP" FG7R 3x(1x35)+1x25+1G1x25 DA "Q.PP" FG100M1 4x10+1G10															
g																
h	STRUTTURA DEL QUADRO : CARPENTERIA METALLICA – DIMENSIONI MODULARI 850x1800															
i	GRADO DI PROTEZIONE MINIMO : IP 44															
j																
k																
l																
m																
					IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE			DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA		FOGLIO	SEGUE
					ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA			FIRMA	N. ARCH.		2	3
									RIF. CLIENTE UNIBO				DATA 11/2021		TOT. FOGLI	
	REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA									SCALA 1: ---		14	

SEZIONE NORMALE – PIANO PRIMO "Q.PPA"
ALIMENTAZIONE DA "Q.PP"

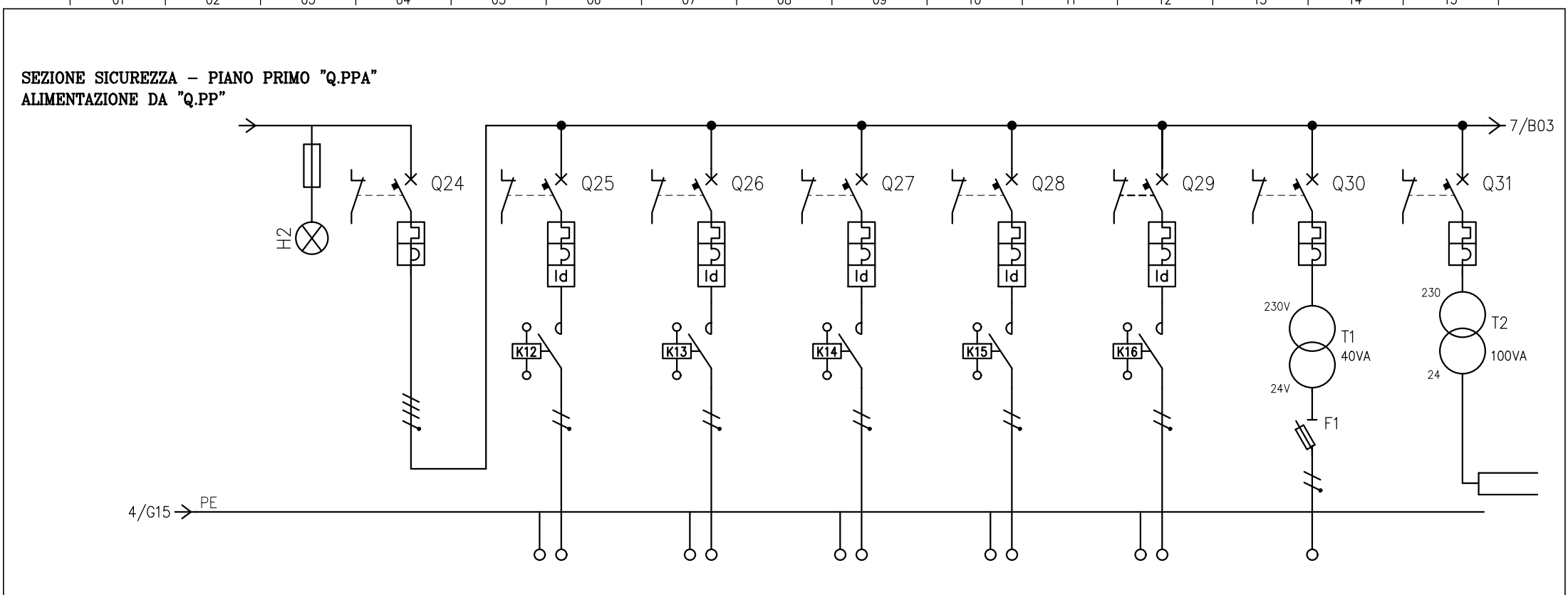


UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE SEZIONE "N"		ILL BIBLIOTECA ALOGENE LUCI A		ILL BIBLIOTECA IODURI LUCI A		ILL BIBLIOTECA LUCI B		ILL STUDI LUCI C		ILL STUDI IODURI LUCI L		ILL STUDI ALOGENE LUCI L		ILL BIBLIOTECA LUCI D			
	SIGLA			PPA.01.N		PPA.ILO1.N		PPA.ILO2.N		PPA.ILO3.N		PPA.ILO4.N		PPA.ILO5.N		PPA.ILO6.N		PPA.ILO7.N			
	TIPO			TN-S		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N			
	POTENZA	kW	lb	A	24.2	39.1	1.6	7.6	0.7	3.4	1.6	7.6	0.9	4.2	1.6	7.6	1.6	7.6	1.5	7.1	
	C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		ln	A	4	63	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	
	lth	A	ldn	A			10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	
	Im (curva)	A	Pdi	kA		10	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A																
CONTATTORE	TIPO																				
	ln	A	Pn	kW																	
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA			A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			Condotto in sbarra			N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		
	FORMAZIONE			3L+N			2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		
	PORTATA – Iz			A			73.5		21.7		16.1		21.7		16.1		21.7		21.7		
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.02	2.49	1.33	3.78	0.94	3.39	1.33	3.78	1.18	3.63	1.33	3.81	1.33	3.78	1.24	3.69	
NOTE																					
							IMPIANTO SANTA CRISTINA					TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE			DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 3	SEGUE 4	
							ALMA MATER STUDIORUM Bologna					SCHEMA QPPA		RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021		TOT. FOGLI 14			
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA		SCHEMA QPPA						RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	SCALA 1:---							

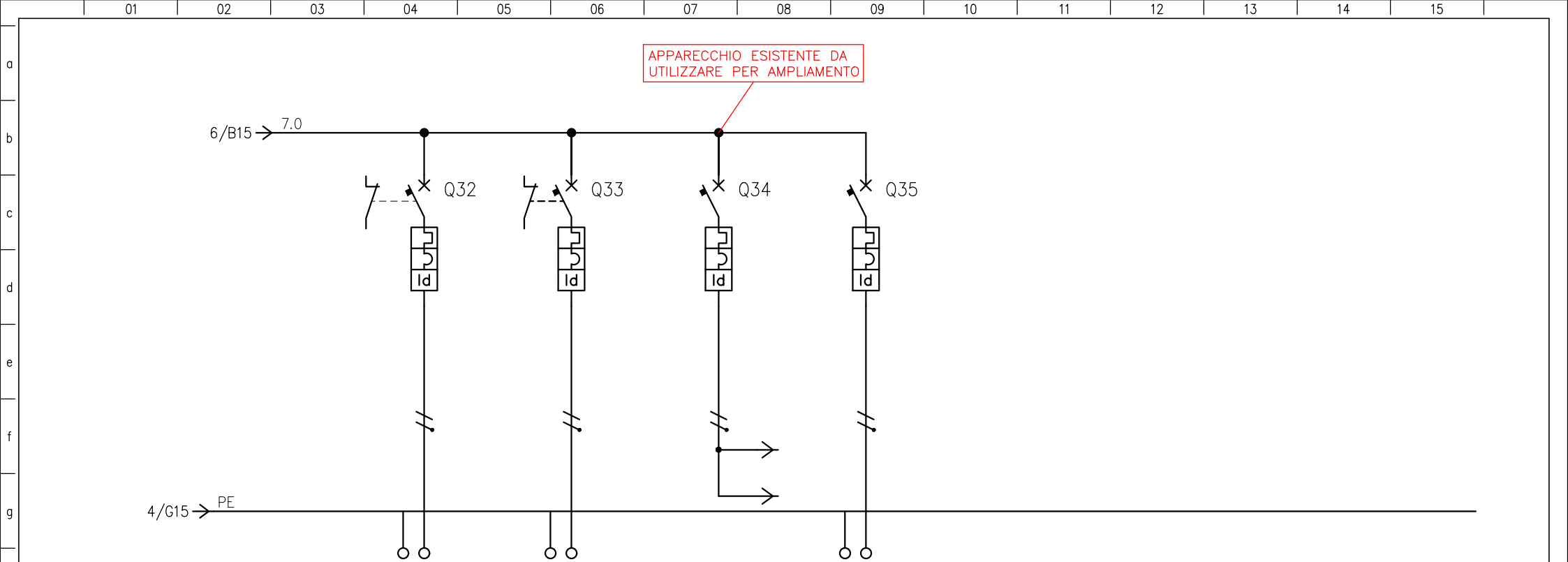




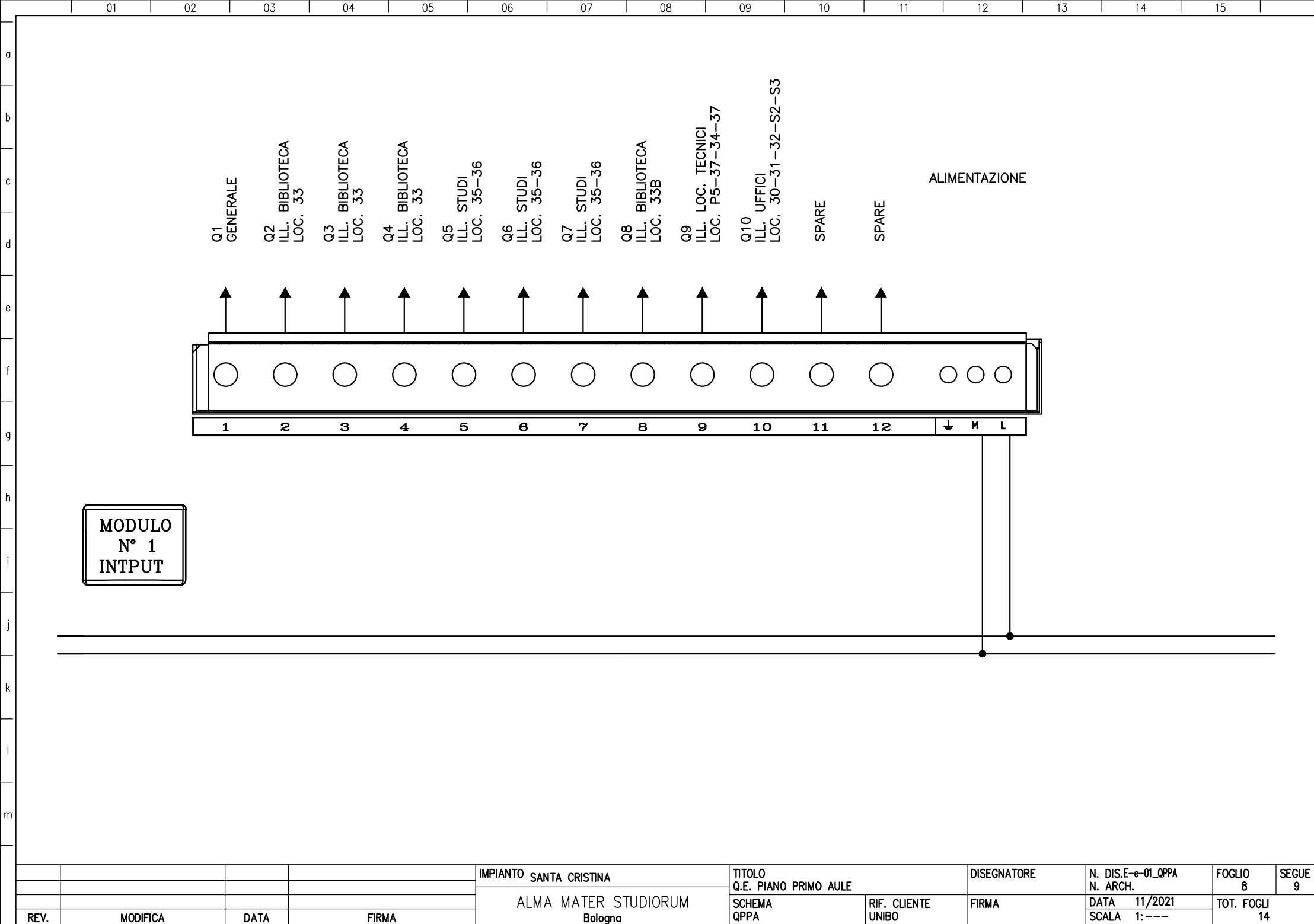
UTENZA	DENOMINAZIONE			FM STUDI CIRCUITO 2		FM UFFICI LOC 30-31-32-S2-S3		BOILER LOC 24		ESTRATTORE IN COPERTURA		E.V. COLLETTORI P-N-R		Alim. ripetitore wireless		RISERVA					
	SIGLA			PPA.FM04.N		PPA.FM05.N		PPA.V01.N		PPA.V02.N		PPA.V03.N									
	TIPO			TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N									
	POTENZA	kW	lb	A	1.5	7.2	2.2	10.6	1.5	7.2	0.1	0.5	0.6	2.9	0.1						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	C. CONT.		COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.8	1	0.9							
	N.POLI		ln	A	2	16	2	16	2	16	2	6	2	16	2	10	2	16			
	lth	A	ldn	A	16	0.03 (A)	16	0.03 (A)	16	0.03	6	0.03	16	0.03		0.03		0.03			
FUSIBILE	Im (curva)		A	Pdi	kA	160	6	160	6	160	6	160	6		6		6				
	TIPO		CALIBRO		A																
CONTATTORE	TIPO																				
	ln	A	Pn	kW																	
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA			A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		FG160M16							
	FORMAZIONE			2x(1x4)+1G4		2x(1x6)+1G6		2x(1x4)+1G4		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x2.5)+1G2.5		3G1.5							
	PORTATA - Iz			A		21.7		28		21.7		11.9		16.1							
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	1.27	3.72	1.4	3.88	1.11	3.59	0.2	2.67	0.91	3.36							
NOTE																					
								IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 5	SEGUE 6
								ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021 SCALA 1:---		TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA			DATA		FIRMA															

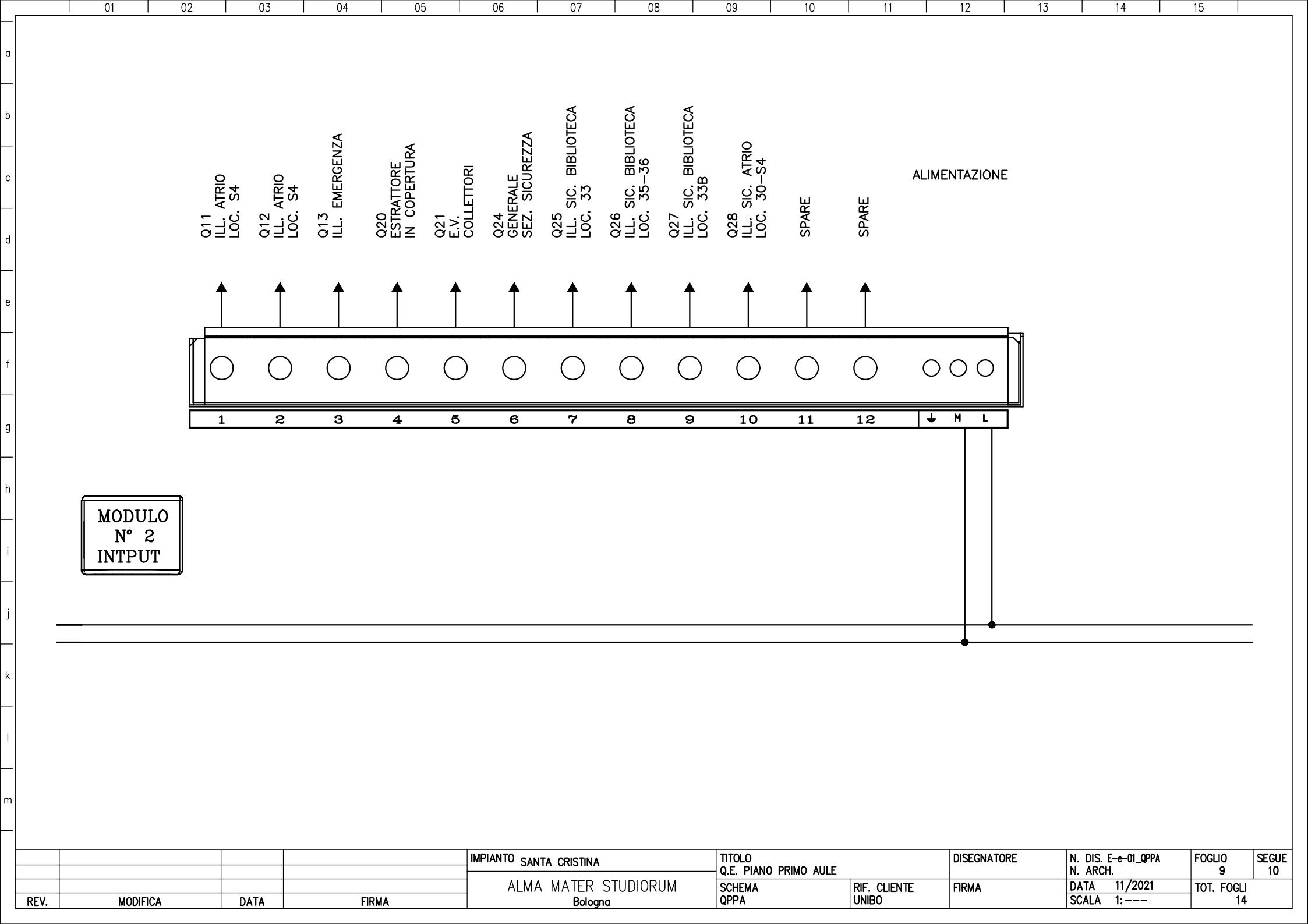


UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE SEZIONE SICUREZZA "S"		ILL BIBLIOTECA 33 IODURI LUCI A		ILL STUDI 35-36 LUCI C		IL BIBLIOTECA 33B, SCALA EM. LUCI D		ILL ATRIO LOC 30-S4		SCALA EMERGENZA		ALLARME BAGNI		MODULI GESTIONE		
	SIGLA			PPA.01.S		PPA.ILO1.S		PPA.ILO2.S		PPA.ILO3.S		PPA.ILO4.S		PPA.ILO5.S		PPA.V01.S				
	TIPO			TN-S		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		
	POTENZA	kW	lb A	3.8	8.8	1.1	5.1	0.9	4.2	1.4	6.6	0.4	2.1	0.1	0.5	0.1	0.5			
	C. CONT.	COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI	ln	A	4	16	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	
	lth	A	ldn	A			10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03		
	Im (curva)	A	Pdi	kA			100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	6	
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO	A														gG	4 A/10 A	
CONTATTORE	TIPO																			
	In	A	Pn	kW																
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA			A																
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV				
	FORMAZIONE			4x(1x10)		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5				
	PORTATA - Iz			A		31.2		24		24		32		11.9		17.6		17.6		
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.02	2.37	1.76	3.68	1.47	3.33	1.31	3.68	1.35	3.71	0.17	2.03	0.17	2.03		
NOTE																				
							IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 6	SEGUE 7
							ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA		SCALA 1:---														

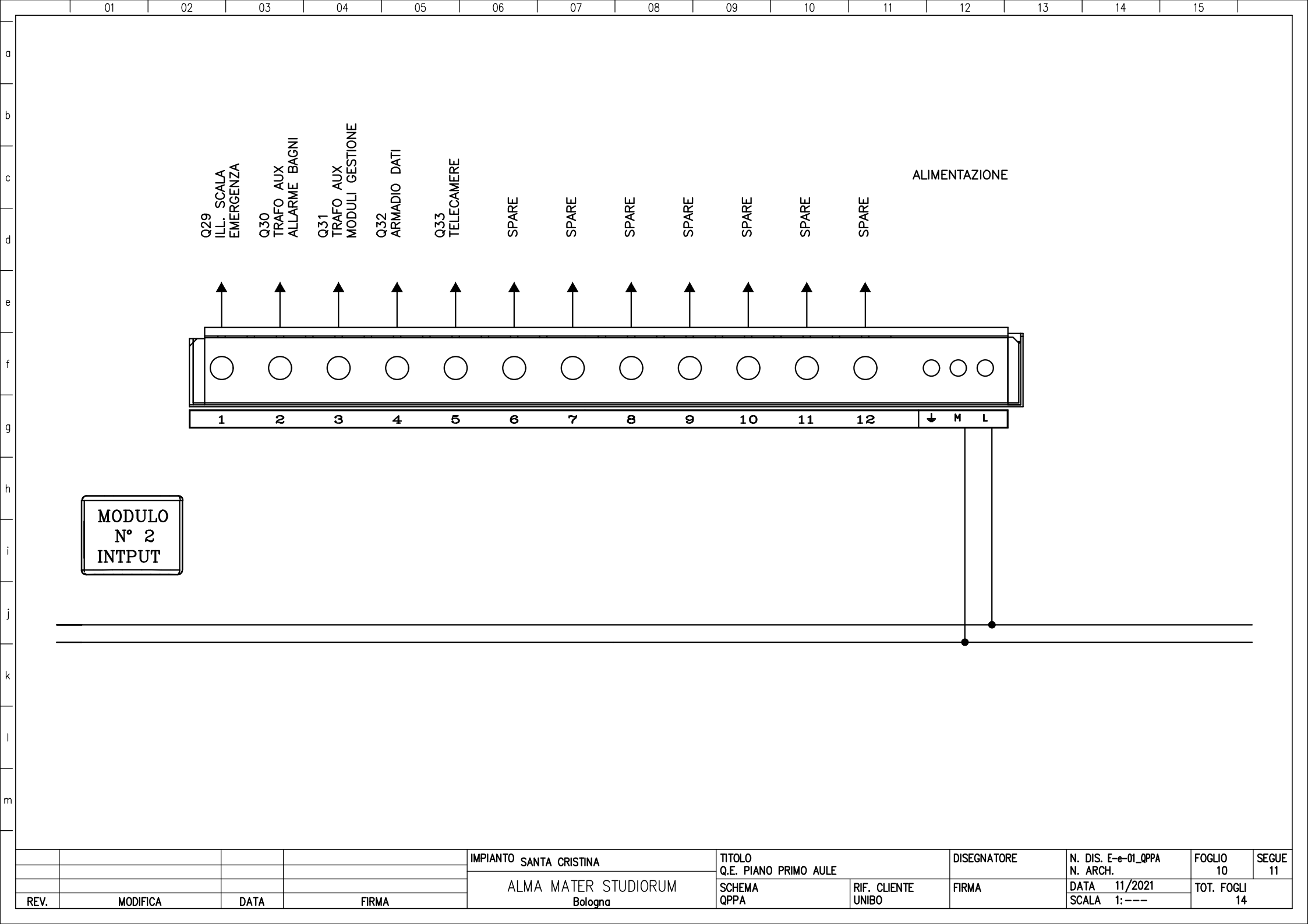


UTENZA	DENOMINAZIONE			ARMADIO DATI		TELECAMERE		Alim. nuova regolazione		RISERVA								
	SIGLA			PPV01.S		PPV02.S												
	TIPO			TN-S/L2-N		TN-S/L3-N												
	POTENZA	kW	lb	A	0.4	2.1	0.1	0.5										
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	C. CONT.		COS φ		1	0.9	1	0.9										
	N.POLI		In	A	2	10	2	10	2	10	2	16						
	I _{th}		A	I _{dn}	A	10	0.03 (A)	10	0.03		0.03	0.03						
	I _m (curva)		A	P _{di}	kA	100	6	100	6		6	6						
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A													
CONTATTORE	TIPO																	
	In	A	P _n	kW														
RELE' TERMICO	TIPO																	
	TARATURA			A														
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		FG160M16										
	FORMAZIONE			2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		3G1.5										
	PORTATA - I _z			A		11.9		17.6										
	C.d.T. a lb		%	C.d.T. TOT		%	1.35	3.71	0.17	2.03								
NOTE																		
						IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE		DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPPA N. ARCH.		FOGLIO 7	SEGUE 8	
						ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPPA		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021	TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA			DATA		FIRMA												

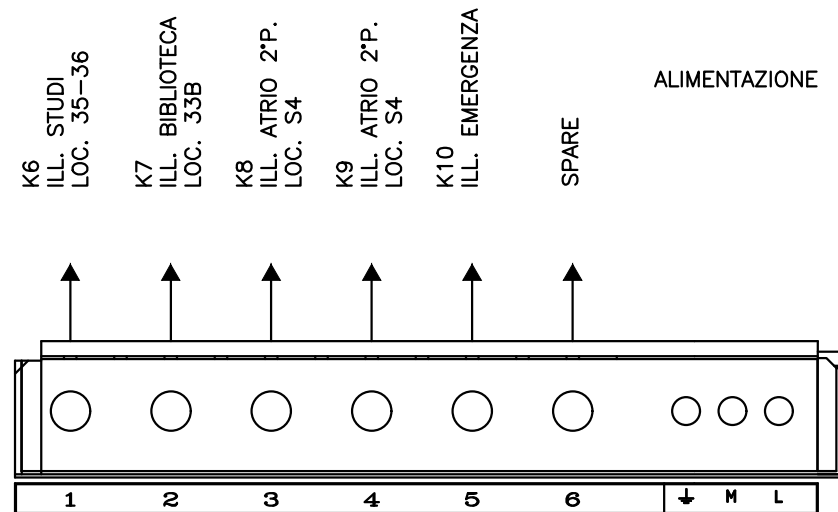




				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO	SEGUE
								N. ARCH.	9	10
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA	RIF. CLIENTE	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna	QPPA	UNIBO		SCALA 1:---	14	

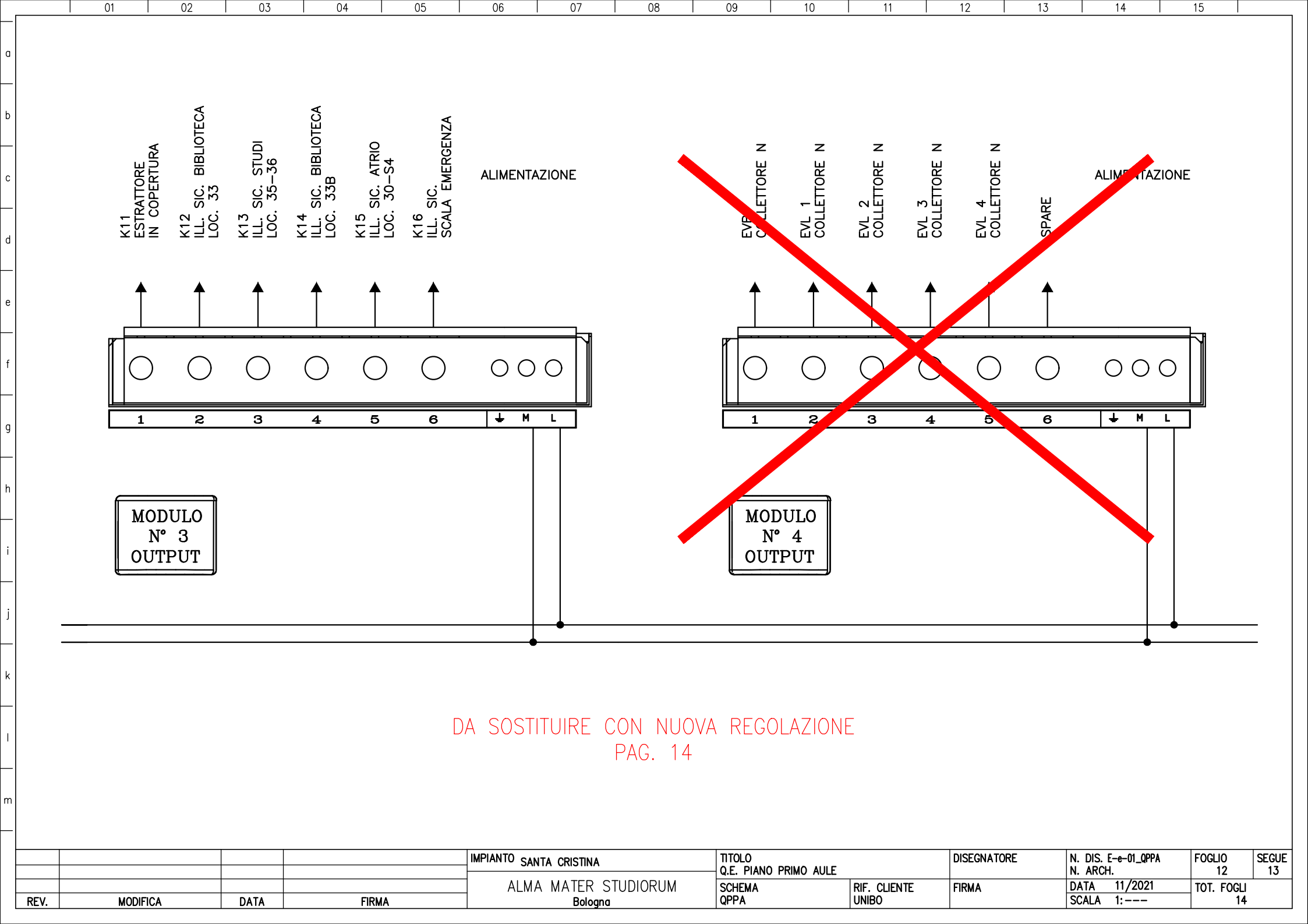


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1: ---		



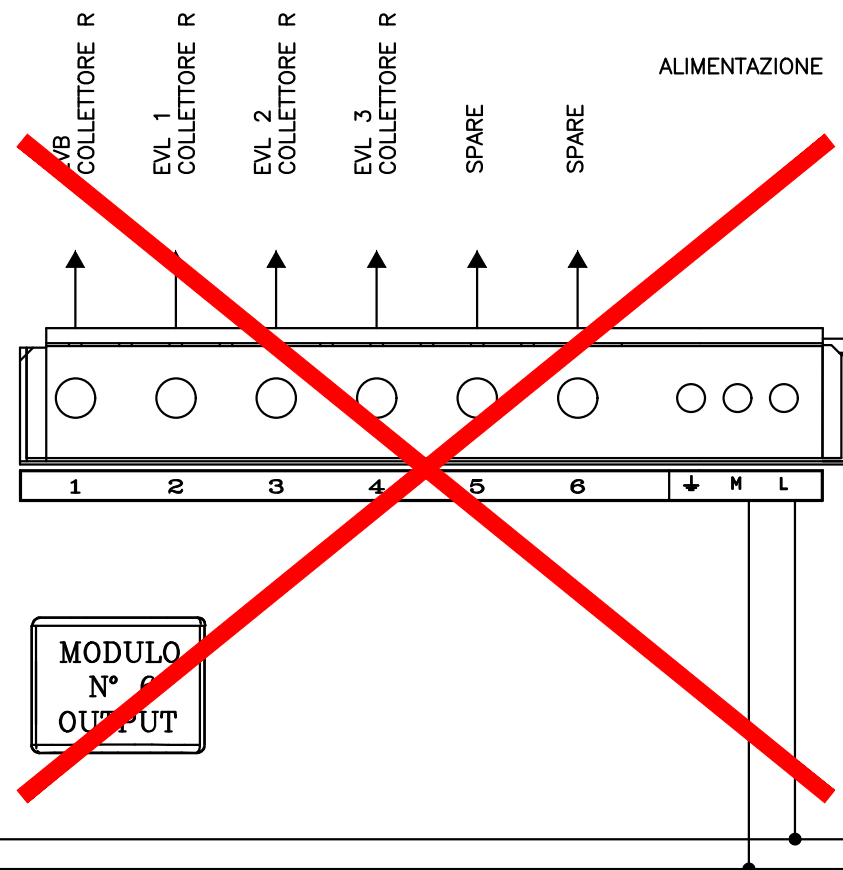
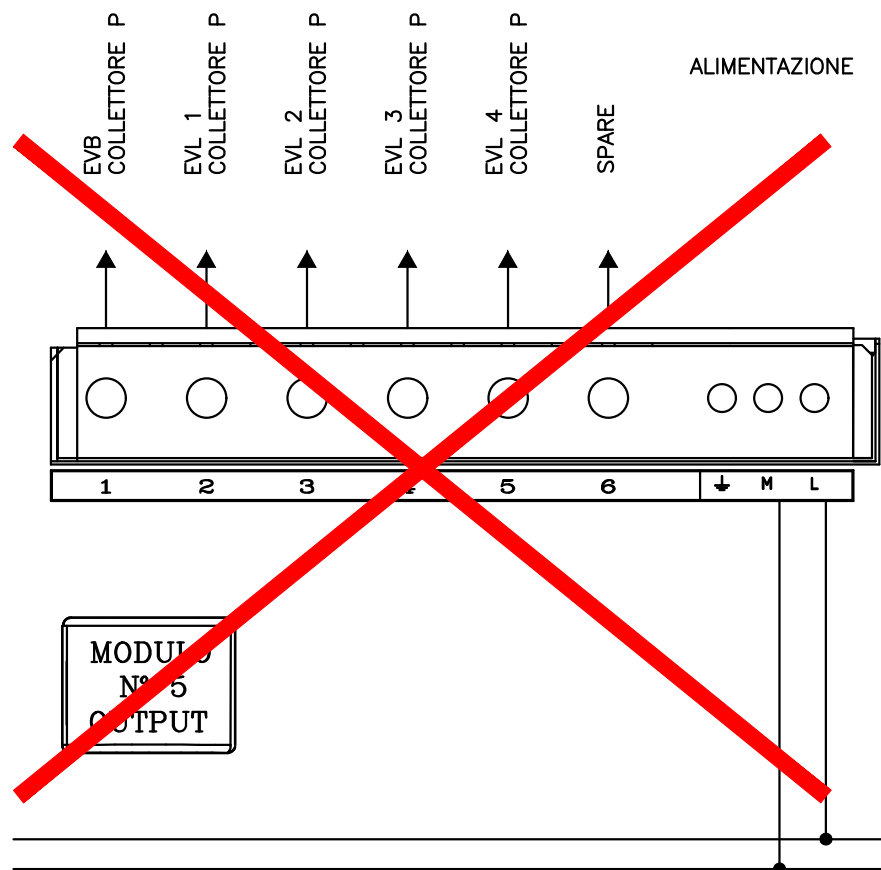
MODULO
N° 2
OUTPUT

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.	FOGLIO 11	SEQUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA							



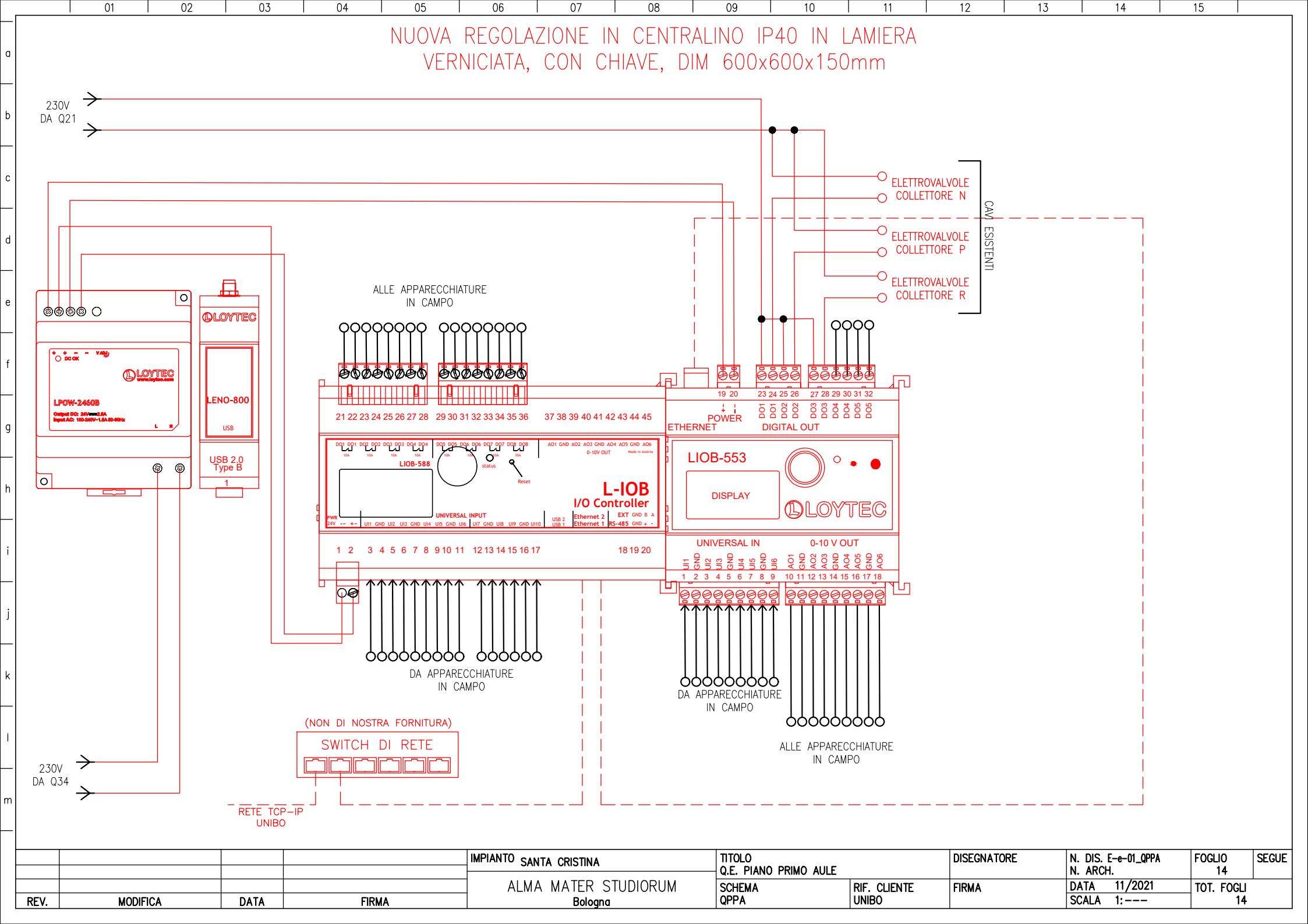
DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. 14

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021 SCALA 1:---		



DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. 14

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA N. ARCH.	FOGLIO 13	SEGUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 14
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						



NUOVA REGOLAZIONE IN CENTRALINO IP40 IN LAMIERA VERNICIATA, CON CHIAVE, DIM 600x600x150mm

230V DA Q21

230V DA Q34

LP0W-2460B

LENO-800

USB 2.0 Type B

1

ALLE APPARECCHIATURE IN CAMPO

21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45

DA APPARECCHIATURE IN CAMPO

(NON DI NOSTRA FORNITURA)

SWITCH DI RETE

RETE TCP-IP UNIBO

ELETTROVALVOLE COLLETTORE N

ELETTROVALVOLE COLLETTORE P

ELETTROVALVOLE COLLETTORE R

CAM ESISTENTI

L-IOB I/O Controller

LI0B-588

LI0B-553

DISPLAY

LOYTEC

ETHERNET

POWER

DIGITAL OUT

UNIVERSAL IN

0-10 V OUT

DA APPARECCHIATURE IN CAMPO

ALLE APPARECCHIATURE IN CAMPO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO PRIMO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPPA	FOGLIO 14	SEQUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPPA	FIRMA	N. ARCH.	TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola: QPS	
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO PIANO SECONDO	agg:	
		firma:	
IMPIANTI ELETTRICI		archivio:	

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE
Vn = 400 V

FREQUENZA
f = 50 Hz

POTENZE E CORRENTI :
44.8 kW – 51 A
2.8 kW – 4.7 A

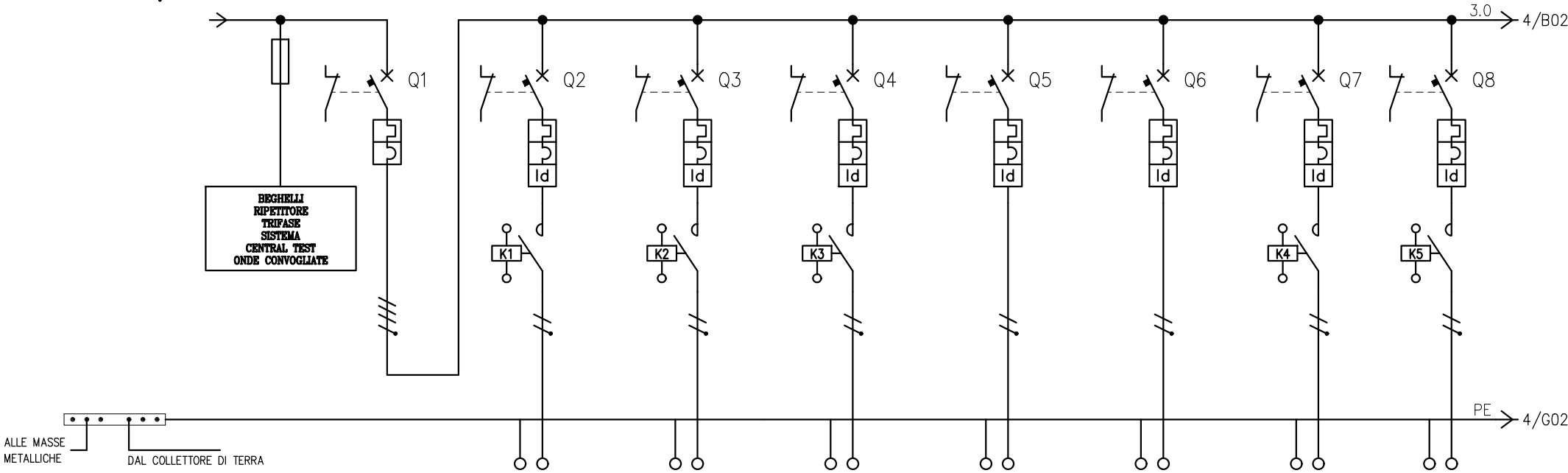
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE :
DA "Q.GBT" FG7R 3x(1x35)+1x25+1G1x25
DA "Q.UPS" FG100M1 4x4+1G4

STRUTTURA DEL QUADRO :
CARPENTERIA METALLICA – DIMENSIONI MODULARI 850x1800

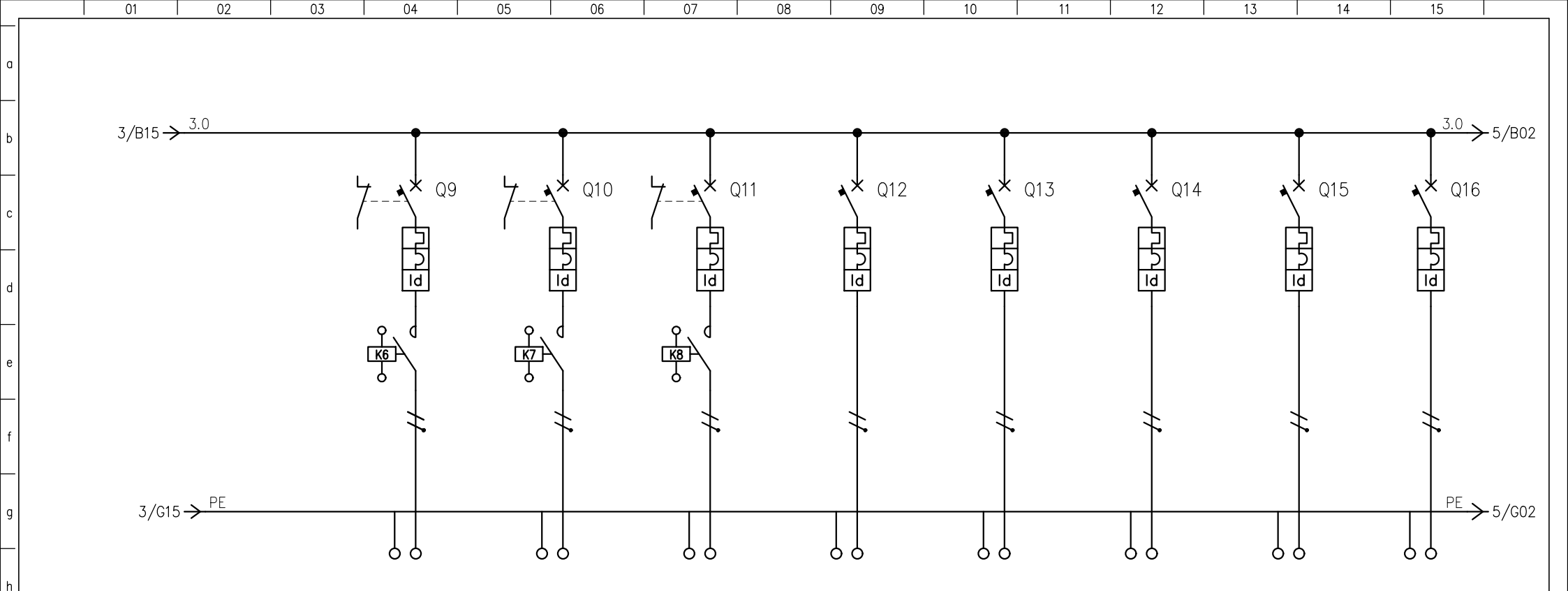
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO :
IP 40

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPS	FOGLIO	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna				N. ARCH.	2	3
					SCHEMA QPS	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					SCALA 1:---	12	

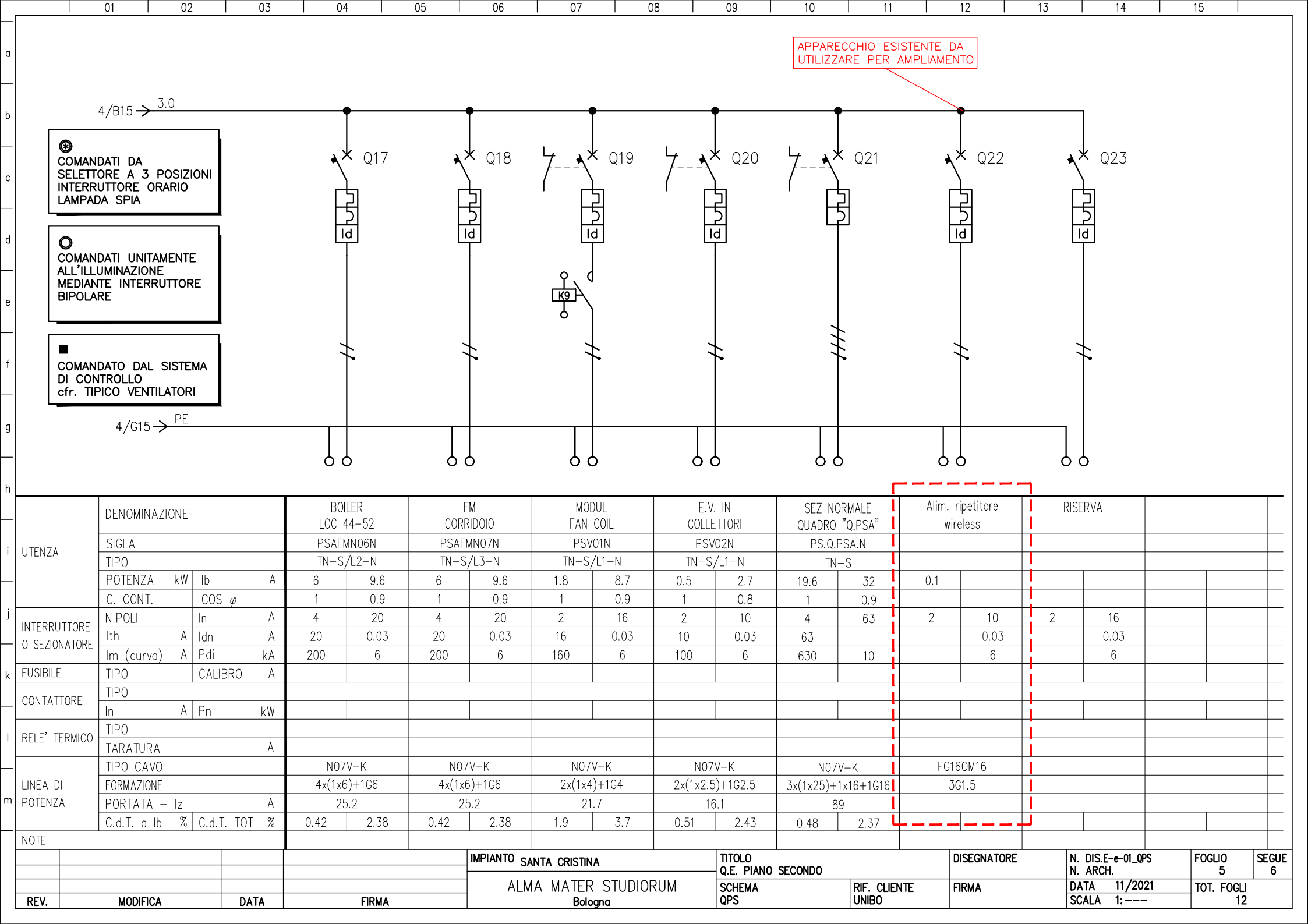
SEZIONE NORMALE – PIANO SECONDO "Q.PS"
ALIMENTAZIONE DA "Q.GBT"



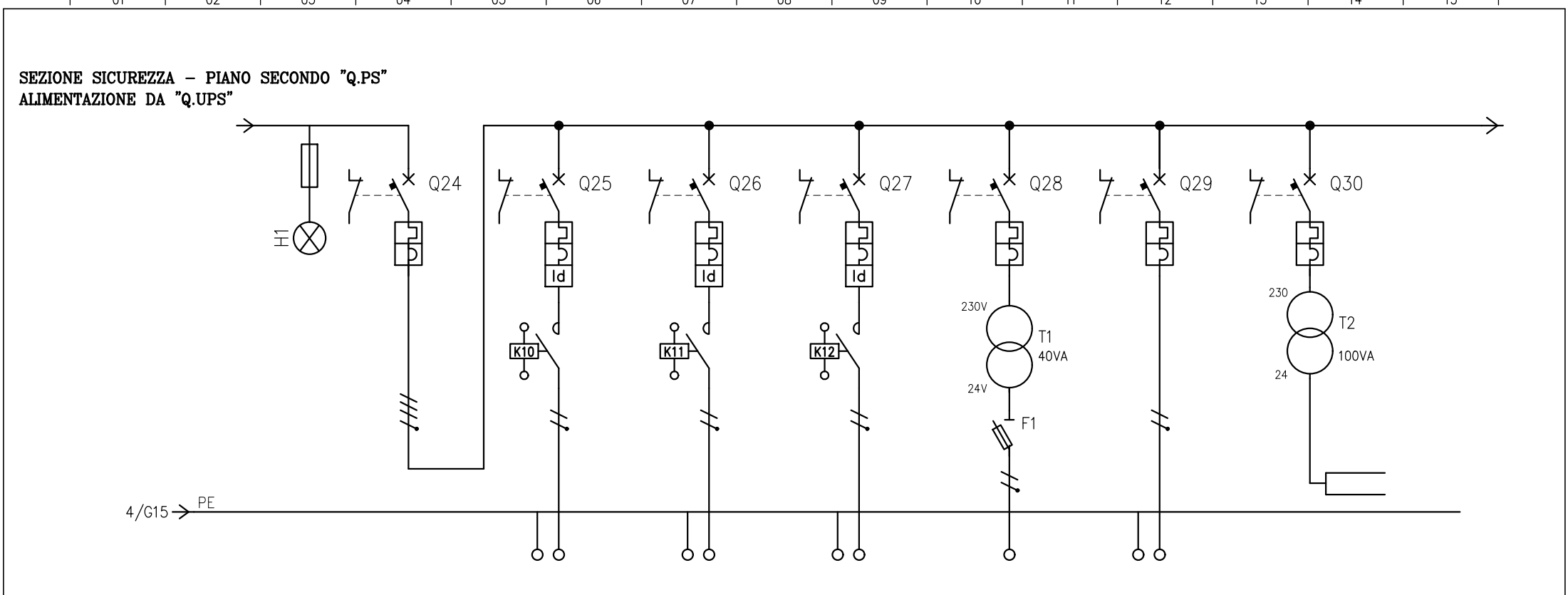
UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE "Q.PS" SEZIONE "N"		ILL AULA LOC 38 ALOGENE		ILL AULA LOC 38 IODURI		ILL UFFICI LOC 39-40-41-42		ILL SERVIZI S8-43-44-45-52		ILL UFFICI S9-47-48-49-50		ILLUMINAZ. CORRIDOIO CIRC. 1		ILLUMINAZ LOC 46 CORRIDOIO CIRC. 2			
	SIGLA			PS.01.N		PS.ILO1.N		PS.ILO2.N		PS.ILO3.N		PS.ILO4.N		PS.ILO5.N		PS.ILO6.N		PS.ILO7.N			
	TIPO			TN-S		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N			
	POTENZA	kW	lb	A	44.8	51	1.3	6.3	1.4	6.7	1.1	5.5	0.7	3.2	1.6	7.6	1.4	6.7	1.1	5.1	
	C. CONT.		COS φ		0.7	0.89	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		ln	A	4	100	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	
	lth	A	ldn	A			10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	
	Im (curva)	A	Pdi	kA		15	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A																
CONTATTORE	TIPO																				
	In	A	Pn	kW																	
RELE' TERMICO	TIPO																				
	TARATURA			A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO					Condotto in sbarra		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K	
	FORMAZIONE					3L+N		2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5	
	PORTATA – Iz			A		125		21.7		21.7		11.9		11.9		16.1		11.9		11.9	
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT		%	0.02	1.9	1.39	3.28	1.48	3.28	1.9	3.69	0.92	2.72	1.59	3.48	1.95	3.84	1.46	3.35
NOTE																					
						IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO SECONDO				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPS N. ARCH.		FOGLIO 3	SEGUE 4		
						ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPS				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	SCALA 1:---																



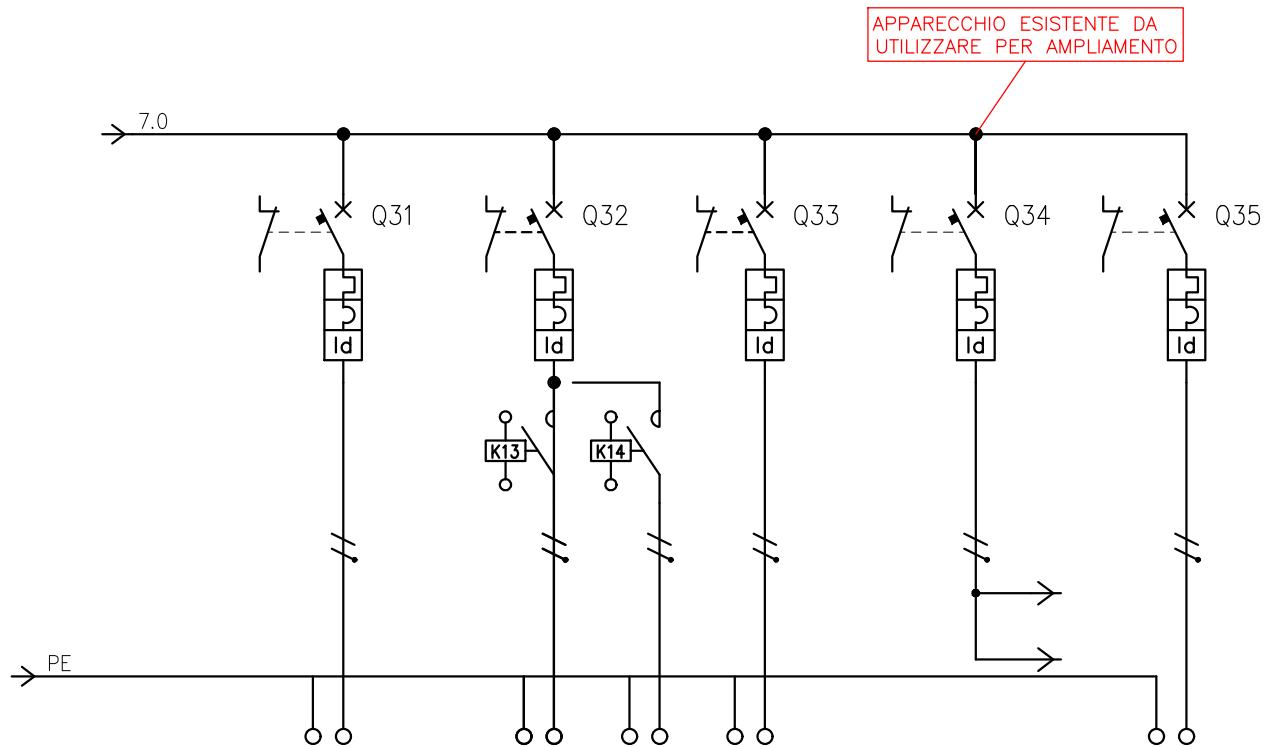
i	UTENZA	DENOMINAZIONE			ILLUMINAZIONE BINARI LOC 51		ILLUMINAZIONE BINARI LOC 51		ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA – SE		PRESE A POZZETTO AULA 38		PRESE A PARETE AULA 38		FM UFFICI LOC 39-40-41-42		FM UFFICI LOC S9-47-48-49-50		FM SERVIZI S8-43-44-45-46-52		
		SIGLA			PS.IL10.N		PS.IL08.N		PS.IL09.N		PS.FM01.N		PS.FM02.N		PS.FM03.N		PS.FM04.N		PS.FM05.N		
		TIPO			TN-S/L2-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		
		POTENZA	kW	lb	A	0.9	4.4	0.9	4.4	0.3	1.3	1.2	5.8	0.8	4	0.8	3.8	2.4	11.7	0.8	3.8
		C. CONT.		COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9
j	INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		In	A	2	10	2	10	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16
		Ith	A	Idn	A	10	0.03	10	0.03	10	0.03	16	0.03 (A)	16	0.03 (A)	16	0.03 (A)	16	0.03 (A)	16	0.03 (A)
		Im (curva)		A	Pdi	kA	100	6	100	6	100	6	160	6	160	6	160	6	160	6	
k	FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A															
	CONTATTORE	TIPO																			
In		A	Pn	kW																	
l	RELE' TERMICO	TIPO																			
		TARATURA			A																
m	LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		
		FORMAZIONE			2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5		
		PORTATA – Iz			A		11.9		11.9		21.7		16.1		16.1		21.7		16.1		
		C.d.T. a	lb	%	C.d.T. TOT	%	1.27	3.16	1.27	3.16	0.74	2.63	1.39	3.28	1.53	3.33	1.34	3.22	1.54	3.42	0.81
NOTE																					
							IMPIANTO SANTA CRISTINA					TITOLO Q.E. PIANO SECONDO			DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPS N. ARCH.		FOGLIO 4	SEGUE 5	
							ALMA MATER STUDIORUM Bologna					SCHEMA QPS		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 12	
																		SCALA 1:---			
REV.	MODIFICA		DATA		FIRMA																



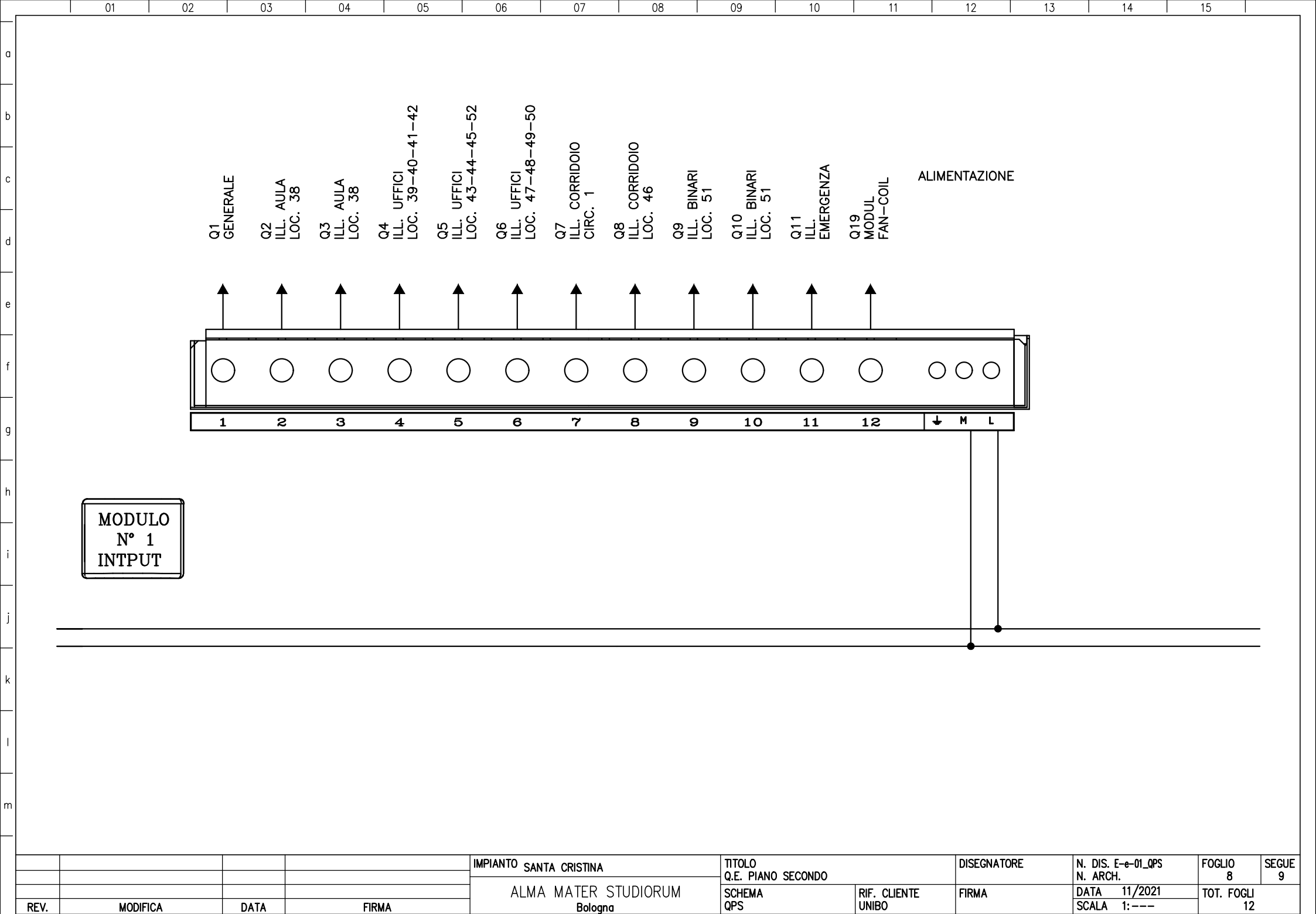
UTENZA	DENOMINAZIONE				BOILER LOC 44-52		FM CORRIDOIO		MODUL FAN COIL		E.V. IN COLLETTORI		SEZ NORMALE QUADRO "Q.PSA"		Alim. ripetitore wireless		RISERVA					
	SIGLA				PSAFMN06N		PSAFMN07N		PSV01N		PSV02N		PS.Q.PSA.N									
	TIPO				TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S									
	POTENZA	kW	Ib	A	6	9.6	6	9.6	1.8	8.7	0.5	2.7	19.6	32	0.1							
	C. CONT.	COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.8	1	0.9								
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		In	A	4	20	4	20	2	16	2	10	4	63	2	10	2	16				
	Ith	A	Idn	A	20	0.03	20	0.03	16	0.03	10	0.03	63			0.03		0.03				
	Im (curva)	A	Pdi	kA	200	6	200	6	160	6	100	6	630	10		6		6				
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A																	
CONTATTORE	TIPO																					
	In	A	Pn	kW																		
RELE' TERMICO	TIPO																					
	TARATURA				A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		FG160M16							
	FORMAZIONE				4x(1x6)+1G6		4x(1x6)+1G6		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5		3x(1x25)+1x16+1G16		3G1.5							
	PORTATA – Iz		A		25.2		25.2		21.7		16.1		89									
	C.d.T. a Ib	%	C.d.T. TOT		%	0.42	2.38	0.42	2.38	1.9	3.7	0.51	2.43	0.48	2.37							
NOTE																						
									IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO SECONDO				DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPS N. ARCH.		FOGLIO 5	SEGUE 6
									ALMA MATER STUDIORUM				SCHEMA QPS		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021 SCALA 1:---		TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA				DATA		FIRMA		Bologna													

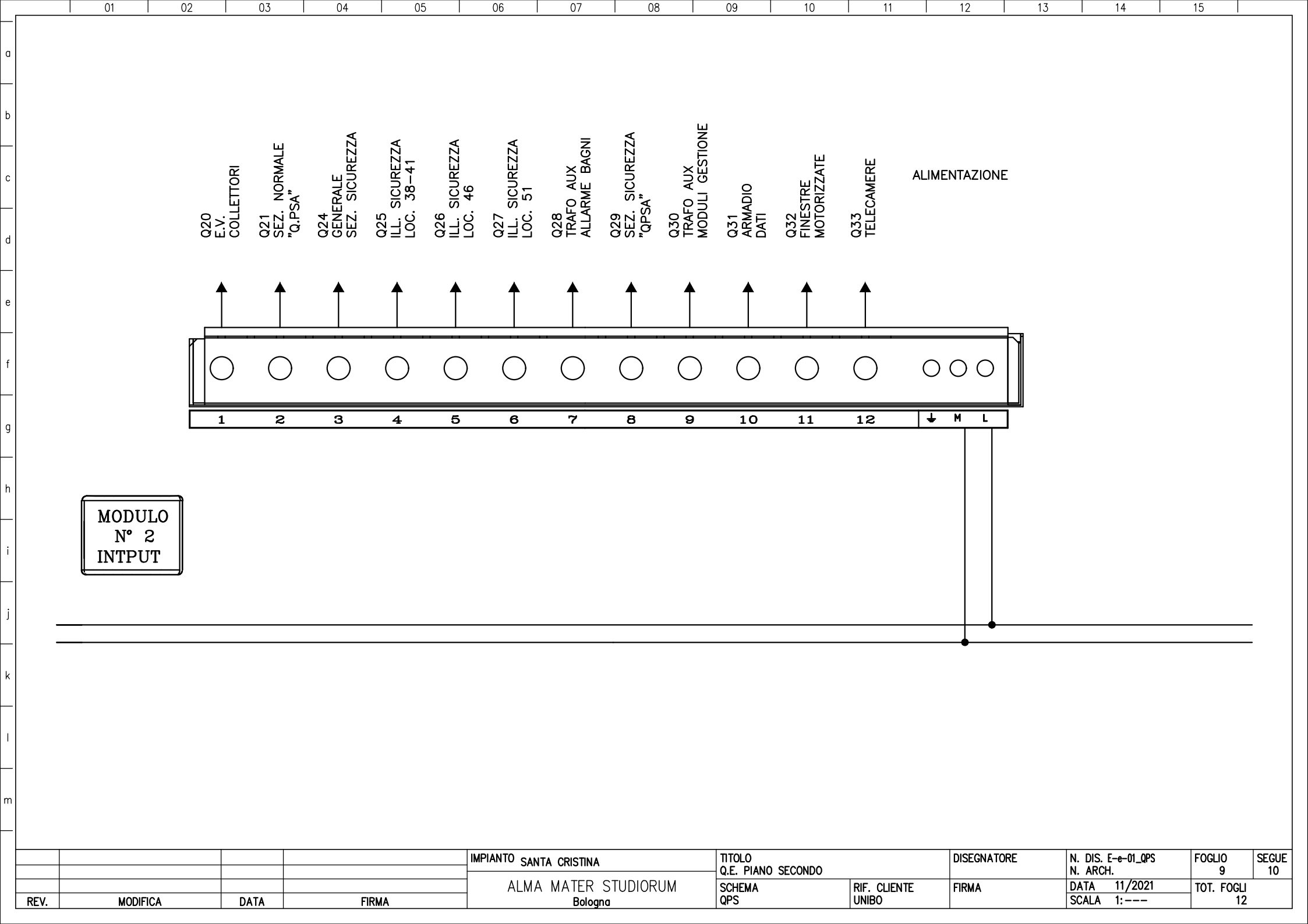


UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE SEZIONE SICUREZZA "S"		ILL LOCALI 38-41		ILL LOCALE 46		ILL LOCALE 51		ALLARME BAGNI		SEZ SICUREZZA QUADRO "Q.PSA"		MODULI GESTIONE			
	SIGLA			PS.01.S		PS.IL01.S		PS.IL02.S		PS.IL03.S		PS.V01.S		PS.Q.PSA.S					
	TIPO			TN-S		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N			
	POTENZA	kW	lb	A	2.8	4.7	0.9	4.2	0.5	2.5	0.9	4.4	0.1	0.5	0.4	1.8			
	C. CONT.		COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9			
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		In	A	4	16	2	10	2	10	2	10	2	10	2	16	2	10	
	I _{th}		A	I _{dn}	A		10	0.03	10	0.03	10	0.03	10	0.03	16				
	I _m (curva)		A	P _{di}	kA		100	6	100	6	100	6	100	6	160	6	6		
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A												gG	4 A/10 A	
CONTATTORE	TIPO																		
	In		A	P _n	kW														
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA			A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		FG100M1 0.6/1 KV					
	FORMAZIONE			4x(1x4)		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x1.5)+1G1.5		2x4+1G4					
	PORTATA - I _z			A		17.4		17.6		17.6		17.6		29.4					
	C.d.T. a	lb	%	C.d.T. TOT	%	0.02	1.44	1.46	2.89	0.73	2.15	1.27	2.7	0.06	1.49	0.32	1.74		
NOTE																			
						IMPIANTO SANTA CRISTINA		TITOLO Q.E. PIANO SECONDO		DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPS N. ARCH.		FOGLIO 6		SEGUE 7			
						ALMA MATER STUDIORUM Bologna		SCHEMA QPS		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 12			
REV.	MODIFICA			DATA		FIRMA						SCALA 1:---							

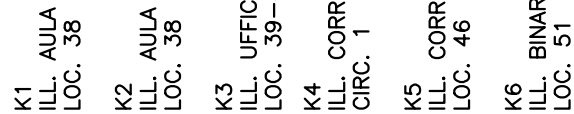


UTENZA	DENOMINAZIONE			ARMADIO DATI		FINESTRE MOTORIZZATE		TELECAMERE		Alim. nuova regolazione		RISERVA											
	SIGLA			PSV02S		PSV03S		PSV03S															
	TIPO			TN-S/L2-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N															
	POTENZA	kW	lb	A	0.4	2.1	0.1	0.5	0.1	0.5													
C. CONT.			COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9													
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		In	A	2	10	2	10	2	10	2	10	2	16									
	I _{th}	A	I _{dn}	A	10	0.03 (A)	10	0.03	10	0.03		0.03		0.03									
	I _m (curva)	A	P _{di}	kA	100	6	100	6	100	6		6		6									
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO		A																		
CONTATTORE	TIPO																						
	In	A	P _n	kW																			
RELE' TERMICO	TIPO																						
	TARATURA			A																			
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		FG160M16													
	FORMAZIONE			2x(1x2.5)+1G2.5		3x(1x1.5)+1G1.5		3x(1x1.5)+1G1.5		3G1.5													
	PORTATA - I _z			A		11.9		17.6		17.6													
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	1.35	3.71	0.17	2.03	0.17	2.03													
NOTE																							
								IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO SECONDO				DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPS N. ARCH.		FOGLIO 7		SEGUE 8	
								ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPS		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 12			
																		SCALA 1:---					
REV.	MODIFICA			DATA		FIRMA																	

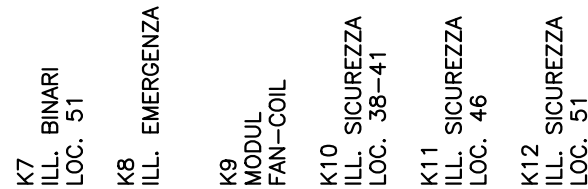




				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPS	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QPS	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

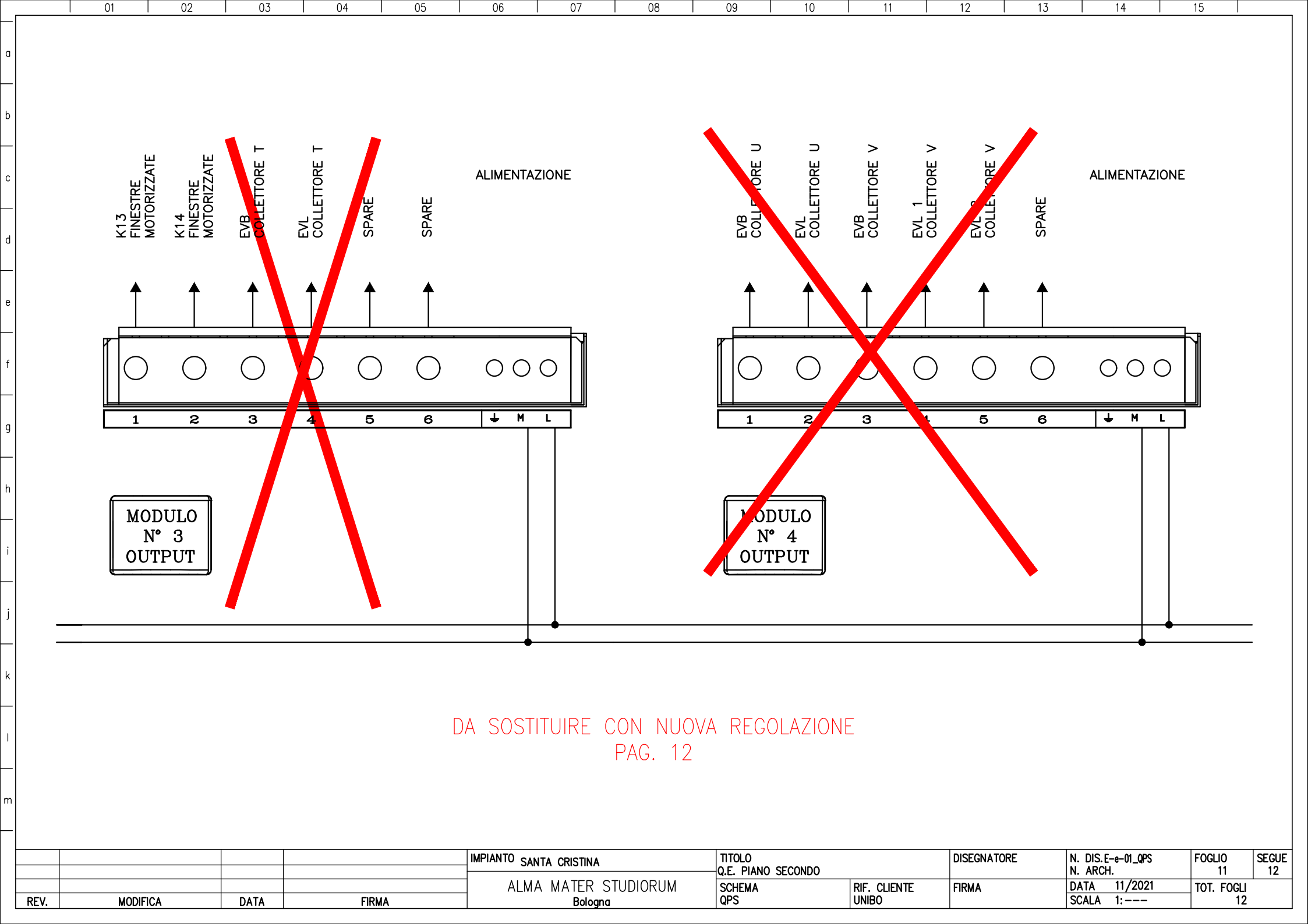


MODULO
N° 1
OUTPUT



MODULO
N° 2
OUTPUT

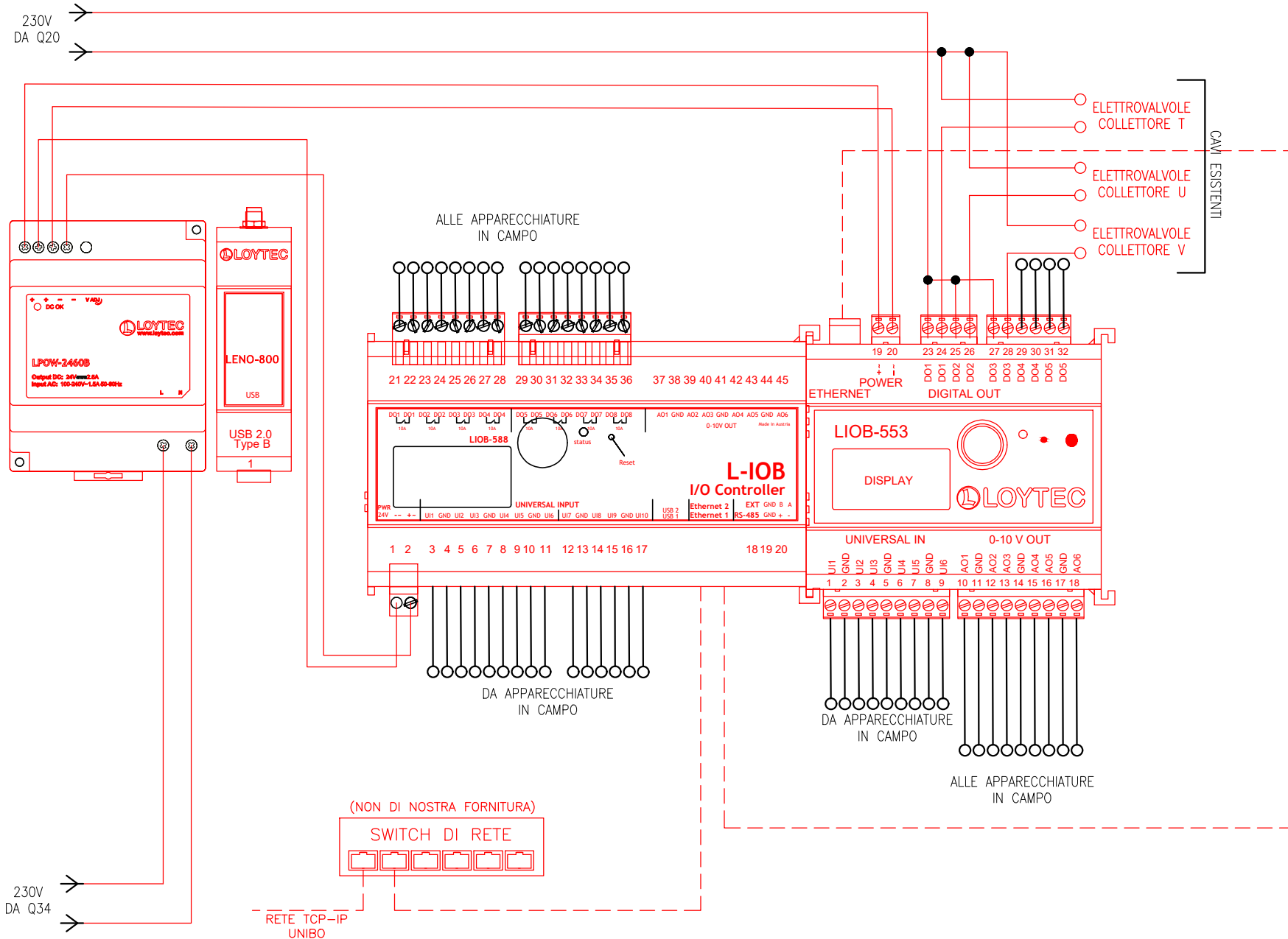
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPS N. ARCH.	FOGLIO 10	SEQUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPS	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					SCALA 1:---		



DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. 12

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QPS N. ARCH.	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPS	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA			

NUOVA REGOLAZIONE IN CENTRALINO IP40 IN LAMIERA VERNICIATA, CON CHIAVE, DIM 600x600x150mm



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPS	FOGLIO 12	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPS	FIRMA	N. ARCH.	TOT. FOGLI 12	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola: QPSA	
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO PIANO SECONDO AULE	agg:	
		firma:	
IMPIANTI ELETTRICI		archivio:	

TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE
Vn = 400 V

FREQUENZA
f = 50 Hz

POTENZE E CORRENTI :
19.6 kW – 32 A
0.4 kW – 1.8 A

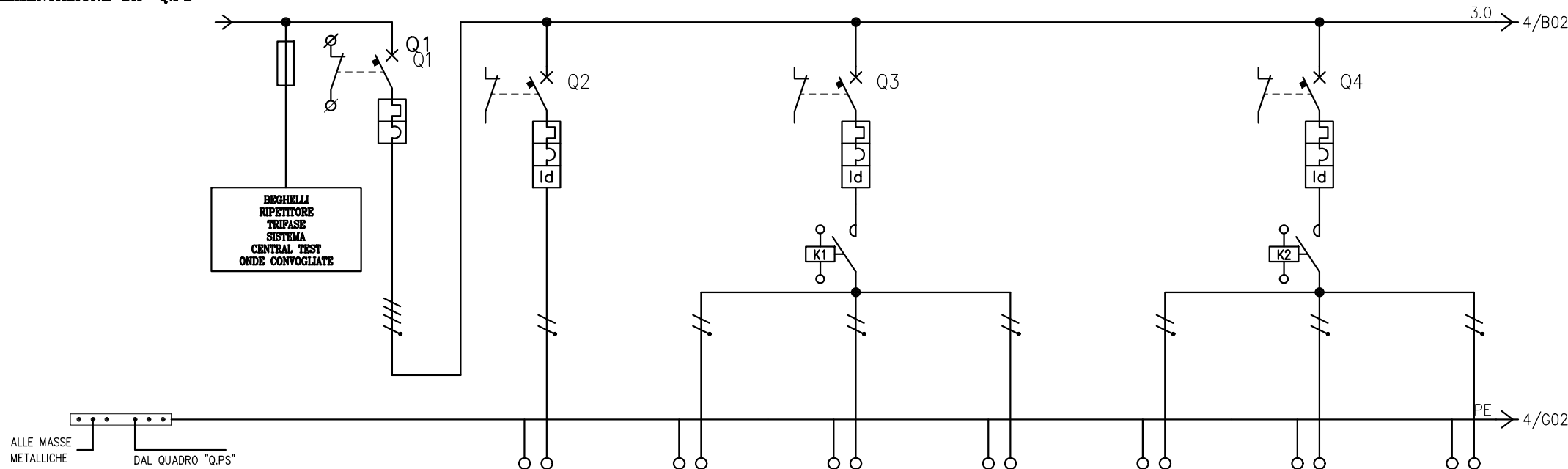
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE :
DA "Q.PS" FG7R 3x(1x25)+1x16+1G1x16
DA "Q.PS" FG100M1 2x4+1G4

STRUTTURA DEL QUADRO :
CARPENTERIA METALLICA – DIMENSIONI MODULARI 600x1200

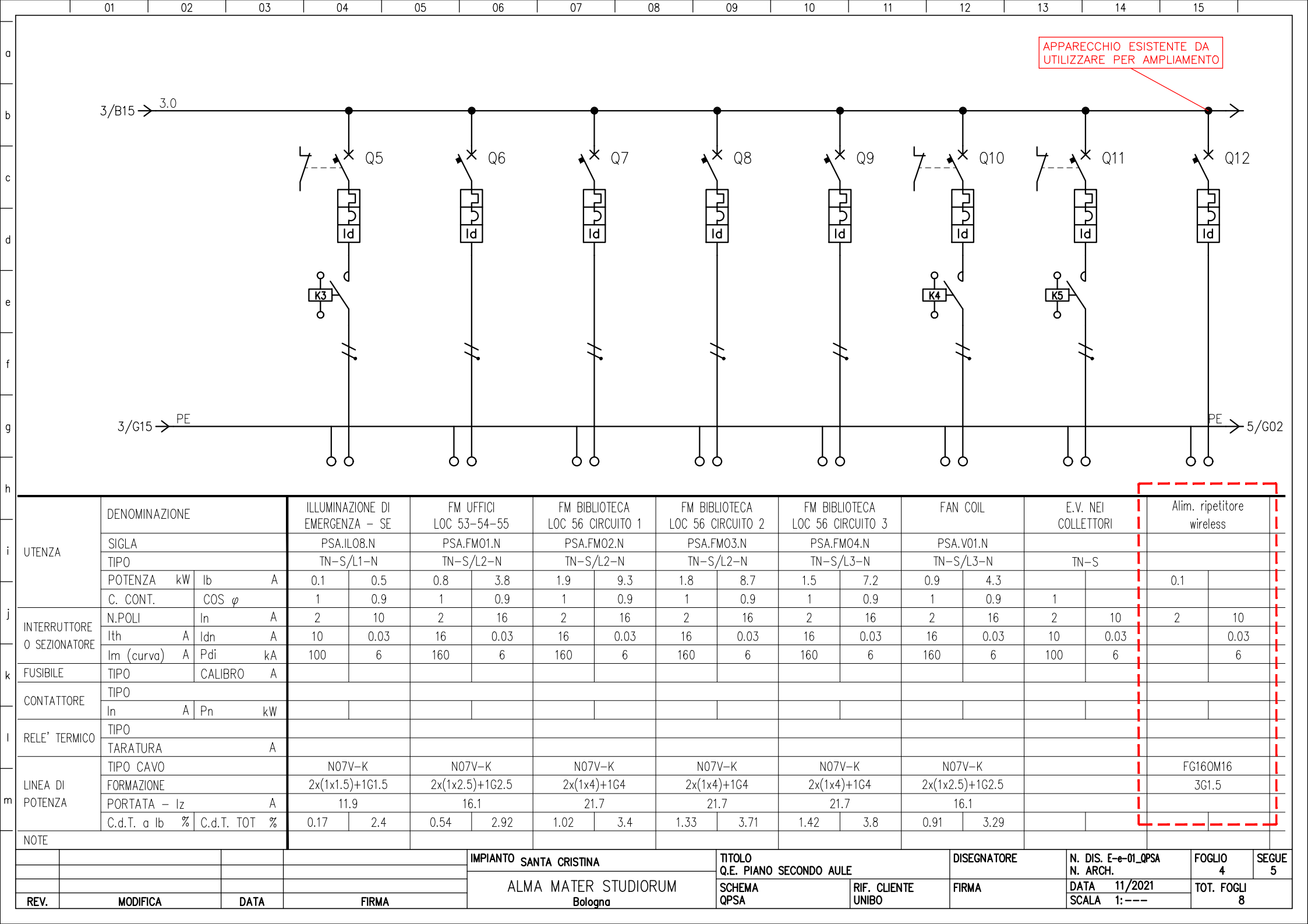
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO :
IP 40

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPSA	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPSA	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	N. ARCH.	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					DATA 11/2021	TOT. FOGLI 8
								SCALA 1:---	

SEZIONE NORMALE – PIANO SECONDO "Q.PSA"
ALIMENTAZIONE DA "Q.PS"



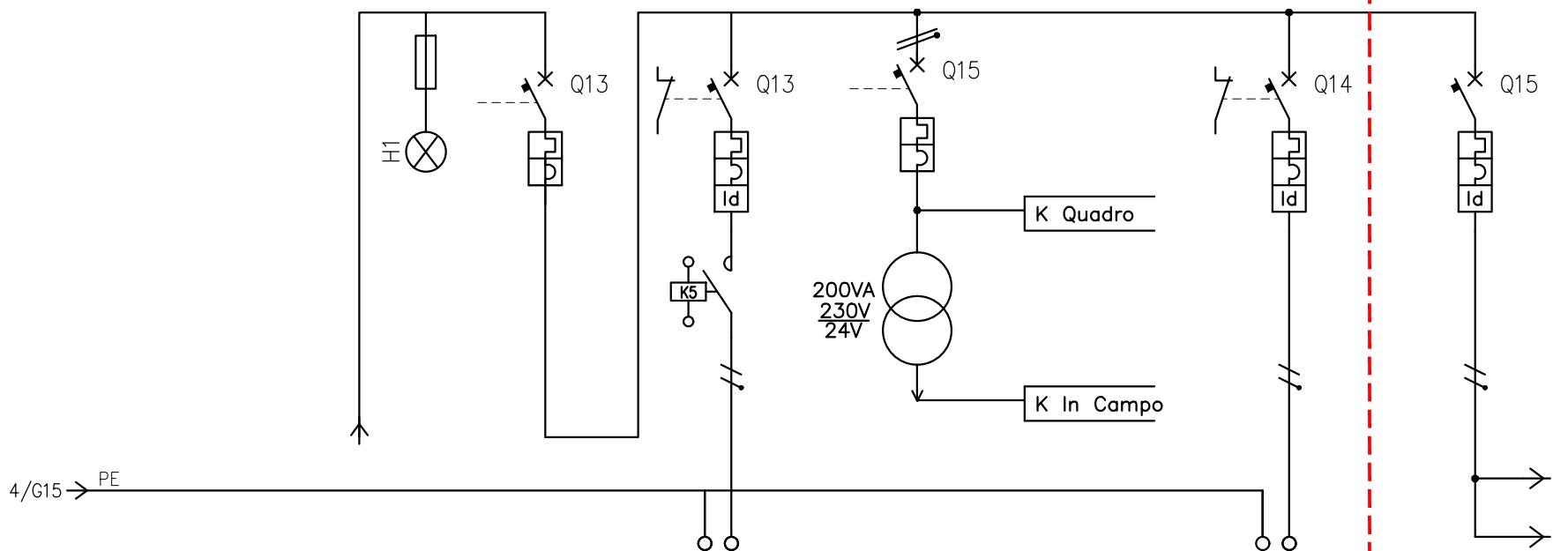
UTENZA	DENOMINAZIONE			GENERALE SEZIONE "N"		ILL UFFICI LOC 53-54-55		ILL BIBLIOTECA LOC 56 BINARI 1-2		ILL BIBLIOTECA LOC 56 BINARI 3-4		ILL BIBLIOTECA LOC 56 BINARI 5-6		ILL BIBLIOTECA LOC 56 BINARI 7-8		ILL BIBLIOTECA LOC 56,BINARI 9-10		ILL BIBLIOTECA LOC 56 BINARIO 11		
	SIGLA			PSA.01.N		PSA.ILO1.N		PSA.ILO2.N		PSA.ILO3.N		PSA.ILO4.N		PSA.ILO5.N		PSA.ILO6.N		PSA.ILO7.N		
	TIPO			TN-S		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L2-N		TN-S/L1-N		TN-S/L1-N		TN-S/L3-N		TN-S/L1-N		
	POTENZA	kW	lb	A	19.6	32	1	4.7	2.1	10.2	2.1	10.2	2.1	10.2	2.1	10	1.1	5.3		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	C. CONT.	COS	φ	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	
	N.POLI	ln	A	4	63	2	10	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16	
	lth	A	ldn	A		10	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	
FUSIBILE	Im (curva)	A	Pdi	kA		6	100	6	160	6	160	6	160	6	160	6	160	6	160	
	TIPO	CALIBRO	A																	
CONTATTORE	TIPO																			
	ln	A	Pn	kW																
RELE' TERMICO	TIPO																			
	TARATURA			A																
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG100R0.6/1KV		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		
	FORMAZIONE			4x25+T		2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5		
	PORTATA – Iz			A	80	11.9		16.1		16.1		21.7		21.7		21.7		16.1		
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%	0.02	2.39	1.09	3.33	1.07	3.45	1.42	3.8	1.12	3.35	1.34	3.57	1.54	3.92	1.47	3.7
NOTE																				
						IMPIANTO SANTA CRISTINA		TITOLO Q.E. PIANO SECONDO AULE		DISEGNATORE		N. DIS. E-e-01_QPSA		FOGLIO 3		SEGUE 4				
						ALMA MATER STUDIORUM		SCHEMA QPSA		RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 8				
REV.				MODIFICA		DATA		FIRMA						SCALA 1:---						



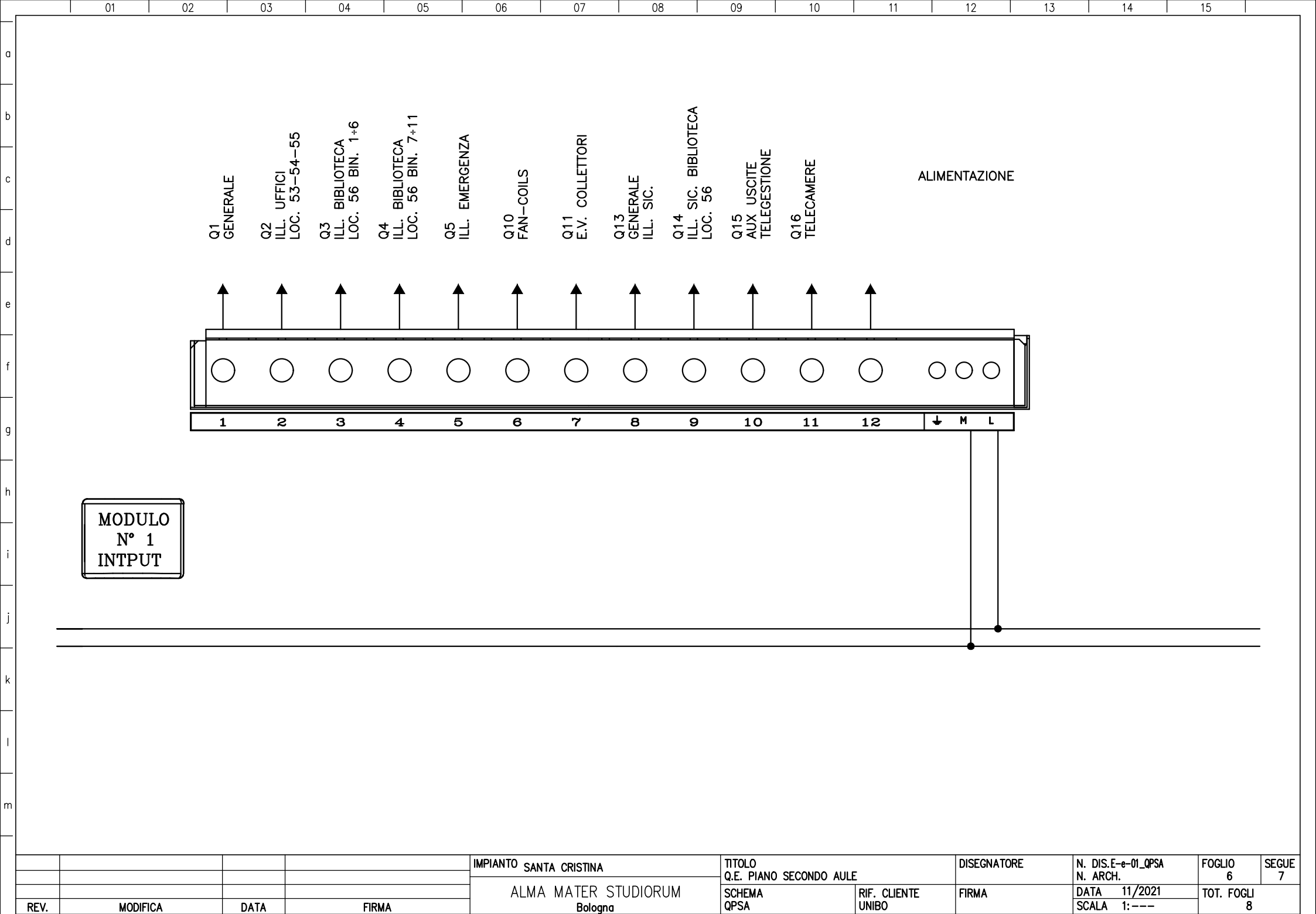
APPARECCHIO ESISTENTE DA
UTILIZZARE PER AMPLIAMENTO

UTENZA	DENOMINAZIONE			ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA – SE		FM UFFICI LOC 53–54–55		FM BIBLIOTECA LOC 56 CIRCUITO 1		FM BIBLIOTECA LOC 56 CIRCUITO 2		FM BIBLIOTECA LOC 56 CIRCUITO 3		FAN COIL		E.V. NEI COLLETTORI		Alim. ripetitore wireless			
	SIGLA			PSA.ILO8.N		PSA.FM01.N		PSA.FM02.N		PSA.FM03.N		PSA.FM04.N		PSA.V01.N							
	TIPO			TN–S/L1–N		TN–S/L2–N		TN–S/L2–N		TN–S/L2–N		TN–S/L3–N		TN–S/L3–N		TN–S					
	POTENZA	kW	lb	A	0.1	0.5	0.8	3.8	1.9	9.3	1.8	8.7	1.5	7.2	0.9	4.3		0.1			
	C. CONT.		COS φ		1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1				
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		ln	A	2	10	2	16	2	16	2	16	2	16	2	16	2	10	2	10	
	lth	A	ldn	A	10	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	16	0.03	10	0.03		0.03	
	Im (curva)	A	Pdi	kA	100	6	160	6	160	6	160	6	160	6	160	6	100	6		6	
FUSIBILE	TIPO	CALIBRO			A																
CONTATTORE	TIPO																				
	ln	A	Pn	kW																	
RELE’ TERMICO	TIPO																				
	TARATURA			A																	
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			N07V–K		N07V–K		N07V–K		N07V–K		N07V–K		N07V–K				FG160M16			
	FORMAZIONE			2x(1x1.5)+1G1.5		2x(1x2.5)+1G2.5		2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		2x(1x4)+1G4		2x(1x2.5)+1G2.5				3G1.5			
	PORTATA – Iz			A		11.9		16.1		21.7		21.7		16.1							
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT		%	0.17	2.4	0.54	2.92	1.02	3.4	1.33	3.71	1.42	3.8	0.91	3.29				
NOTE																					
						IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO SECONDO AULE				DISEGNATORE		N. DIS. E–e–01_QPSA N. ARCH.		FOGLIO 4	SEGUE 5		
						ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPSA				RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 8	
																		SCALA 1:---			
REV.	MODIFICA		DATA		FIRMA																

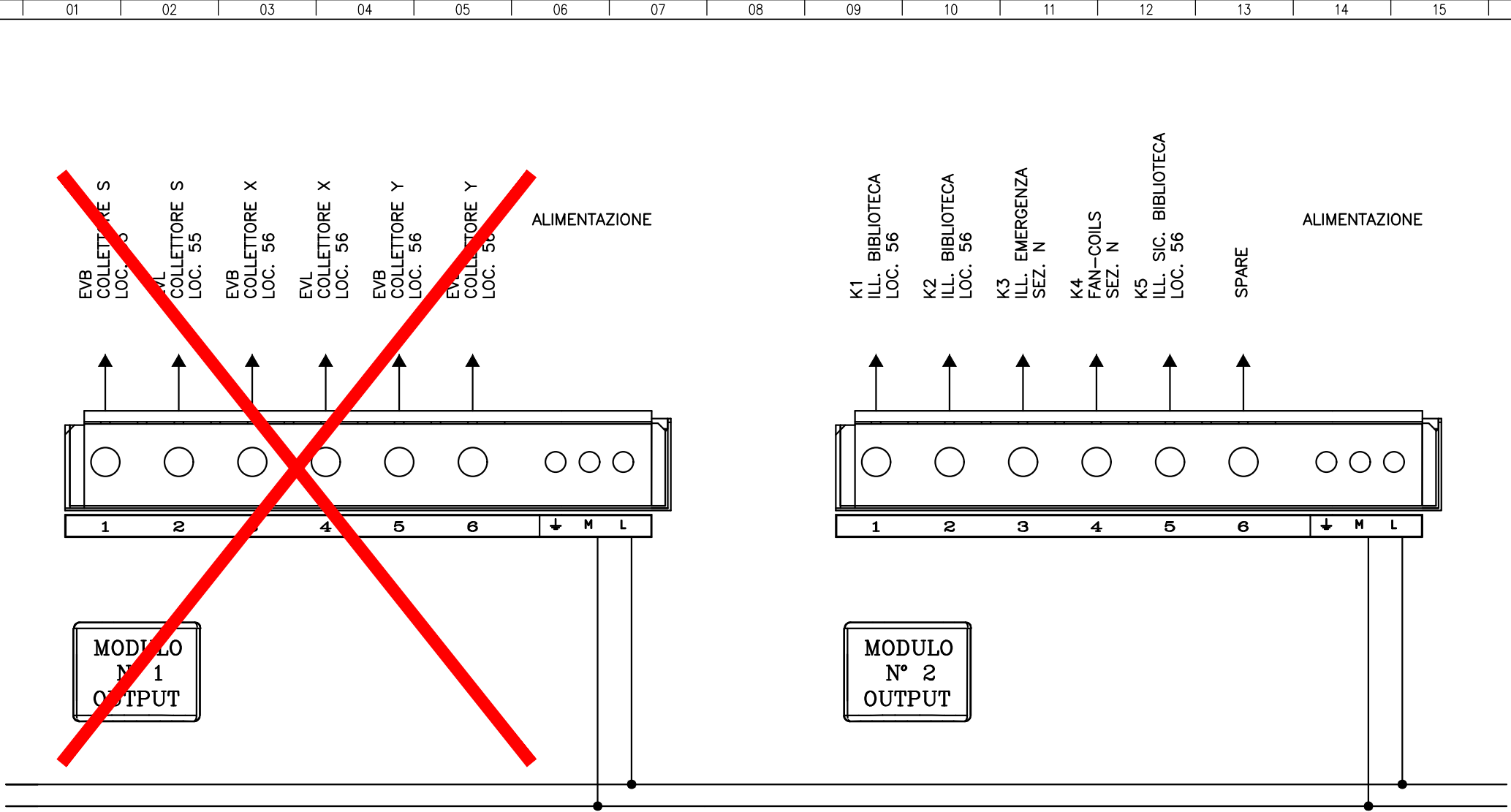
SEZIONE SICUREZZA – PIANO SECONDO "Q.PSA"
ALIMENTAZIONE DA "Q.PS"



UTENZA	DENOMINAZIONE					ALIMENTAZIONE		ILL. BIBLIOTECA LOC 56		AUSILIARI USCITE		TELECAMERE		Alim. nuova regolazione					
	SIGLA							PSA.IL01.S				PSA.IL02.S							
	TIPO					TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N		TN-S/L3-N							
	POTENZA	kW	lb A			5	22.5	0.4	1.8	0.4	1.8			0.4	1.8				
	C. CONT.		COS φ			1	0.9	1	0.9	1	0.9			1	0.9				
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	N.POLI		ln A			2	25	2	10	2	10			2	10	2	10		
	Ith	A	Idn A			25		10	0.03	10			10	0.03		0.03			
	Im (curva)	A	Pdi kA			250	6	100	4.5	100	6			100	6		6		
FUSIBILE	TIPO		CALIBRO A																
CONTATTORE	TIPO																		
	ln	A	Pn kW																
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA A																		
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO					RF 31-22 0.6/1 KV		RF 31-22 0.6/1 KV		CABLAGGIO		RF 31-22 0.6/1 KV		FG160M16					
	FORMAZIONE					3x4		2x(1x1.5)+1G1.5		INTERNO QUADRO		3x1.5		3G1.5					
	PORTATA - Iz A					29		17.6				17.6							
	C.d.T. a lb	%	C.d.T. TOT	%		0.63	2.36	0.63	2.36					0.63	2.36				
NOTE																			
						IMPIANTO SANTA CRISTINA				TITOLO Q.E. PIANO SECONDO AULE			DISEGNATORE		N. DIS.E-e-01_QPSA N. ARCH.		FOGLIO 5	SEGUE 6	
						ALMA MATER STUDIORUM Bologna				SCHEMA QPSA			RIF. CLIENTE UNIBO		FIRMA		DATA 11/2021		TOT. FOGLI 8
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA	SCALA 1:---														



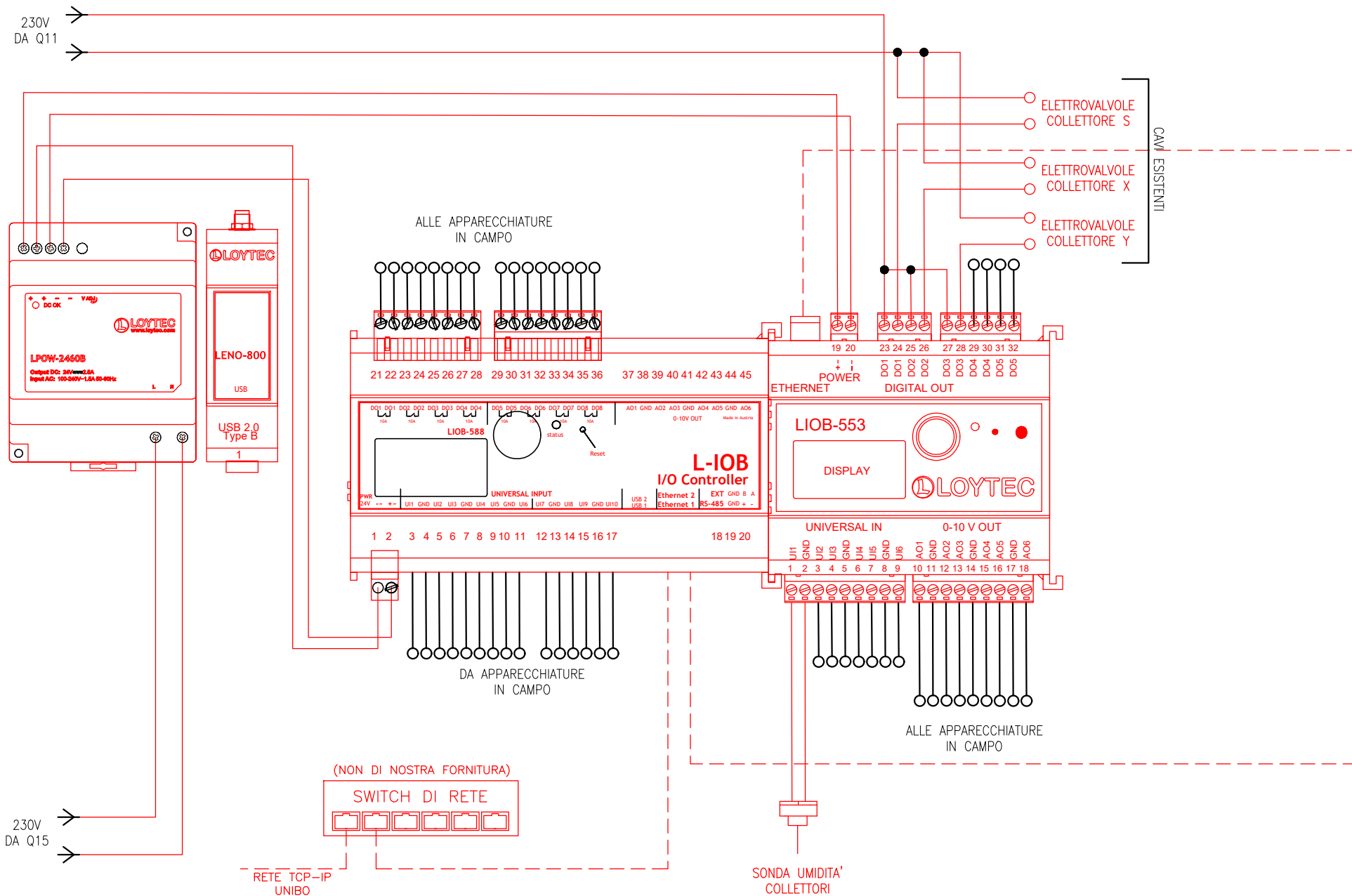
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO AULE	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QPSA N. ARCH.	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPSA	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 8
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						



DA SOSTITUIRE CON NUOVA REGOLAZIONE
PAG. 8

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO AULE	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QPSA	FOGLIO 7	SEGUE 8
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QPSA	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 8	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

NUOVA REGOLAZIONE IN CENTRALINO IP40 IN LAMIERA
VERNICIATA, CON CHIAVE, DIM 600x600x150mm



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO Q.E. PIANO SECONDO AULE	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QPSA	FOGLIO 08	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QPSA	FIRMA	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 8	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO		SCALA 1:---		

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE' LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola: QUTA1	
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO UTA 1	agg:	
		firma:	
IMPIANTI ELETTRICI		archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200$ VA).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Primario 220 Vac $\pm 10\%$
 - Secondario 24 Vac $\pm 10\%$.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiature.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_UTA1 N. ARCH.	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

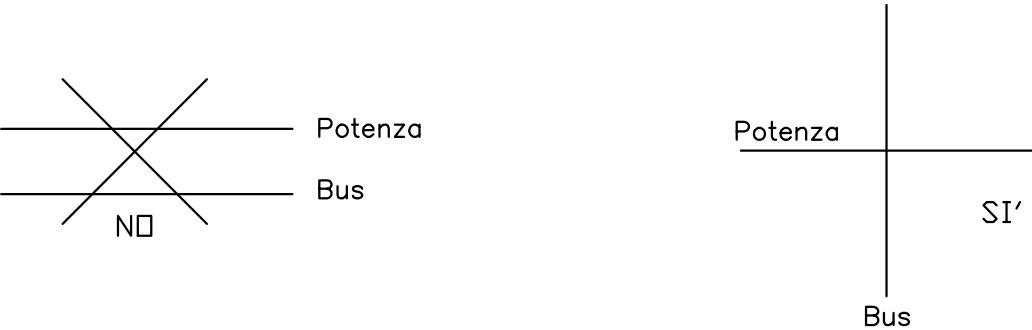
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1 N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna					

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

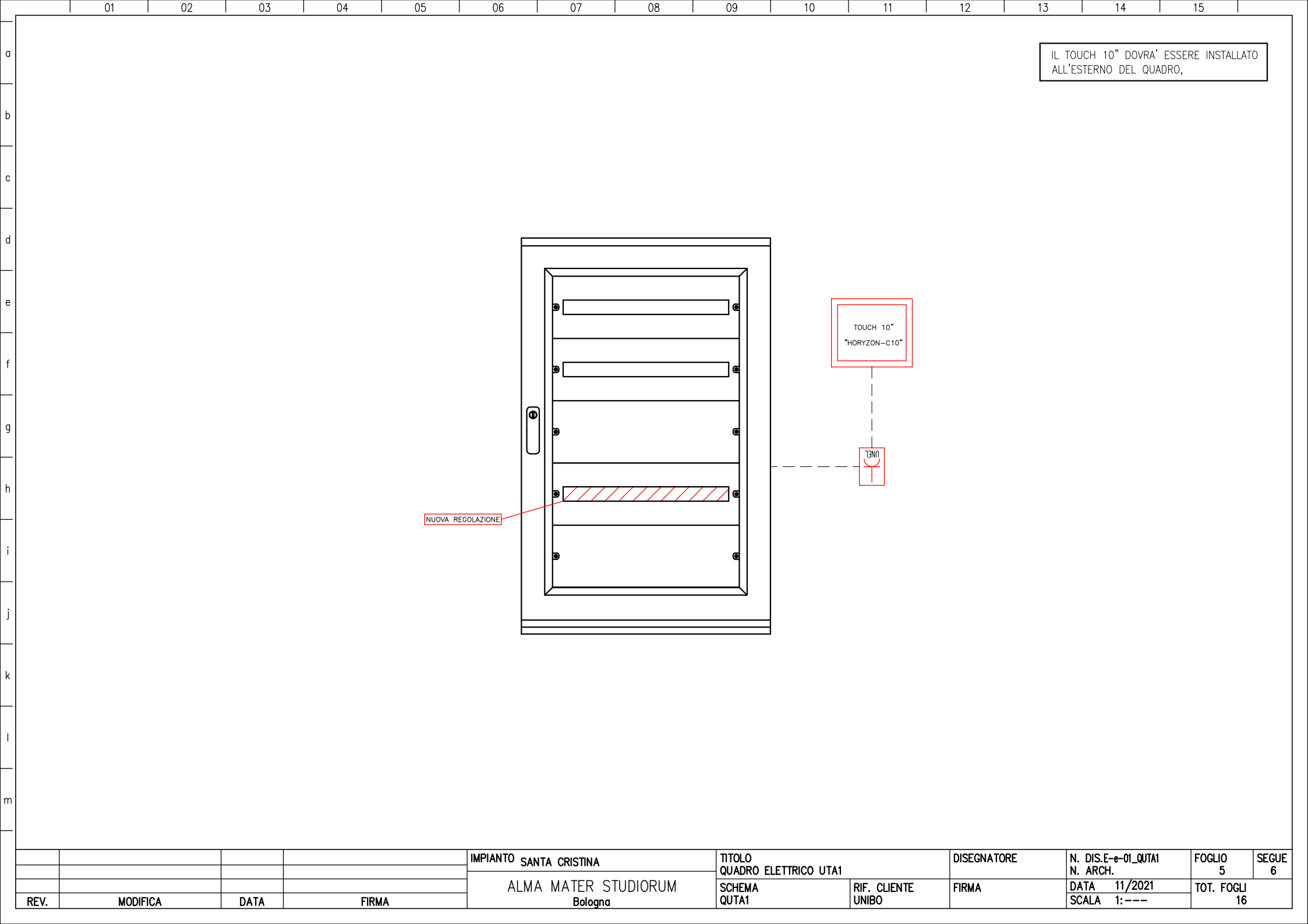
IMPORTANTISSIMO

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

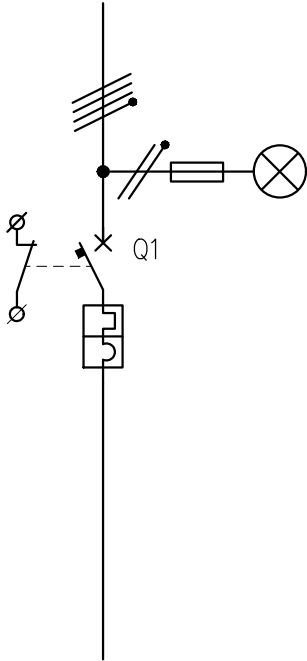


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_UTA1	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1: ---		

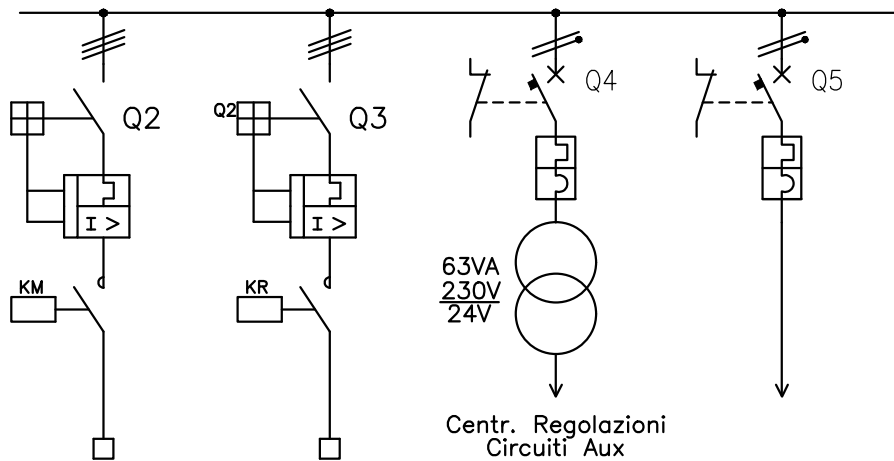
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
a															
b															
c															
d															
e															
f															
g															
h															
i															
j															
k															
l															
m															

CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO U.T.A. – TIPO
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400/230V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	
	POTENZA DI ESERCIZIO	
	CORRENTE DI CORTO C.TO	≥ 6kA
	GRADO DI PROTEZIONE	IP ≥ 44
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	DIMENSIONI MODULARI 600x600
	TENSIONE AUSILIARI	
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO 'QT'
	TIPO DI CAVO	FG70R 0,6/1KV
	SEZIONE	5G6mmq
DATI INTERRUTTORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	25A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET.	
	TARATURA RELE' TERMICO	
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	
	NOTE	N° 3 LAMPADE SPIA MODULARI; N°1 TERNA DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	PREVEDERE LO SPAZIO, LA POSA E GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DELLE APPARECCHIATURE	
	DI SUPERVISIONE (FORNITURA IMPIANTI MECCANICI). LE POTENZE INDICATE PER LE VARIE UTENZE,	
	COSI' COME GLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE REGOLAZIONI, DEVONO ESSERE VERIFICATE E	
	ADEGUATE A QUANTO SI ANDRA' A REALIZZARE	

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1		DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUTA1	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	N. ARCH.		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		DATA 11/2021			SCALA 1: ---	TOT. FOGLI 16	

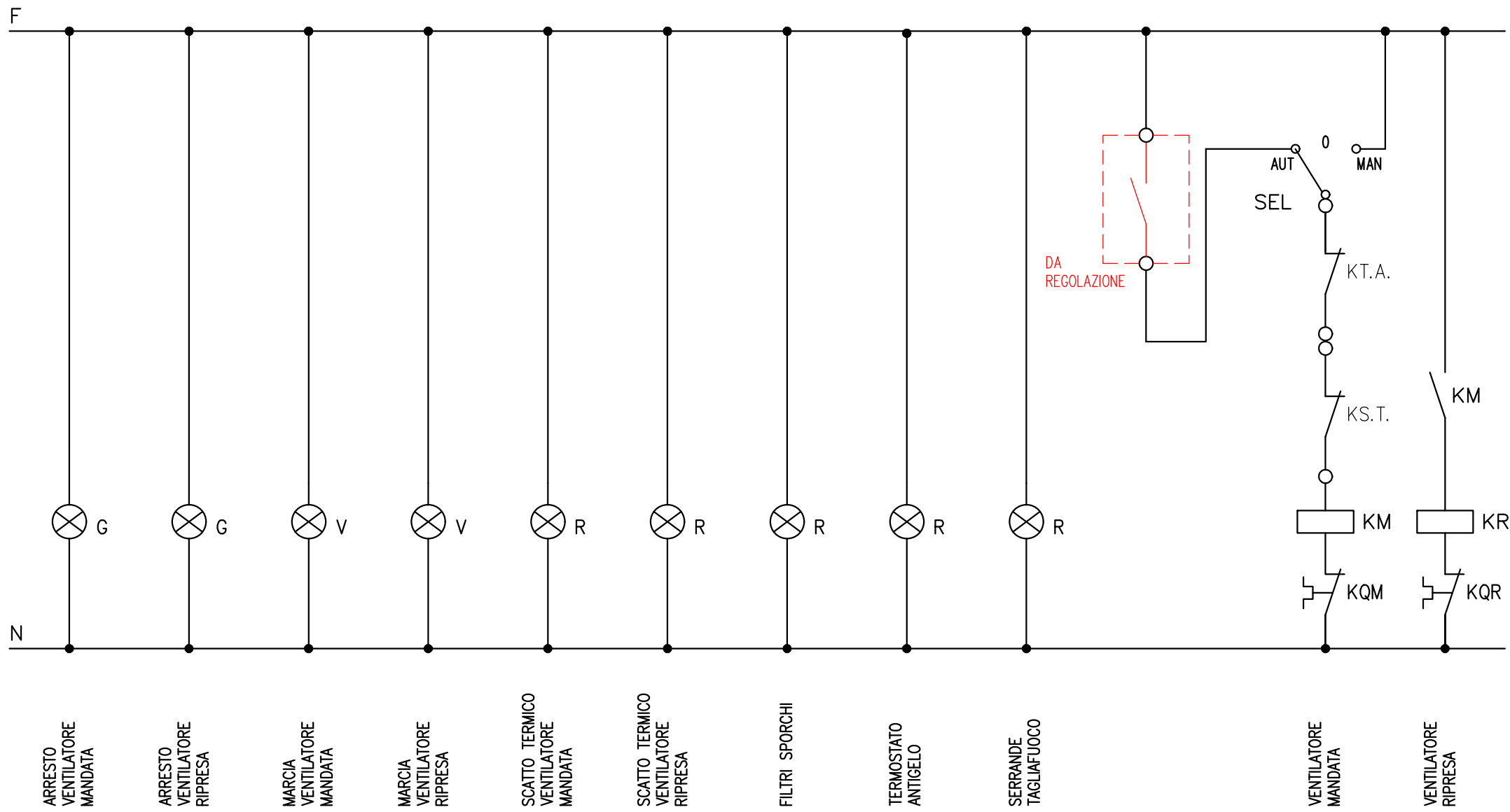


NOTA 1:
LA TARATURA DEL RELE' DEVE ESSERE EFFETTUATA DOPO AVER MISURATO LA CORRENTE CON LA PINZA AMPEROMETRICA, IL VALORE DI CORRENTE DI TARATURA DEVE SUPERARE DEL 5% LA CORRENTE MISURATA E COMUNQUE NON DEVE MAI SUPERARE LA CORRENTE NOMINALE DEL MOTORE.

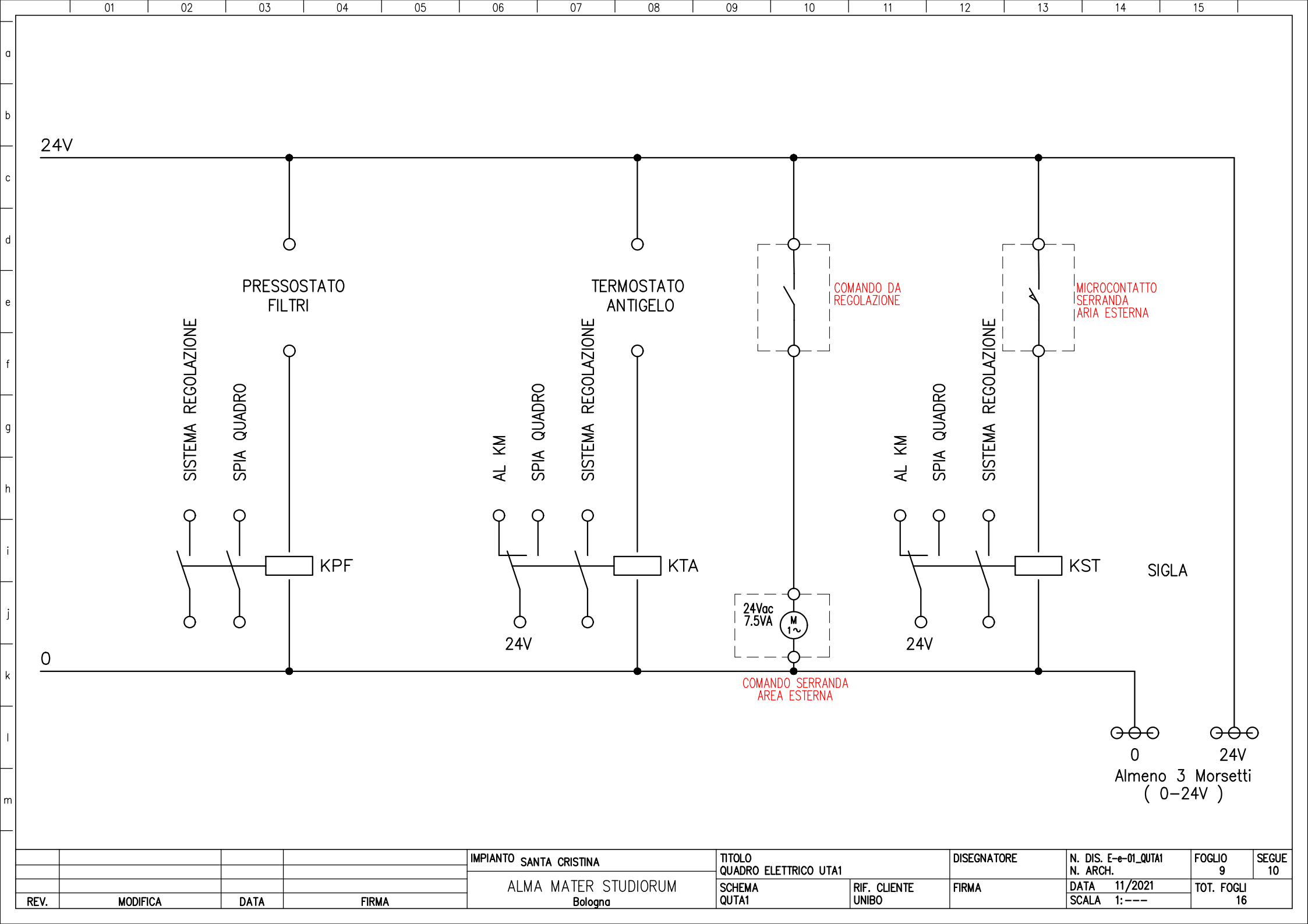


DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon
	POT. (KW)/In(A)	3				
		4	UTA	UTA		
INTERRUTTORE	TIPO	5	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
	PORTATA NOMINALE	6	UTA	UTA	10A	10A
	N° POLI	7	3	3	2	2
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	8	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA
	TARATURA RELE'	9				
	ACCESSORI	10				
	NOTE	11	4KW Ac3	4KW Ac3		
DIFFERENZIALE	TIPO	12	2NO+2NC	2NO+2NC		
	TIPO DI INSERZIONE	13				
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14				
	CORRENTE DIFF. (A)	15				
	NOTE	16				
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17				
LINEA PARTENTE	TIPO	18	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16
	SEZIONE (mmq)	19	4x2.5	4x2.5		3G1.5
	LUNGHEZZA (mt)	20				
	CADUTA DI TENSIONE	21				
	NOTE	22				

SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUITA1	FOGLIO 8	SEQUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

Diagram illustrating the composition of the control panel (COMPOSIZIONE DEL QUADRO).

The diagram shows a network setup involving a switch and a control panel.

Network Components:

- SWITCH DI RETE** (Network Switch): Labeled "(NON DI NOSTRA FORNITURA)" (Not of our supply). It is connected to the **RETE TCP-IP UNIBO** (UNIBO TCP-IP Network).
- RETE TCP-IP** (TCP-IP Network): The main network connection.
- HORYZON-C10**: A control unit connected to the **RETE TCP-IP**. It is labeled **ESTERNO AL QUADRO** (External to the panel) and **COMPLETO DI KIT PER INSTALLAZIONE A MURO** (Complete kit for wall installation).

Control Panel Components (QUADRO):

The panel contains five modules, each with a **DISTECH CONTROLS ECLYPSE** display and a specific control unit:

Module 01	Module 02	Module 03	Module 04	Module 05
ECY-PS100	ECY-S1000E-28	ECY-8DOR	ECY-8UI6UO	ECY-8UI

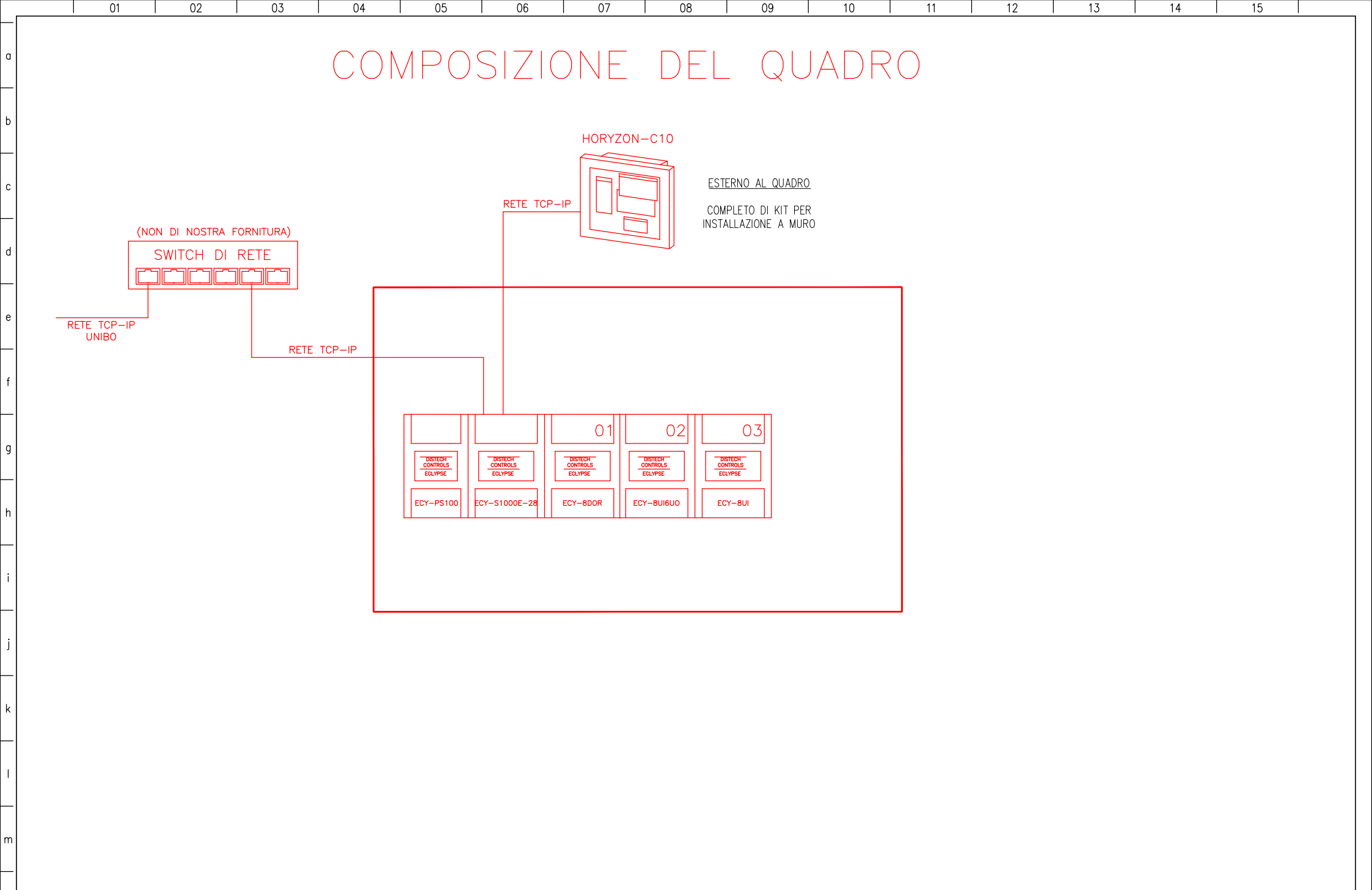


Diagram illustrating the composition of the control panel (COMPOSIZIONE DEL QUADRO).

The diagram shows a network setup involving a switch and a control panel.

Network Components:

- SWITCH DI RETE** (Network Switch): Labeled "(NON DI NOSTRA FORNITURA)" (Not our supply). It is connected to the **RETE TCP-IP UNIBO** (UNIBO TCP-IP Network).
- HORYZON-C10**: A control panel unit, labeled "ESTERNO AL QUADRO" (External to the panel) and "COMPLETO DI KIT PER INSTALLAZIONE A MURO" (Complete kit for wall installation). It is connected to the **RETE TCP-IP** (TCP-IP Network).

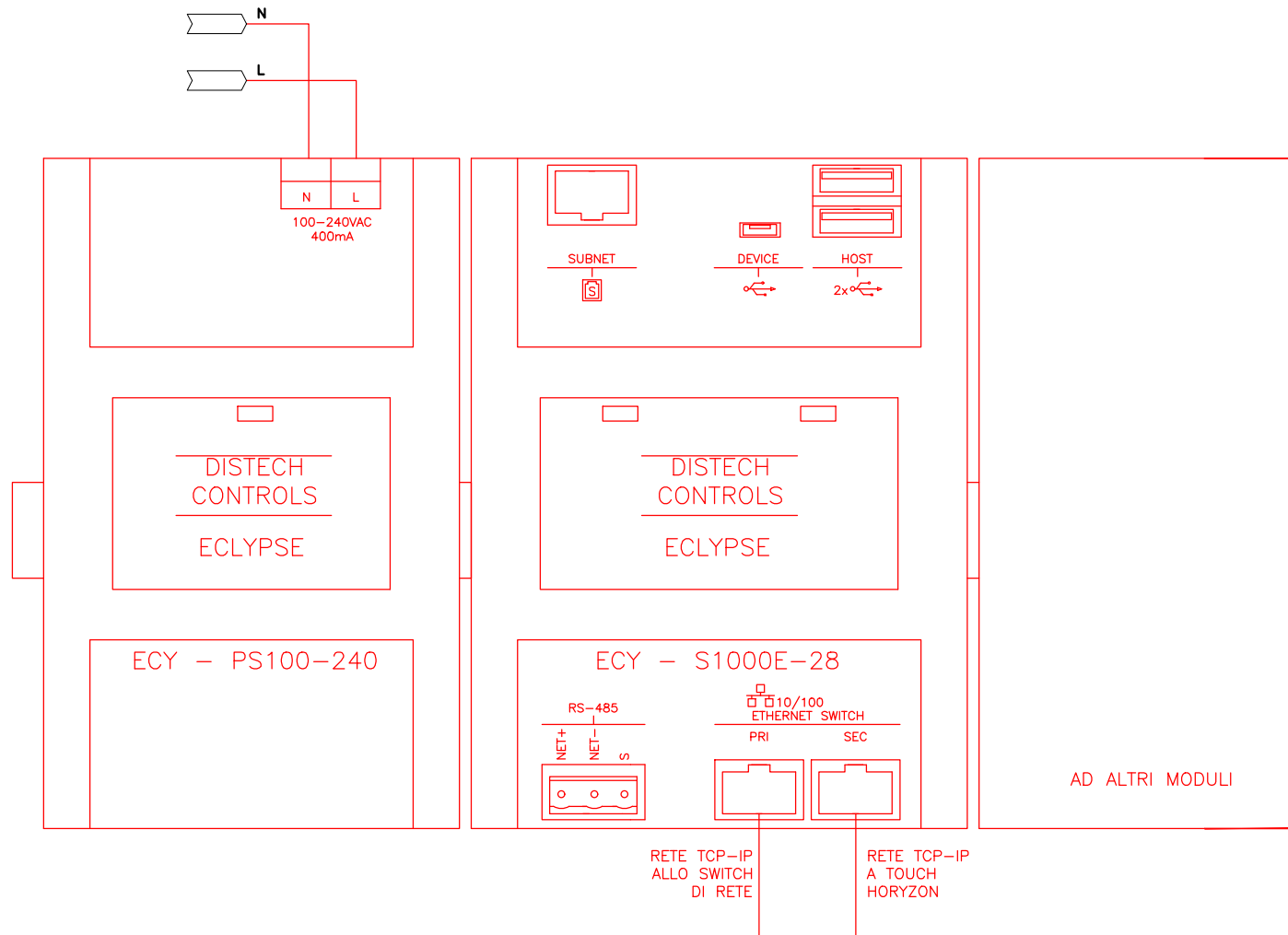
Control Panel Layout:

The control panel is divided into five sections, each containing a **DISTECH CONTROLS ECLYPSE** unit and a corresponding **ECY** unit:

01	02	03	04	05
DISTECH CONTROLS ECLYPSE	DISTECH CONTROLS ECLYPSE	DISTECH CONTROLS ECLYPSE	DISTECH CONTROLS ECLYPSE	DISTECH CONTROLS ECLYPSE
ECY-PS100	ECY-S1000E-28	ECY-8DOR	ECY-8UI6UO	ECY-8UI

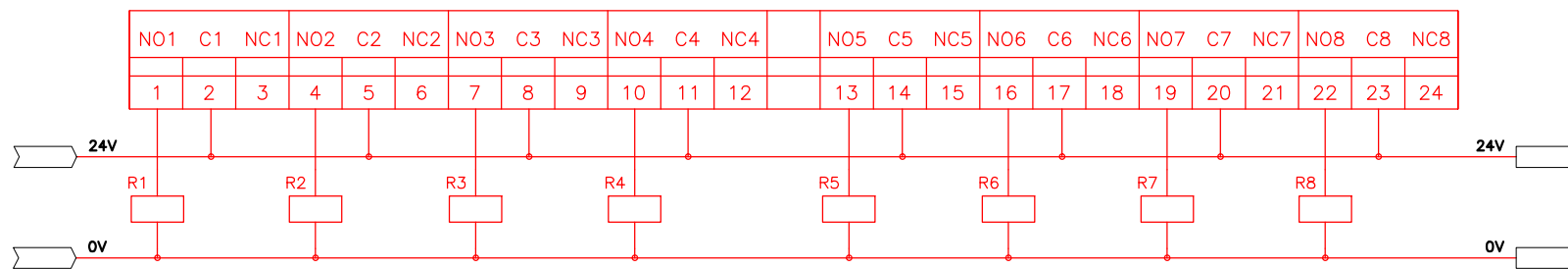
The **RETE TCP-IP** network is connected to the **SWITCH DI RETE** and the **HORYZON-C10** unit, which in turn connects to the control panel.

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

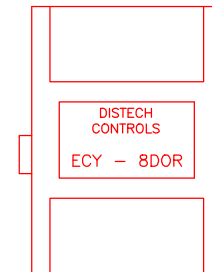


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

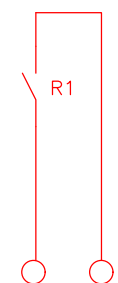
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



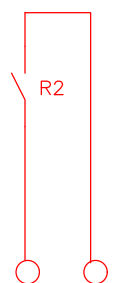
01



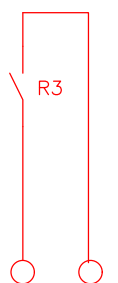
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



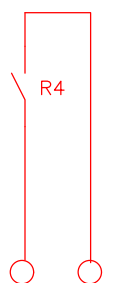
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



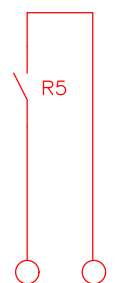
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



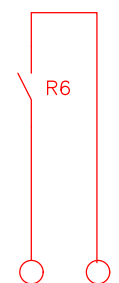
RISERVATO



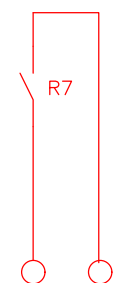
RISERVATO



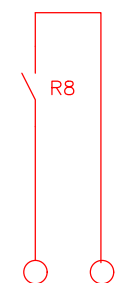
RISERVATO



RISERVATO



RISERVATO



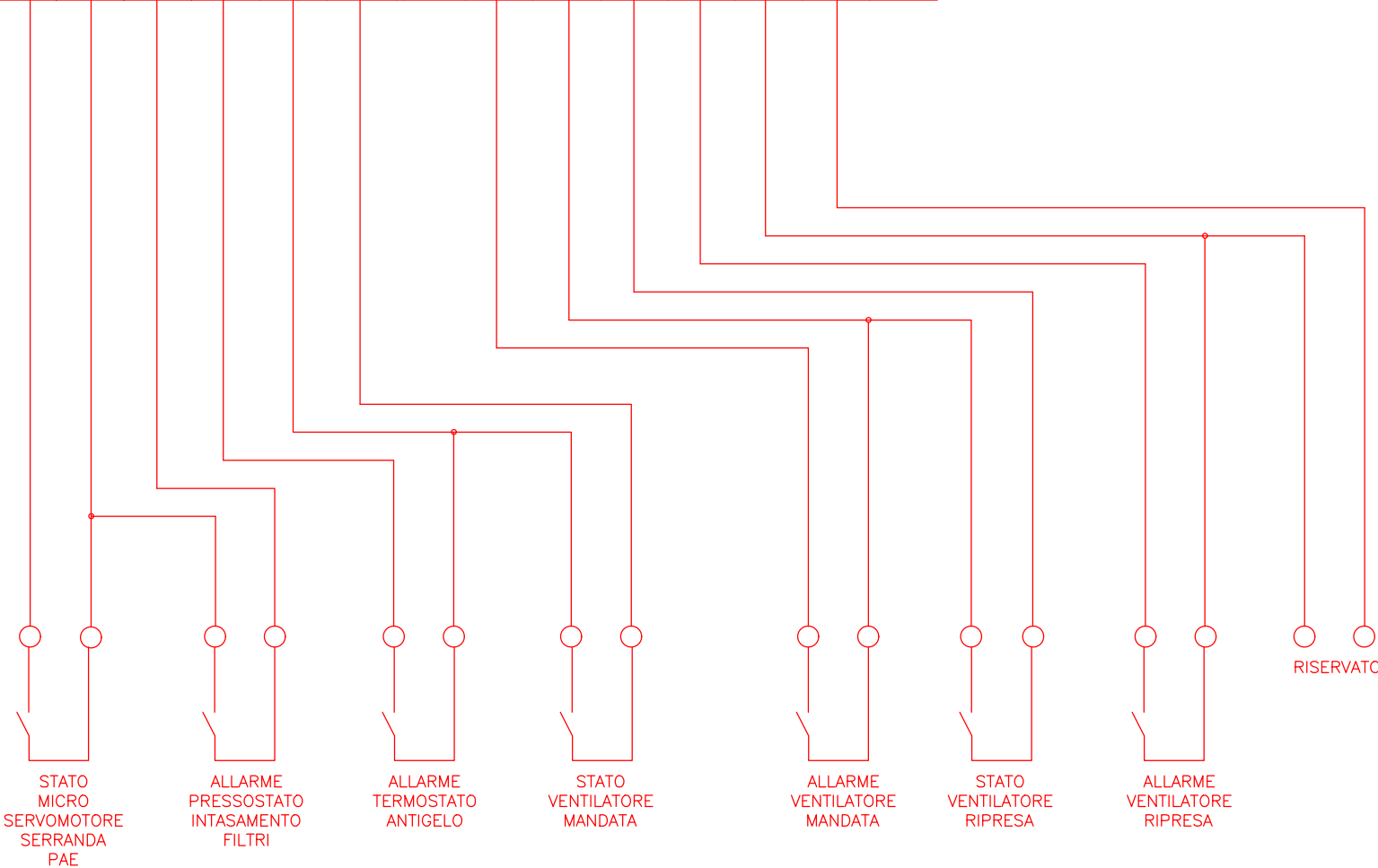
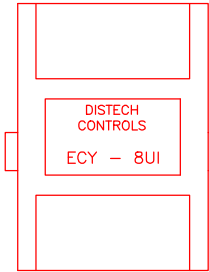
RISERVATO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

ECY-8UI – Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02



Morsettiera 1 di 2

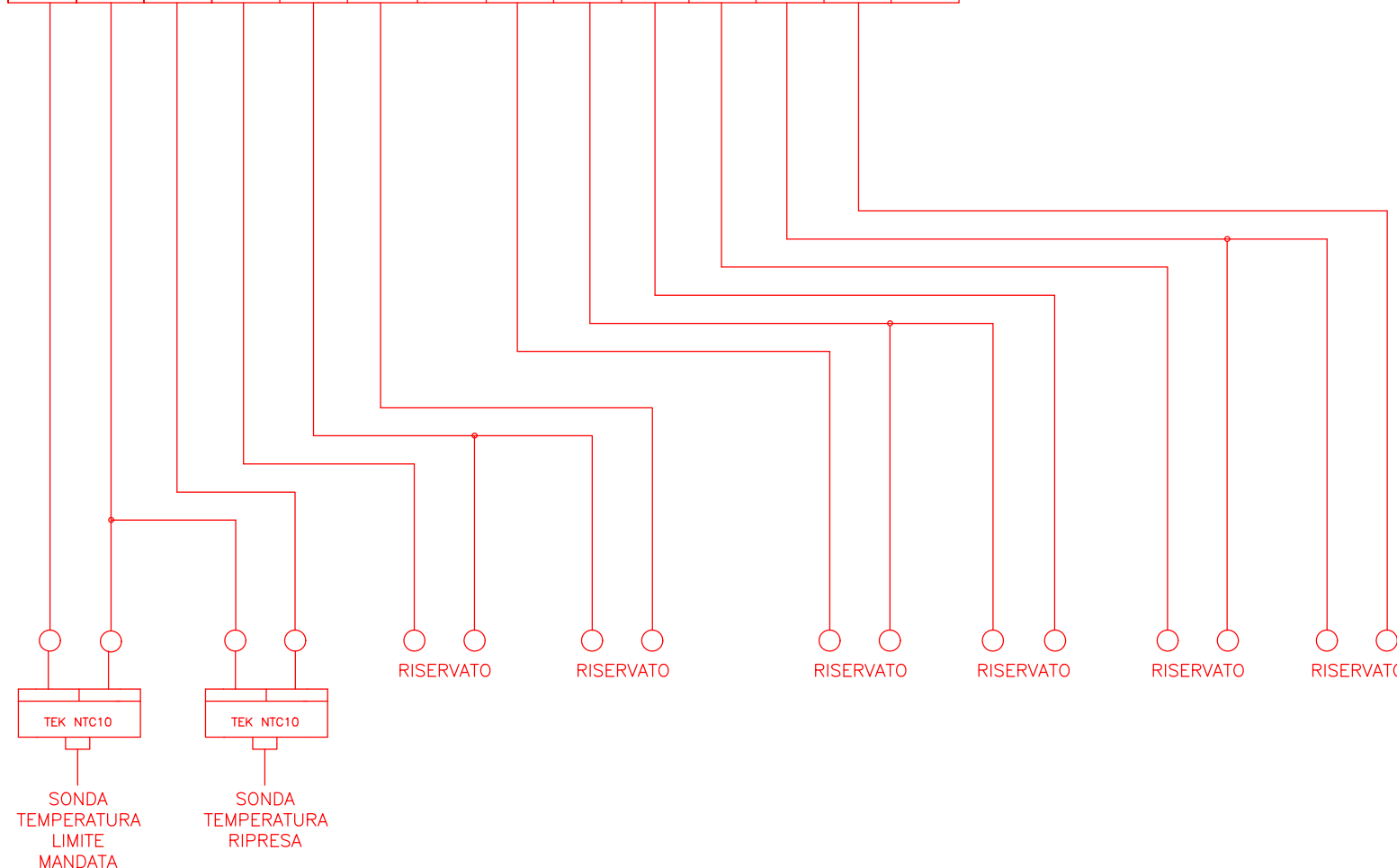


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA1 N. ARCH.	FOGLIO 14	SEQUE 15
					ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA							

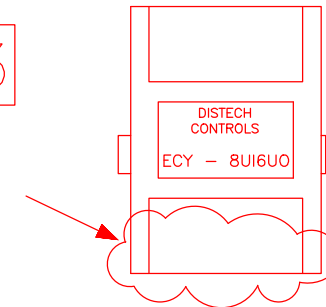
ECY-8UI6U0 – Ingressi universali

Morsettiera 2 di 2

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

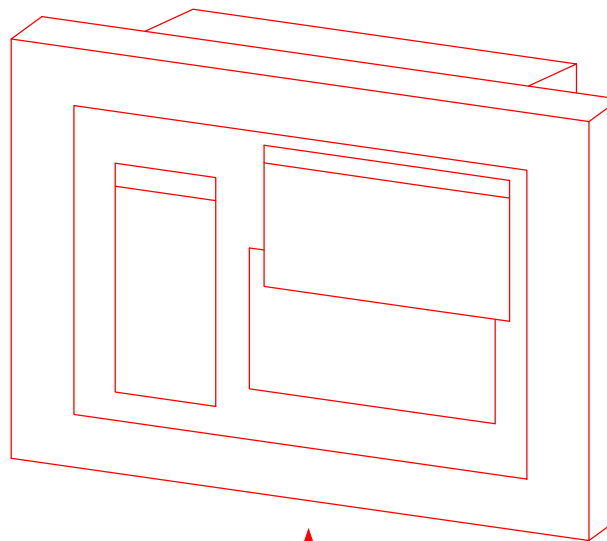


03



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUITA1	FOGLIO 15	SEGUE 16
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

HORYZON-C10



RETE TCP-IP
ALLO SWITCH
DI RETE

HORYZON
POWER
ADAPTER

ALIMENTATORE
100-230VAC
(N.B. PREDISPORRE
PRESA DI
ALIMENTAZIONE)

COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA1	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_UTA1	FOGLIO 16	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA1	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE' LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola: QUTA2	
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO UTA 2	agg:	
		firma:	
IMPIANTI ELETTRICI		archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200 \text{ VA}$).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Primario $220 \text{ Vac} \pm 10\%$
 - Secondario $24 \text{ Vac} \pm 10\%$.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiatura.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA2 N. ARCH.	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA2	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA SCALA 1:---		

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

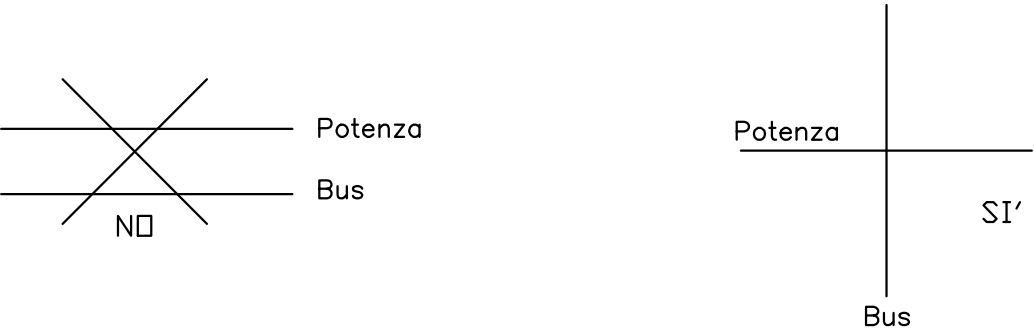
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA2 N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA2	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna				SCALA 1:---	

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

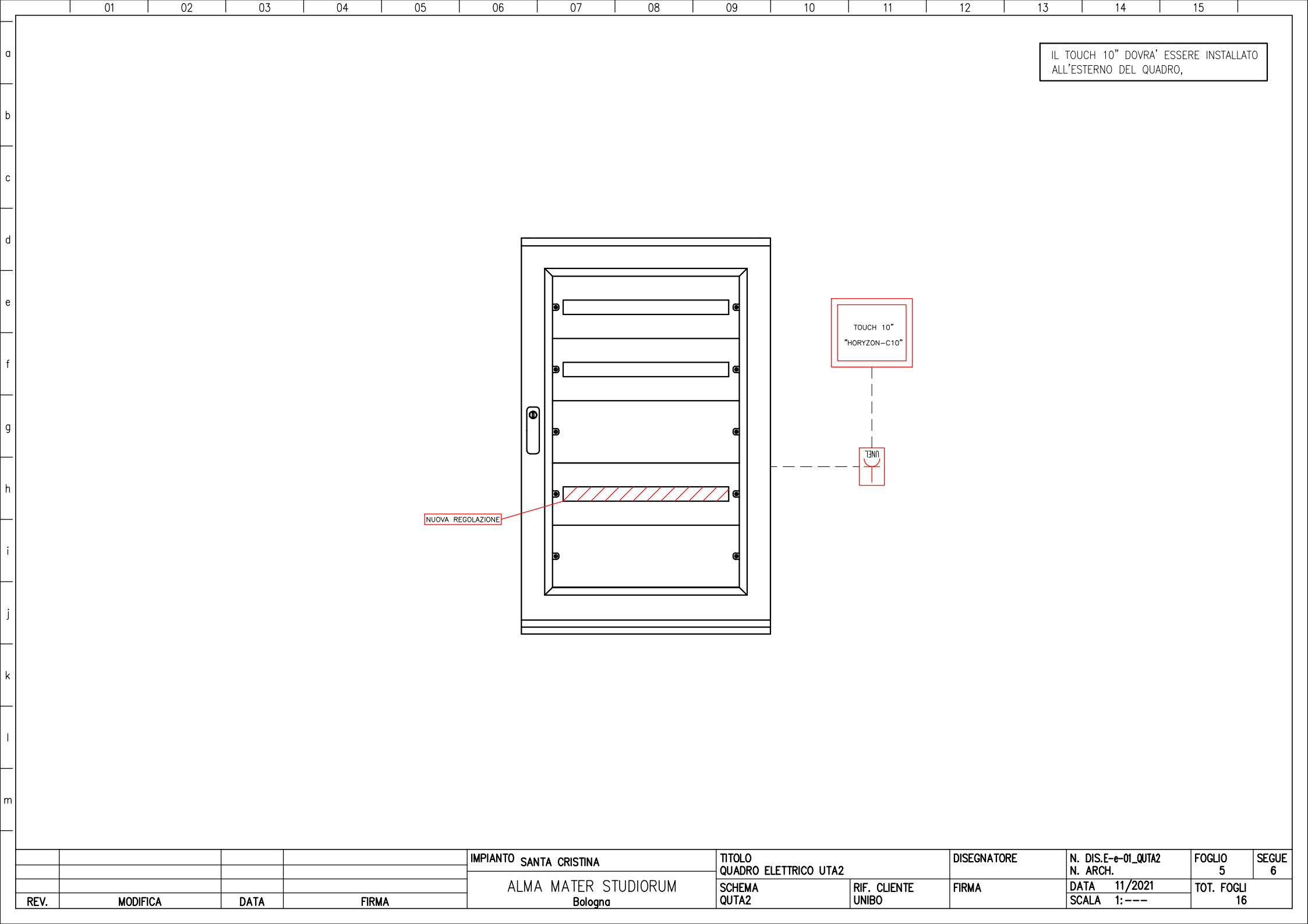
IMPORTANTISSIMO

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

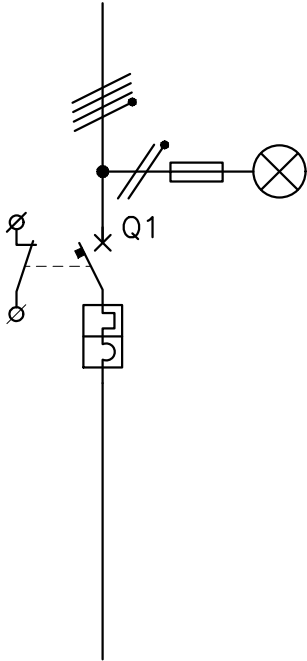
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA2	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA2	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



IL TOUCH 10" DOVRA' ESSERE INSTALLATO ALL'ESTERNO DEL QUADRO,

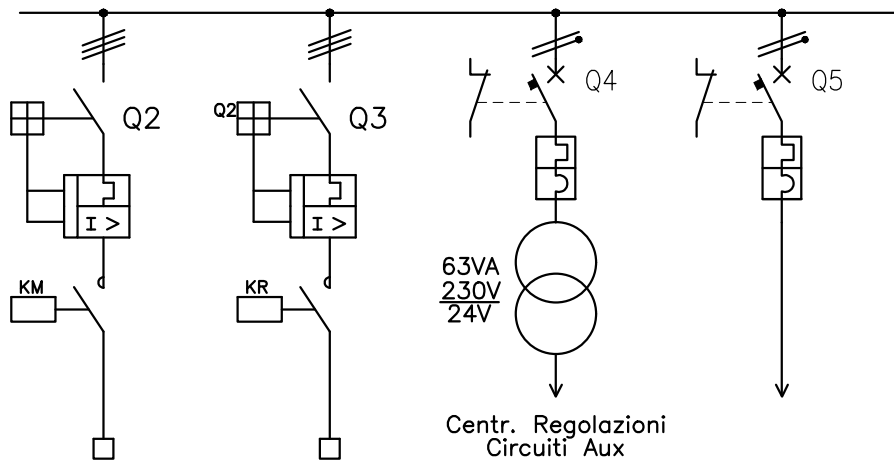
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA2	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA2	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO U.T.A. – TIPO
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400/230V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	
	POTENZA DI ESERCIZIO	
	CORRENTE DI CORTO C.TO	≥ 6kA
	GRADO DI PROTEZIONE	IP ≥ 44
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	DIMENSIONI MODULARI 600x600
	TENSIONE AUSILIARI	
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO 'QT'
	TIPO DI CAVO	FG70R 0,6/1KV
	SEZIONE	5G6mmq
DATI INTERRUTTORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	25A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET.	
	TARATURA RELE' TERMICO	
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	
	NOTE	N° 3 LAMPADE SPIA MODULARI; N°1 TERNA DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	PREVEDERE LO SPAZIO, LA POSA E GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DELLE APPARECCHIATURE	
	DI SUPERVISIONE (FORNITURA IMPIANTI MECCANICI). LE POTENZE INDICATE PER LE VARIE UTENZE,	
	COSI' COME GLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE REGOLAZIONI, DEVONO ESSERE VERIFICATE E	
	ADEGUATE A QUANTO SI ANDRA' A REALIZZARE	



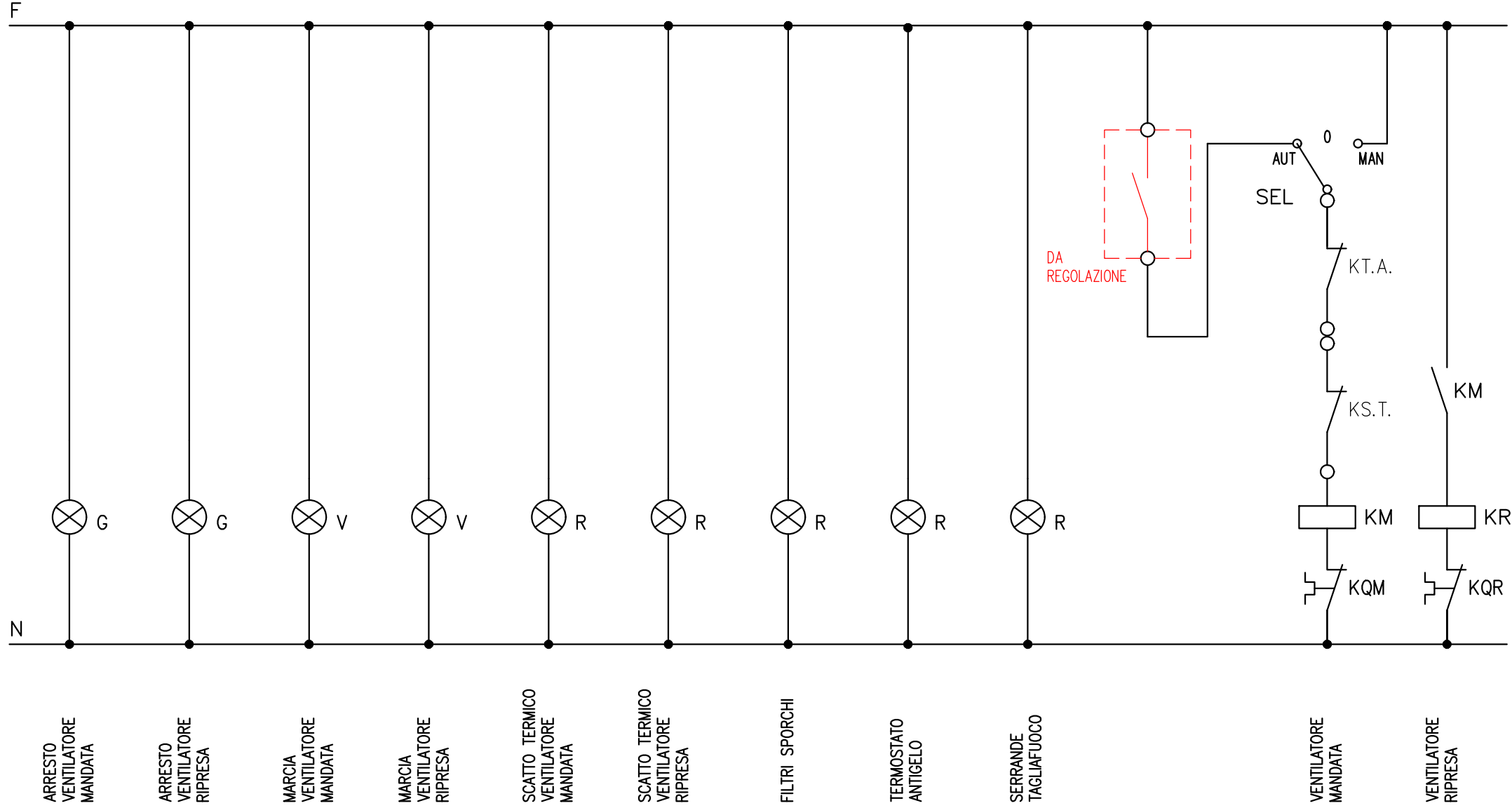
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TIPOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA2 N. ARCH.	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA2	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021 SCALA 1:---		

NOTA 1:
LA TARATURA DEL RELE' DEVE ESSERE EFFETTUATA DOPO AVER MISURATO LA CORRENTE CON LA PINZA AMPEROMETRICA, IL VALORE DI CORRENTE DI TARATURA DEVE SUPERARE DEL 5% LA CORRENTE MISURATA E COMUNQUE NON DEVE MAI SUPERARE LA CORRENTE NOMINALE DEL MOTORE.



DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon
	POT. (KW)/In(A)	3				
		4	UTA	UTA		
INTERRUTTORE		5	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
	PORTATA NOMINALE	6	UTA	UTA	10A	10A
	N° POLI	7	3	3	2	2
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	8	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA
	TARATURA RELE'	9				
	ACCESSORI	10				
		11	4KW Ac3	4KW Ac3		
DIFFERENZIALE		12	2NO+2NC	2NO+2NC		
	TIPO DI INSERZIONE	13				
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14				
	CORRENTE DIFF. (A)	15				
		16				
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17				
LINEA PARTENTE		18	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16
	SEZIONE (mmq)	19	4x2.5	4x2.5		3G1.5
	LUNGHEZZA (mt)	20				
	CADUTA DI TENSIONE	21				
	NOTE	22				

SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA2	FOGLIO 8	SEQUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA2	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

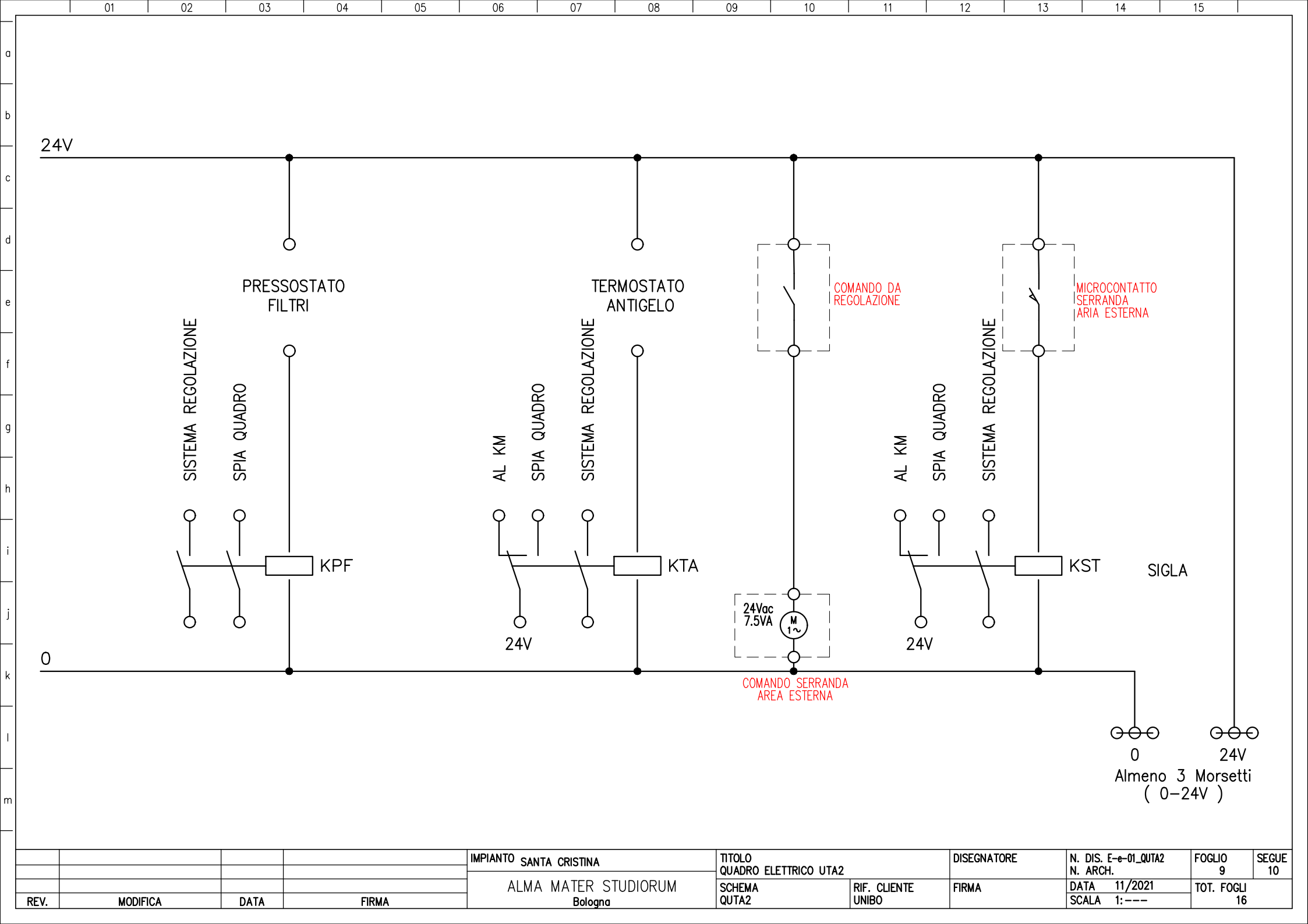


Diagram illustrating the composition of the control panel (COMPOSIZIONE DEL QUADRO).

The diagram shows a network setup involving a switch and a control panel.

Network Components:

- SWITCH DI RETE** (Network Switch): Labeled "(NON DI NOSTRA FORNITURA)" (Not of our supply). It is connected to the **RETE TCP-IP UNIBO** (UNIBO TCP-IP network).
- RETE TCP-IP** (TCP-IP network): The central network connection.
- HORYZON-C10**: A control unit connected to the **RETE TCP-IP**. It is labeled **ESTERNO AL QUADRO** (External to the panel) and **COMPLETO DI KIT PER INSTALLAZIONE A MURO** (Complete kit for wall installation).

Control Panel (QUADRO) Components:

The panel is divided into five sections, each containing a control unit and a display:

01	02	03	04	05
ECY-PS100	ECY-S1000E-28	ECY-8DOR	ECY-8UI6UO	ECY-8UI

Each section also includes a **DISTECH CONTROLS ECLYPSE** display.

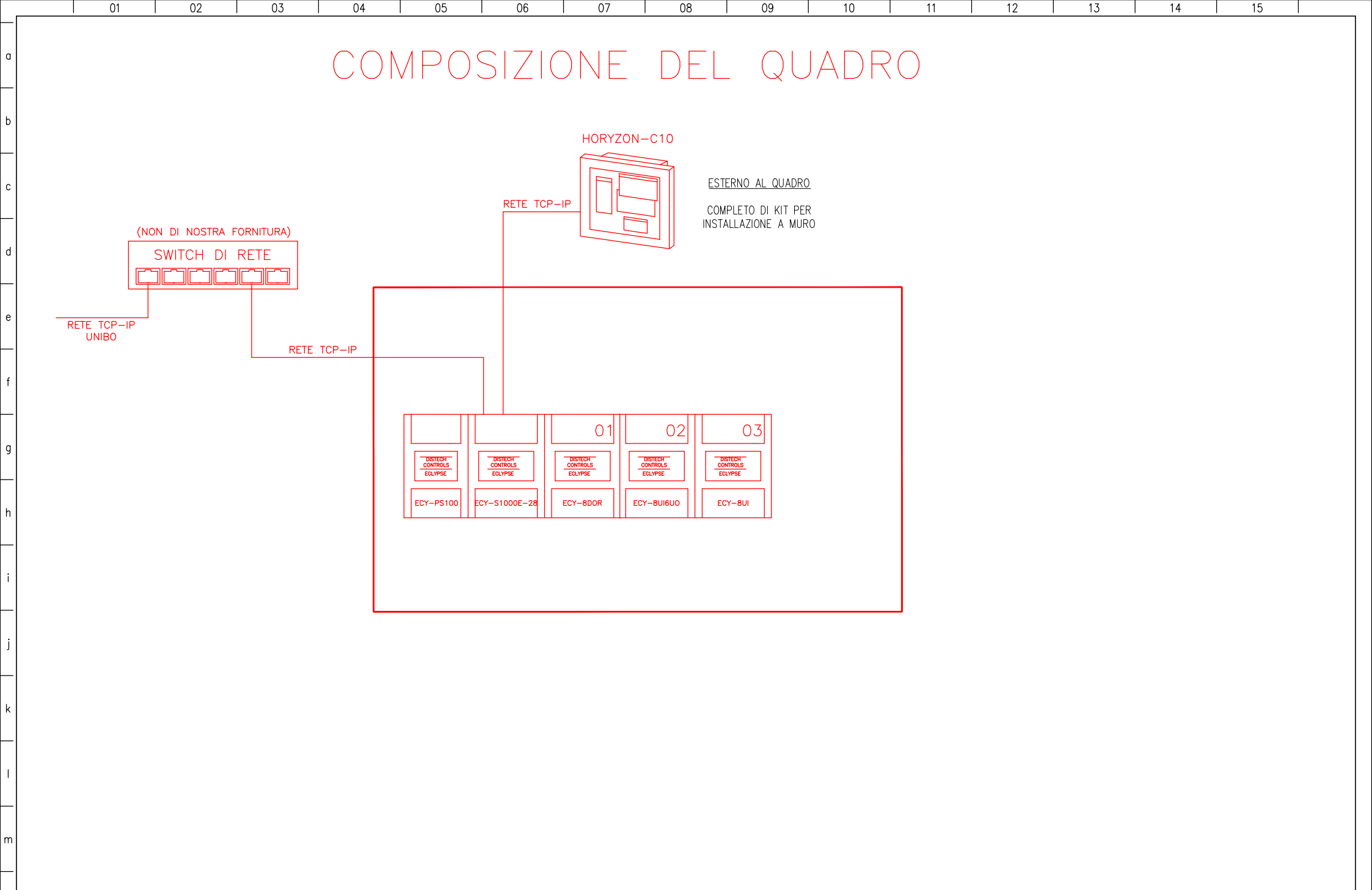


Diagram illustrating the composition of the control panel (COMPOSIZIONE DEL QUADRO).

The diagram shows a network setup involving a switch and a control panel.

Network Components:

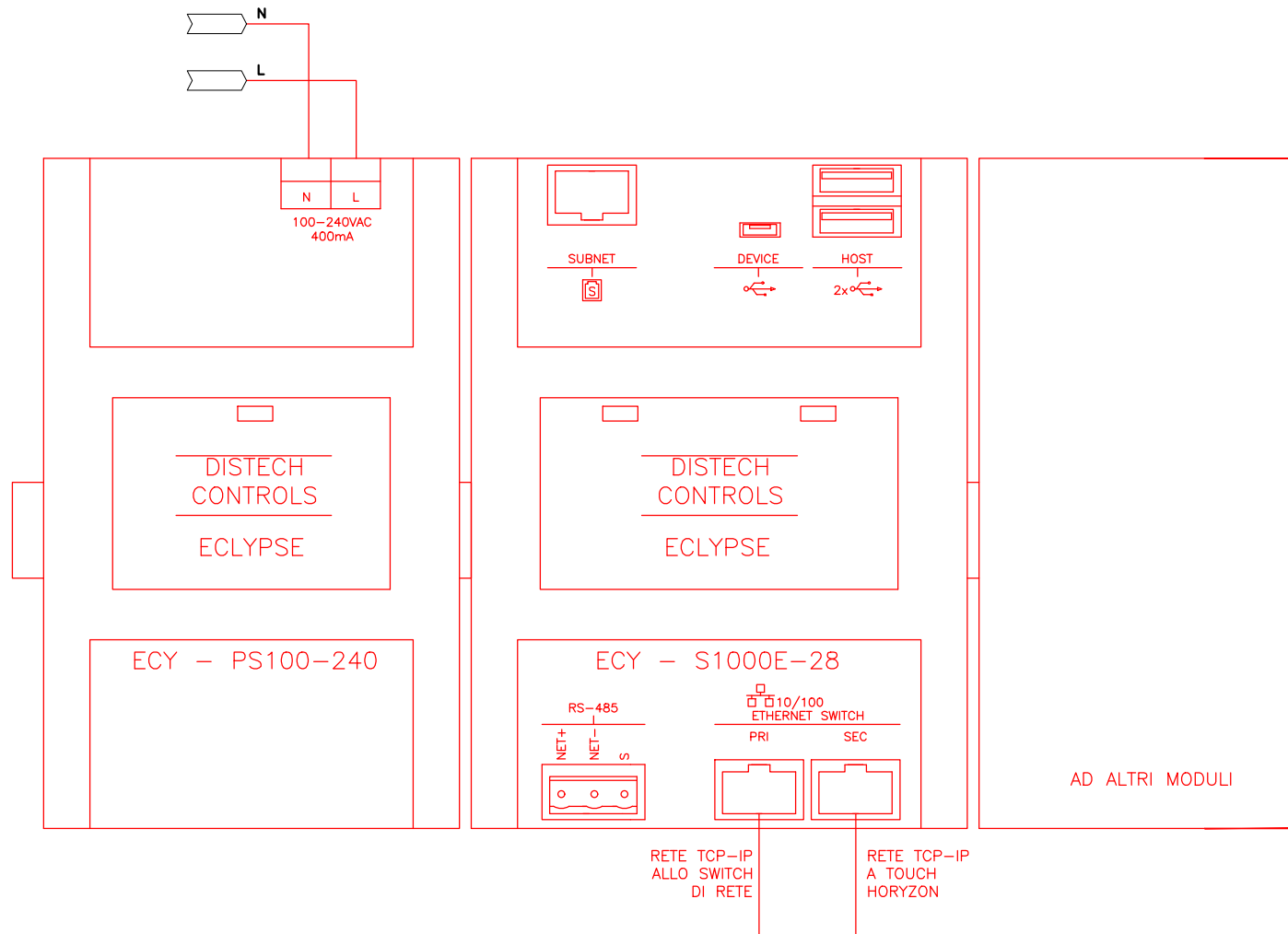
- SWITCH DI RETE** (Network Switch): Labeled "(NON DI NOSTRA FORNITURA)" (Not our supply). It is connected to the **RETE TCP-IP UNIBO** (UNIBO TCP-IP Network).
- RETE TCP-IP** (TCP-IP Network): The main network connection.
- HORYZON-C10**: A control unit connected to the **RETE TCP-IP**. It is labeled **ESTERNO AL QUADRO** (External to the panel) and **COMPLETO DI KIT PER INSTALLAZIONE A MURO** (Complete kit for wall installation).

Control Panel Components (QUADRO):

The panel contains five modules, each with a **DISTECH CONTROLS ECLYPSE** display and a specific control unit:

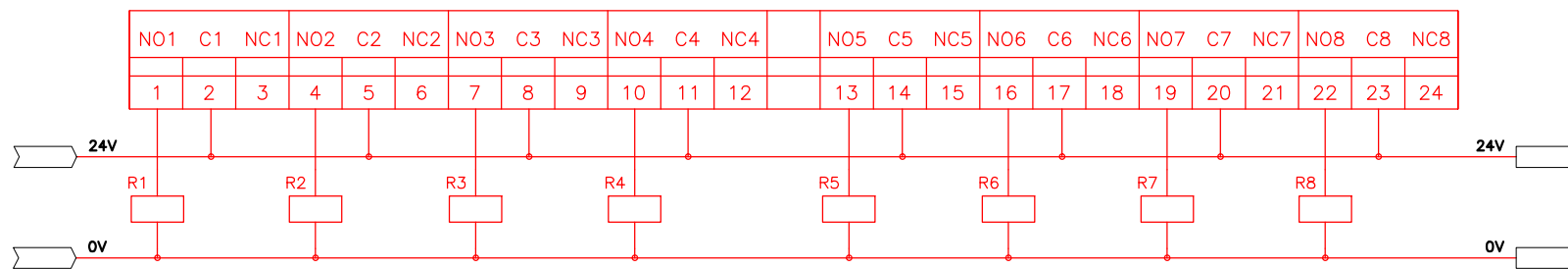
Module 01	Module 02	Module 03	Module 04	Module 05
ECY-PS100	ECY-S1000E-28	ECY-8DOR	ECY-8UI6UO	ECY-8UI

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

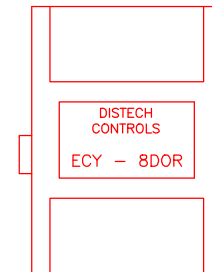


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA2	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA2	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

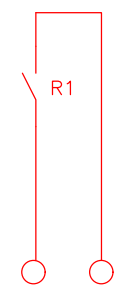
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



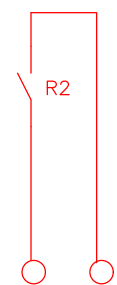
01



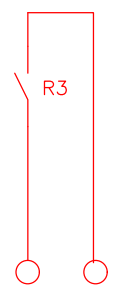
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



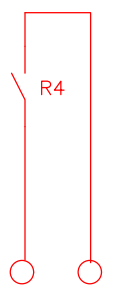
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



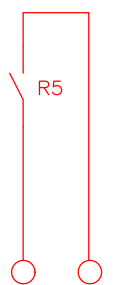
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



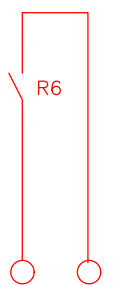
RISERVATO



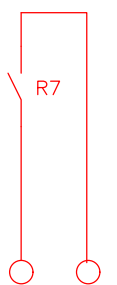
RISERVATO



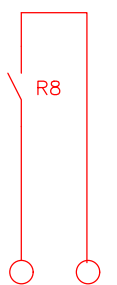
RISERVATO



RISERVATO



RISERVATO



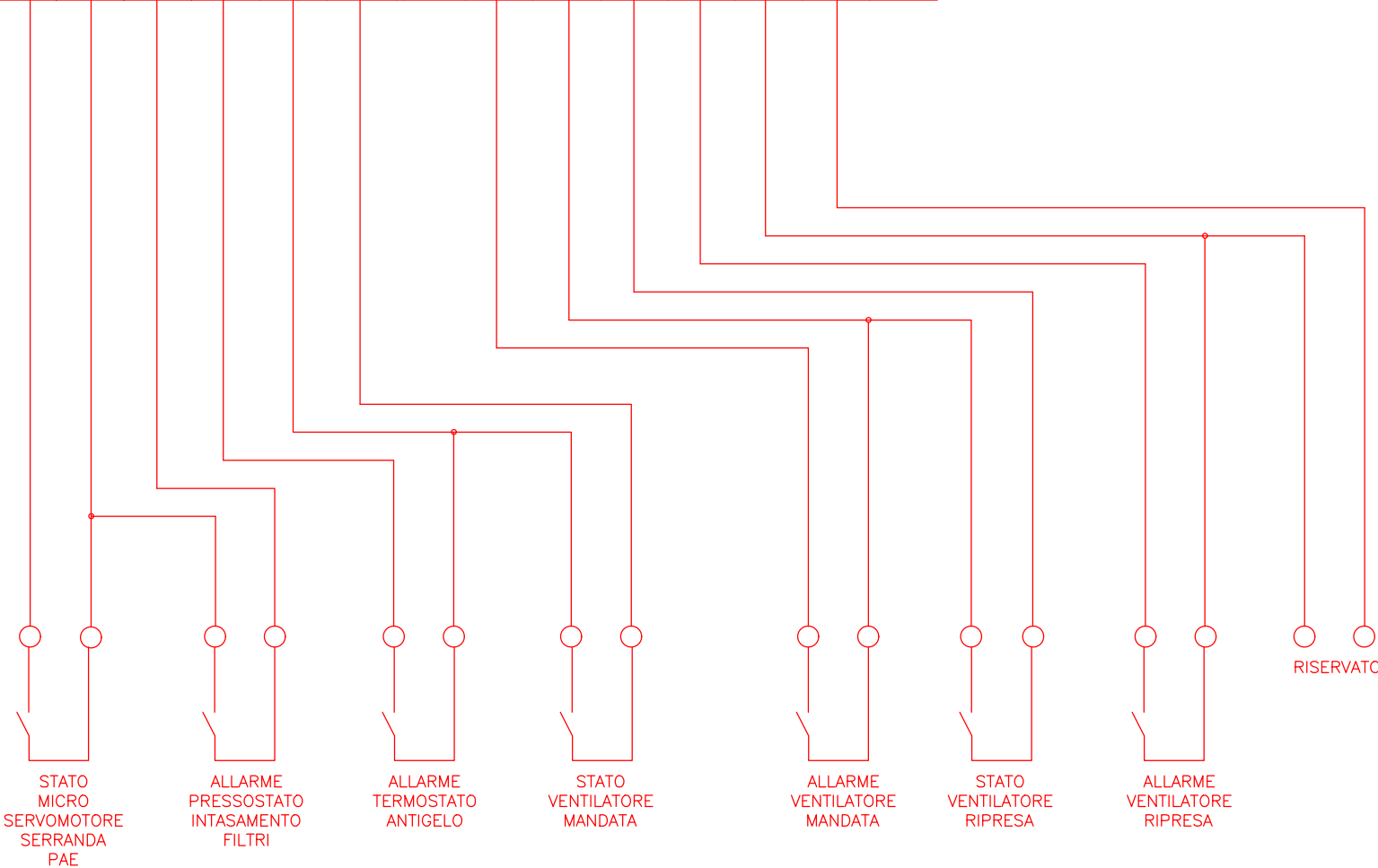
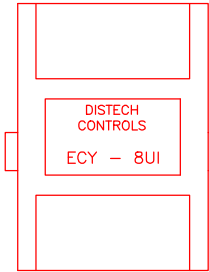
RISERVATO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA2	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA2	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

ECY-8UI – Ingressi universali

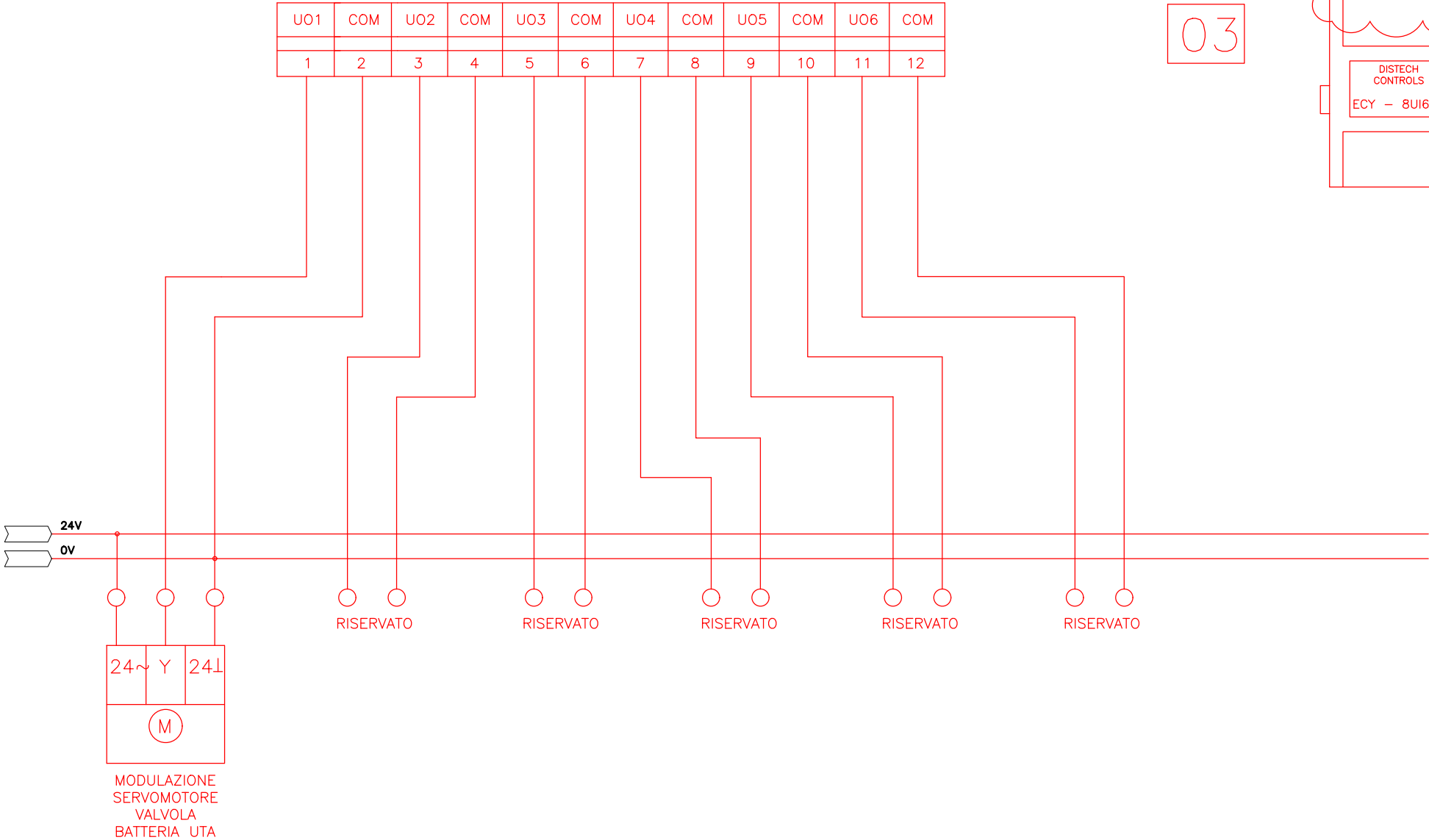
UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02



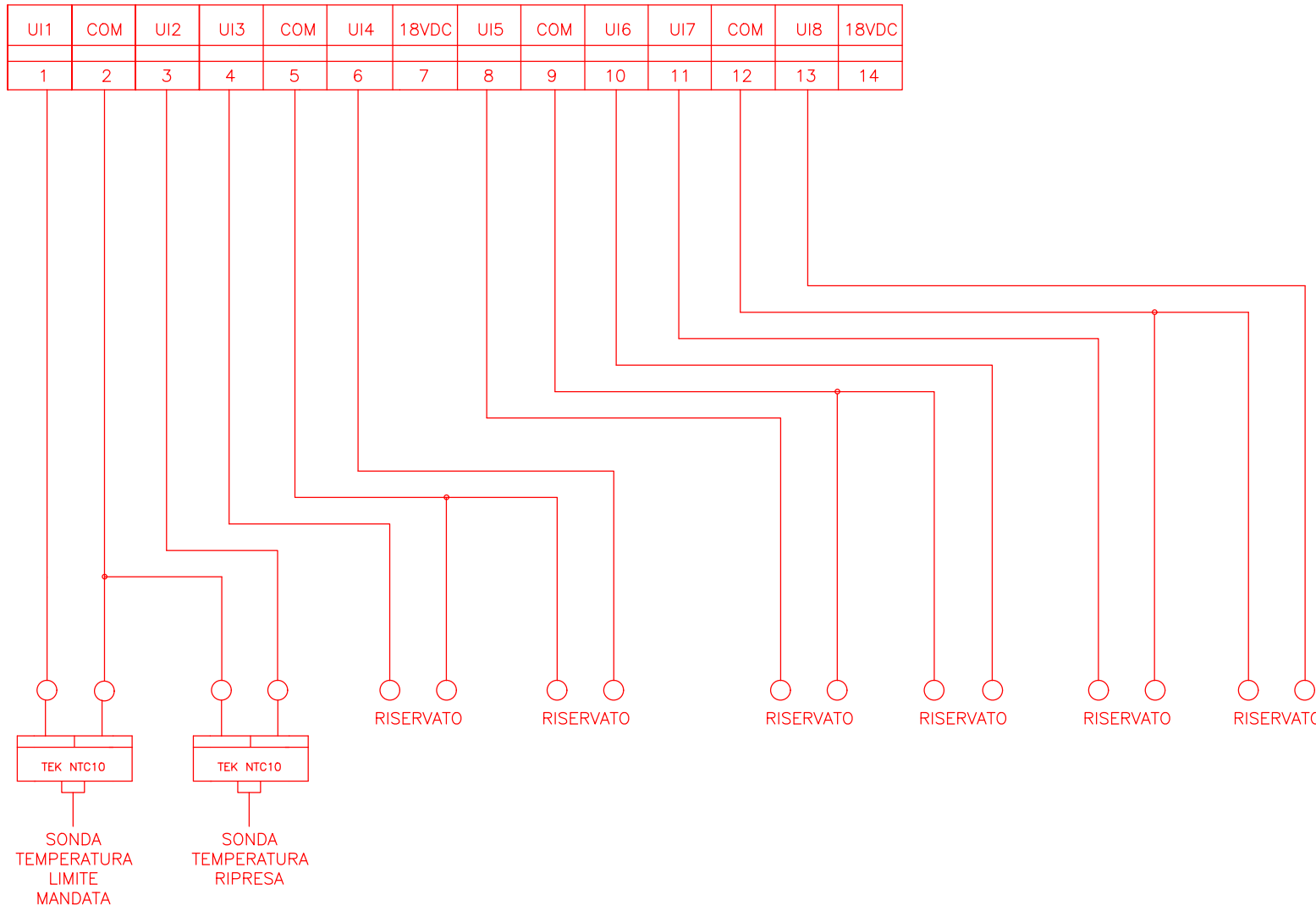
ECY-8UI6U0 – Uscite universali

Morsettiera 1 di 2



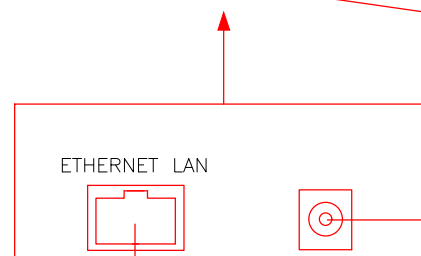
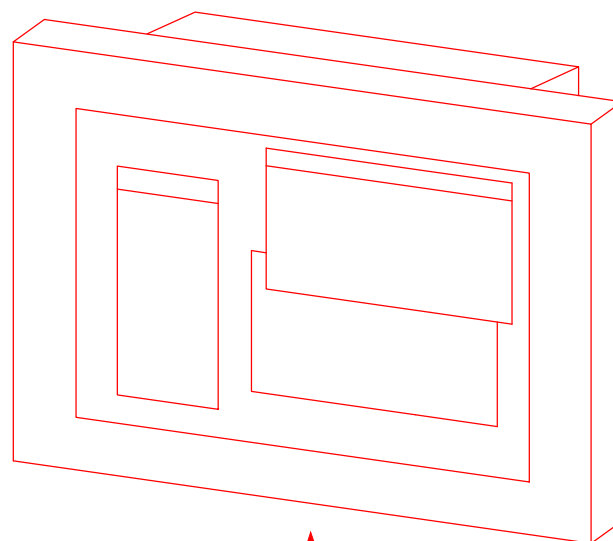
ECY-8UI6U0 – Ingressi universali

Morsettiera 2 di 2



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA2	FOGLIO 15	SEGUE 16
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA2	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

HORYZON-C10



RETE TCP-IP
ALLO SWITCH
DI RETE



ALIMENTATORE
100-230VAC
(N.B. PREDISPORRE
PRESA DI
ALIMENTAZIONE)

COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA2	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA2	FOGLIO 16	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA2	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE' LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola: QUTA3	
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO UTA 3	agg:	
		firma:	
IMPIANTI ELETTRICI		archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200$ VA).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Primario 220 Vac $\pm 10\%$
 - Secondario 24 Vac $\pm 10\%$.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiature.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3 N. ARCH.	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA3	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA SCALA 1:---		

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

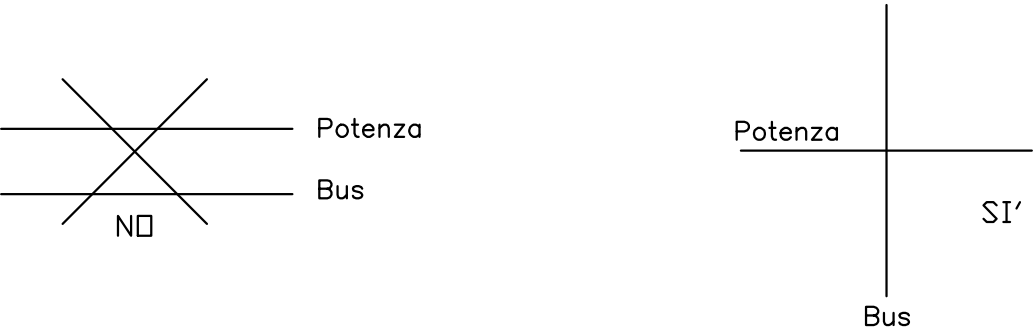
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3 N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA3	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna					

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

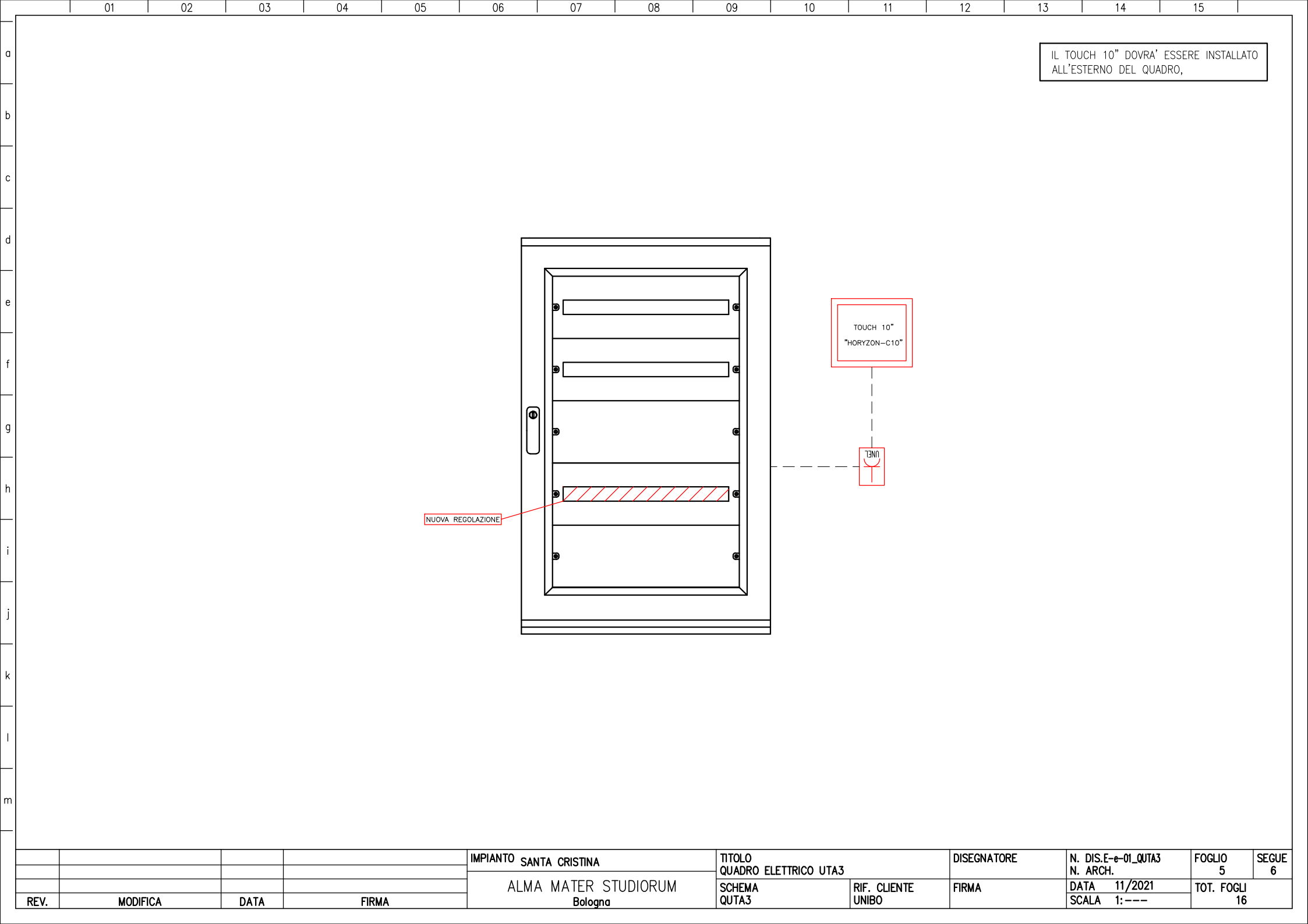
IMPORTANTISSIMO

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



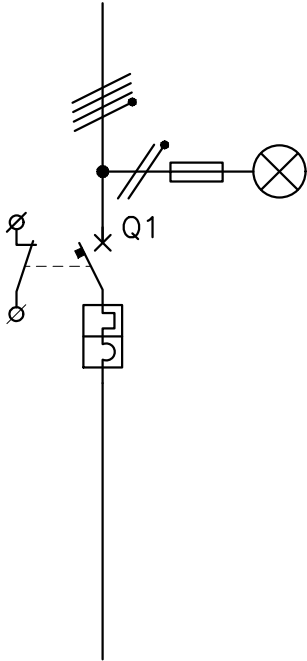
- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA3 N. ARCH.	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA3	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						



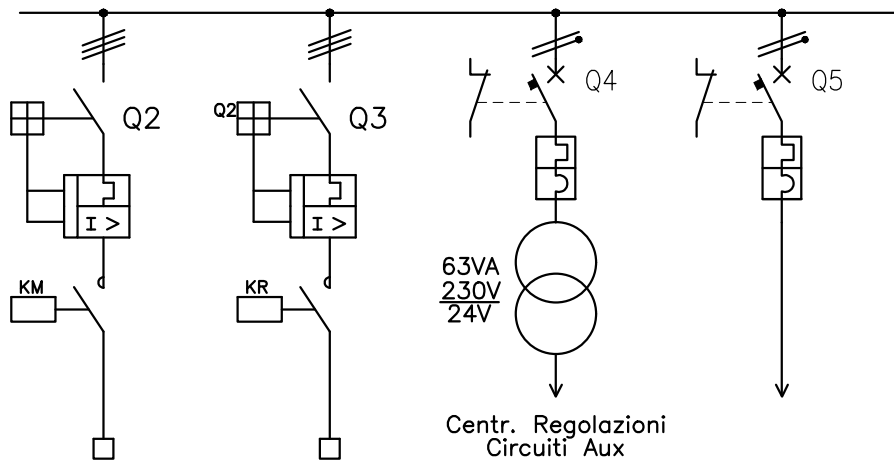
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA3	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA3	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO U.T.A. – TIPO
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400/230V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	
	POTENZA DI ESERCIZIO	
	CORRENTE DI CORTO C.TO	≥ 6kA
	GRADO DI PROTEZIONE	IP ≥ 44
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	DIMENSIONI MODULARI 600x600
	TENSIONE AUSILIARI	
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO 'QT'
	TIPO DI CAVO	FG70R 0,6/1KV
	SEZIONE	5G6mmq
DATI INTERRUTTORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	25A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET.	
	TARATURA RELE' TERMICO	
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	
	NOTE	N° 3 LAMPADE SPIA MODULARI; N°1 TERNA DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	PREVEDERE LO SPAZIO, LA POSA E GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DELLE APPARECCHIATURE	
	DI SUPERVISIONE (FORNITURA IMPIANTI MECCANICI). LE POTENZE INDICATE PER LE VARIE UTENZE,	
	COSI' COME GLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE REGOLAZIONI, DEVONO ESSERE VERIFICATE E	
	ADEGUATE A QUANTO SI ANDRA' A REALIZZARE	



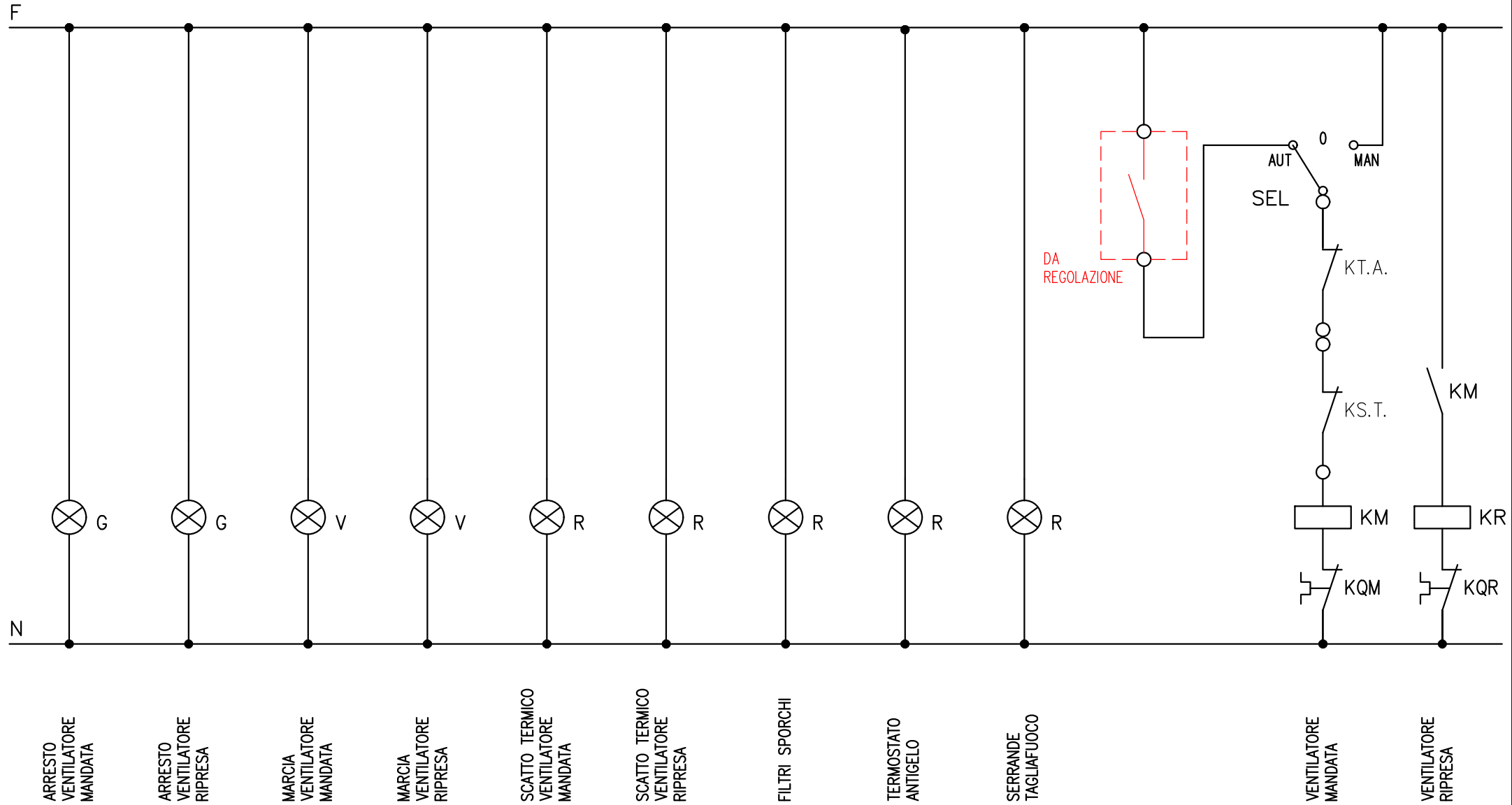
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA3 N. ARCH.	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA3	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

NOTA 1:
LA TARATURA DEL RELE' DEVE ESSERE EFFETTUATA DOPO AVER MISURATO LA CORRENTE CON LA PINZA AMPEROMETRICA, IL VALORE DI CORRENTE DI TARATURA DEVE SUPERARE DEL 5% LA CORRENTE MISURATA E COMUNQUE NON DEVE MAI SUPERARE LA CORRENTE NOMINALE DEL MOTORE.

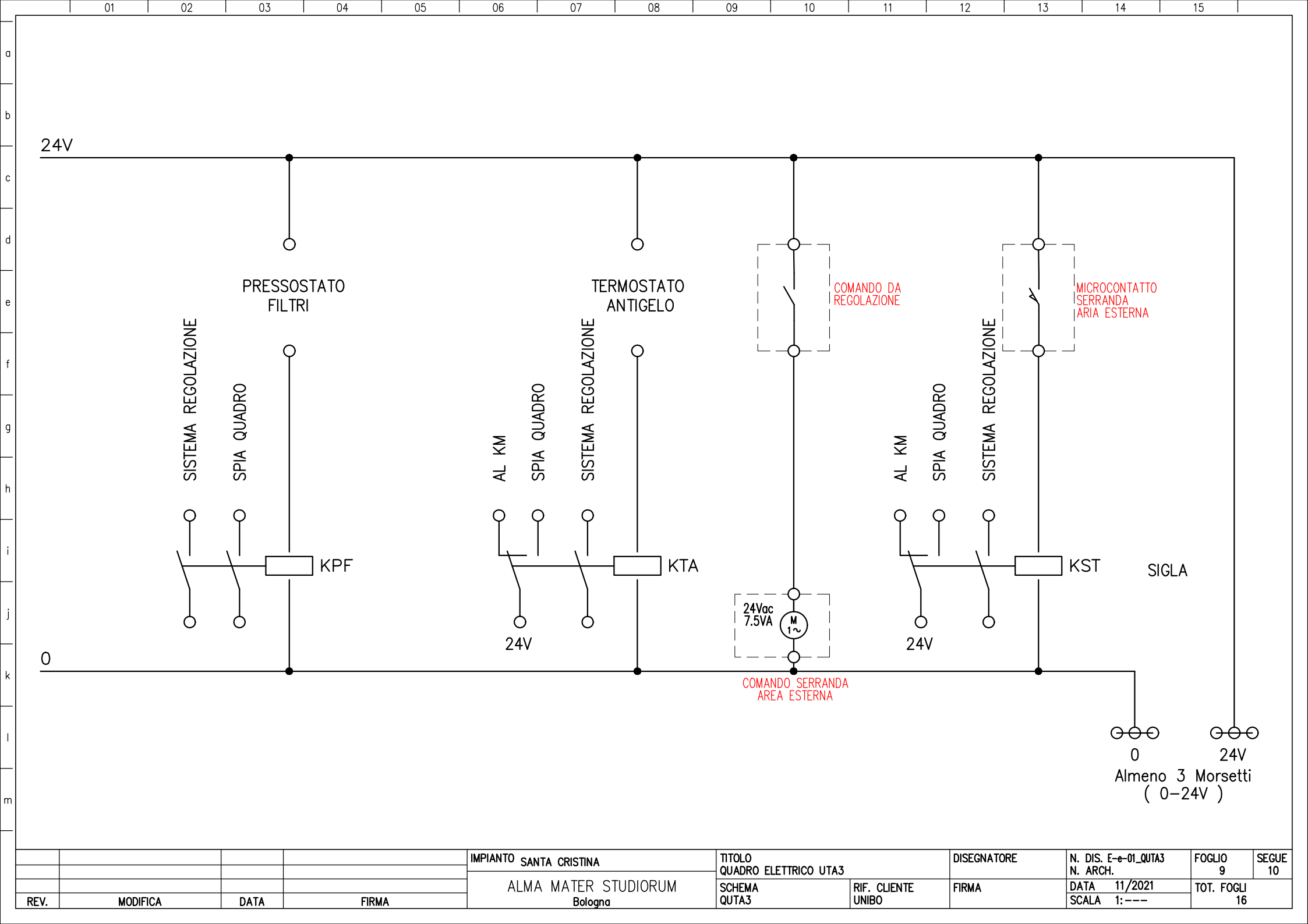


DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon
	POT. (KW)/In(A)	3				
		4	UTA	UTA		
INTERRUTTORE		5	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
	PORTATA NOMINALE	6	UTA	UTA	10A	10A
	N° POLI	7	3	3	2	2
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	8	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA
	TARATURA RELE'	9				
	ACCESSORI	10				
		11	4KW Ac3	4KW Ac3		
DIFFERENZIALE		12	2NO+2NC	2NO+2NC		
	TIPO DI INSERZIONE	13				
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14				
	CORRENTE DIFF. (A)	15				
		16				
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17				
LINEA PARTENTE		18	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16
	SEZIONE (mmq)	19	4x2.5	4x2.5		3G1.5
	LUNGHEZZA (mt)	20				
	CADUTA DI TENSIONE	21				
	NOTE	22				

SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3		DISEGNATORE	N. DIS.E-01_QUA3 N. ARCH.	FOGLJO 8	SEQUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA3	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					SCALA 1:---		



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA3	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

Diagram illustrating the composition of the control panel (COMPOSIZIONE DEL QUADRO).

The diagram shows a network setup involving a switch and a control panel.

Network Components:

- SWITCH DI RETE** (Network Switch): Labeled "(NON DI NOSTRA FORNITURA)" (Not of our supply). It is connected to the **RETE TCP-IP UNIBO** (UNIBO TCP-IP network).
- RETE TCP-IP** (TCP-IP Network): The central network connection.
- HORYZON-C10**: A control unit connected to the **RETE TCP-IP**. It is labeled **ESTERNO AL QUADRO** (Outside the panel) and **COMPLETO DI KIT PER INSTALLAZIONE A MURO** (Complete kit for wall installation).

Control Panel Components (QUADRO):

The panel contains five modules, each with a **DISTECH CONTROLS ECLYPSE** display and a specific control unit:

Module 01	Module 02	Module 03	Module 04	Module 05
ECY-PS100	ECY-S1000E-28	ECY-8DOR	ECY-8UI6UO	ECY-8UI

Diagram illustrating the composition of the control panel (COMPOSIZIONE DEL QUADRO).

The diagram shows a network setup involving a switch and a control panel.

Network Components:

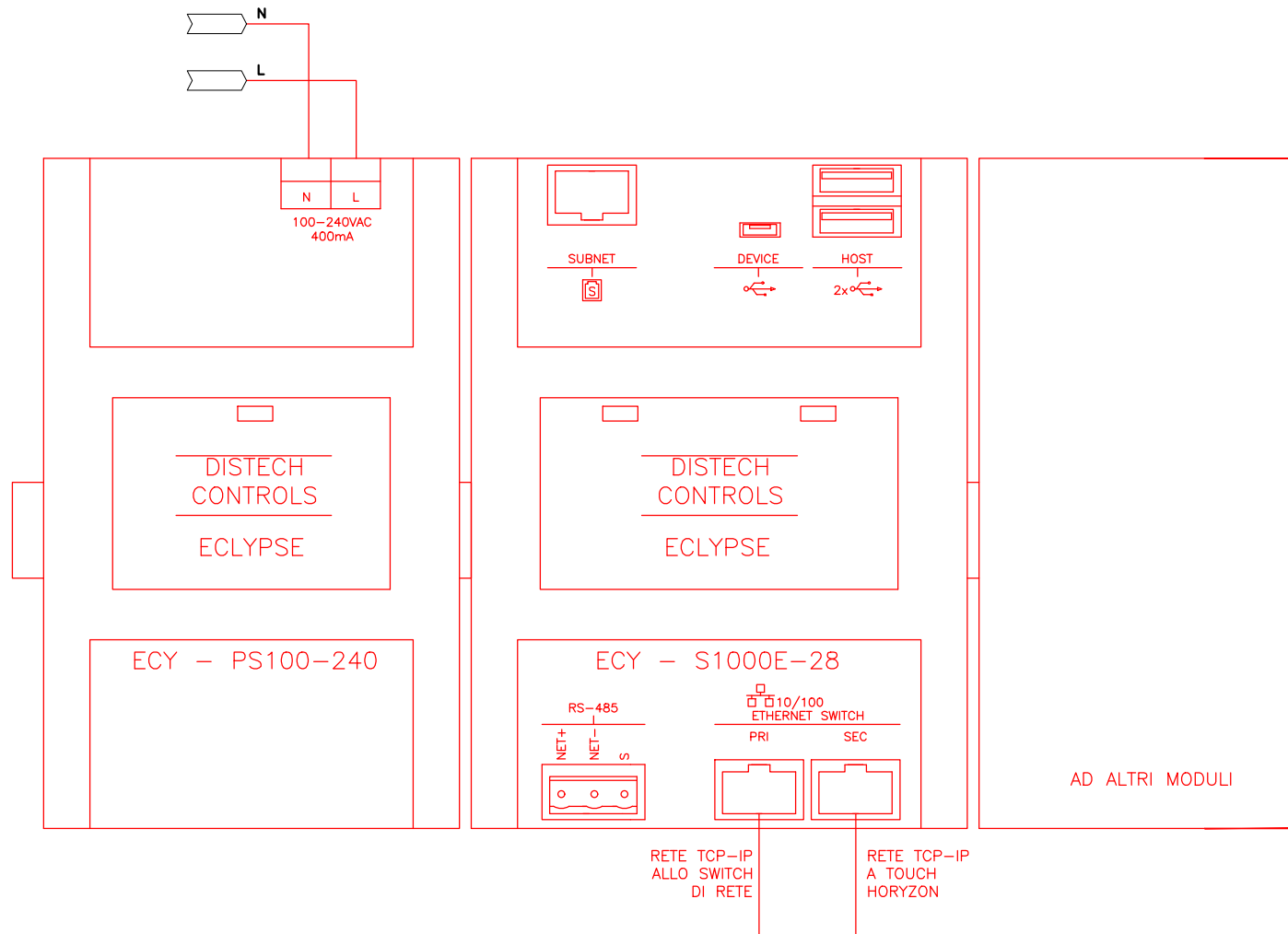
- SWITCH DI RETE** (Network Switch): Labeled "(NON DI NOSTRA FORNITURA)" (Not of our supply). It is connected to the **RETE TCP-IP UNIBO** (UNIBO TCP-IP Network).
- RETE TCP-IP** (TCP-IP Network): The main network connection.
- HORYZON-C10**: A control unit connected to the **RETE TCP-IP**. It is labeled **ESTERNO AL QUADRO** (Outside the panel) and **COMPLETO DI KIT PER INSTALLAZIONE A MURO** (Complete kit for wall installation).

Control Panel Components (QUADRO):

The panel contains five modules, each with a **DISTECH CONTROLS ECLYPSE** display and a specific control unit:

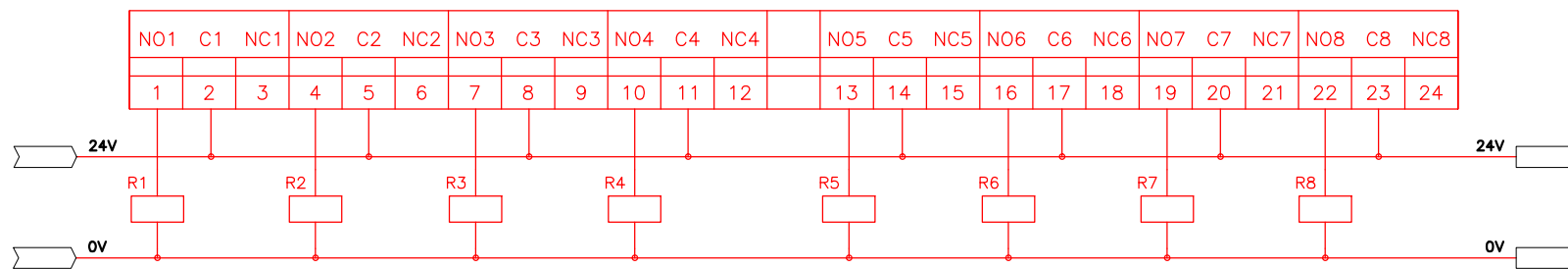
Module 01	Module 02	Module 03	Module 04	Module 05
ECY-PS100	ECY-S1000E-28	ECY-8DOR	ECY-8UI6UO	ECY-8UI

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

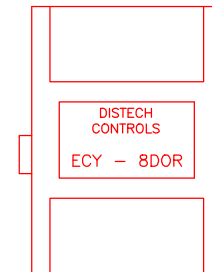


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA3	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

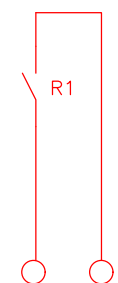
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



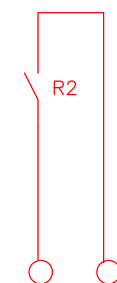
01



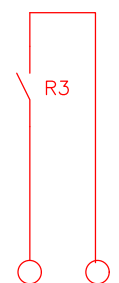
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



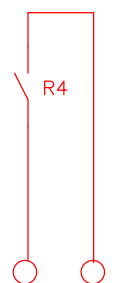
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



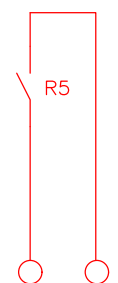
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



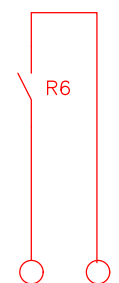
RISERVATO



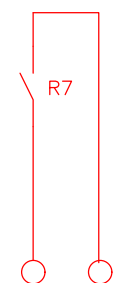
RISERVATO



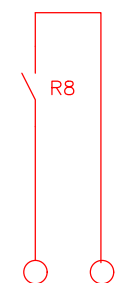
RISERVATO



RISERVATO



RISERVATO



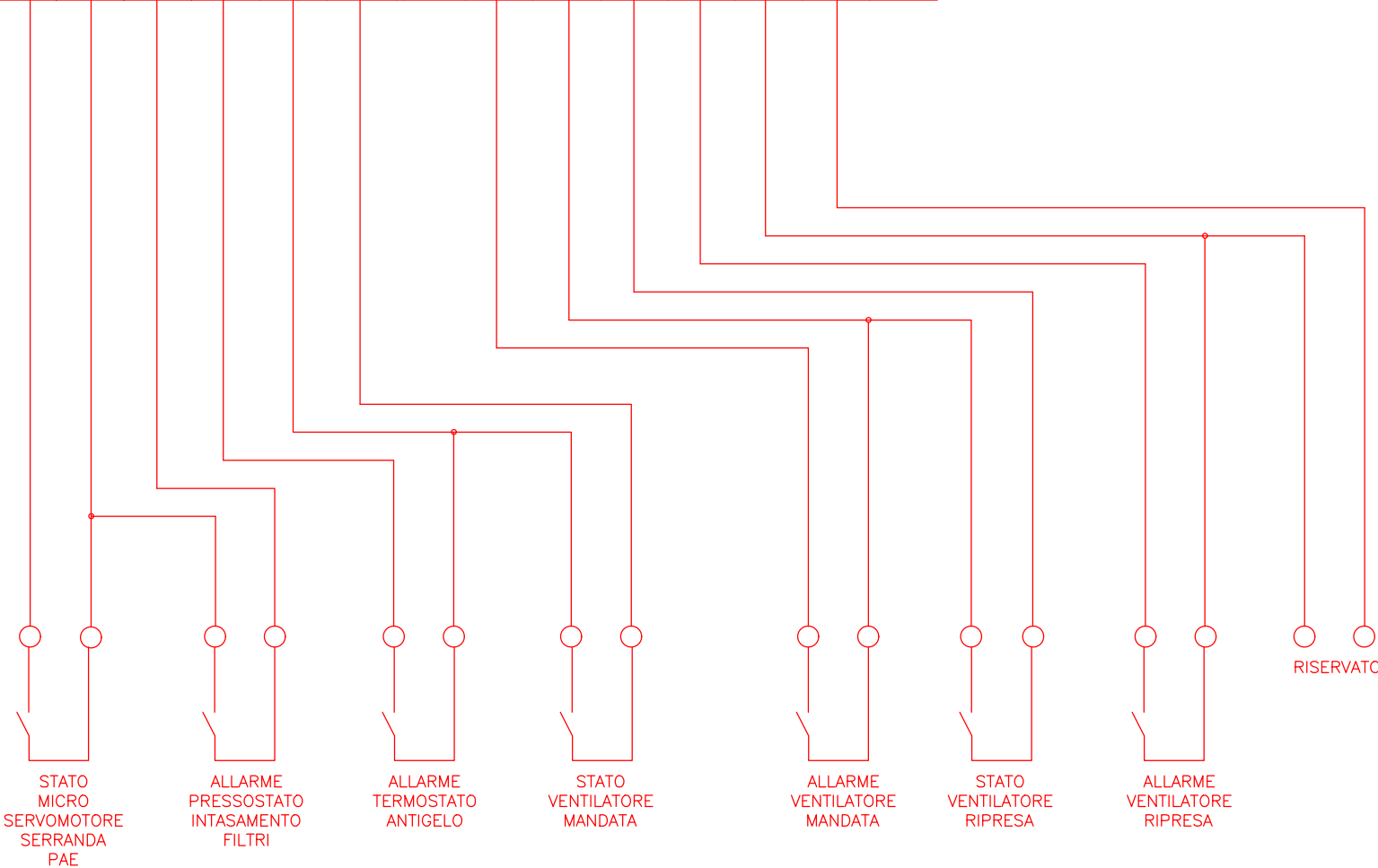
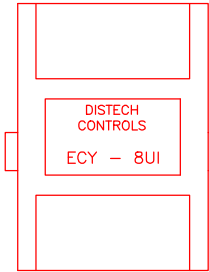
RISERVATO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3 N. ARCH.	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA3	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021 SCALA 1:---		

ECY-8UI – Ingressi universali

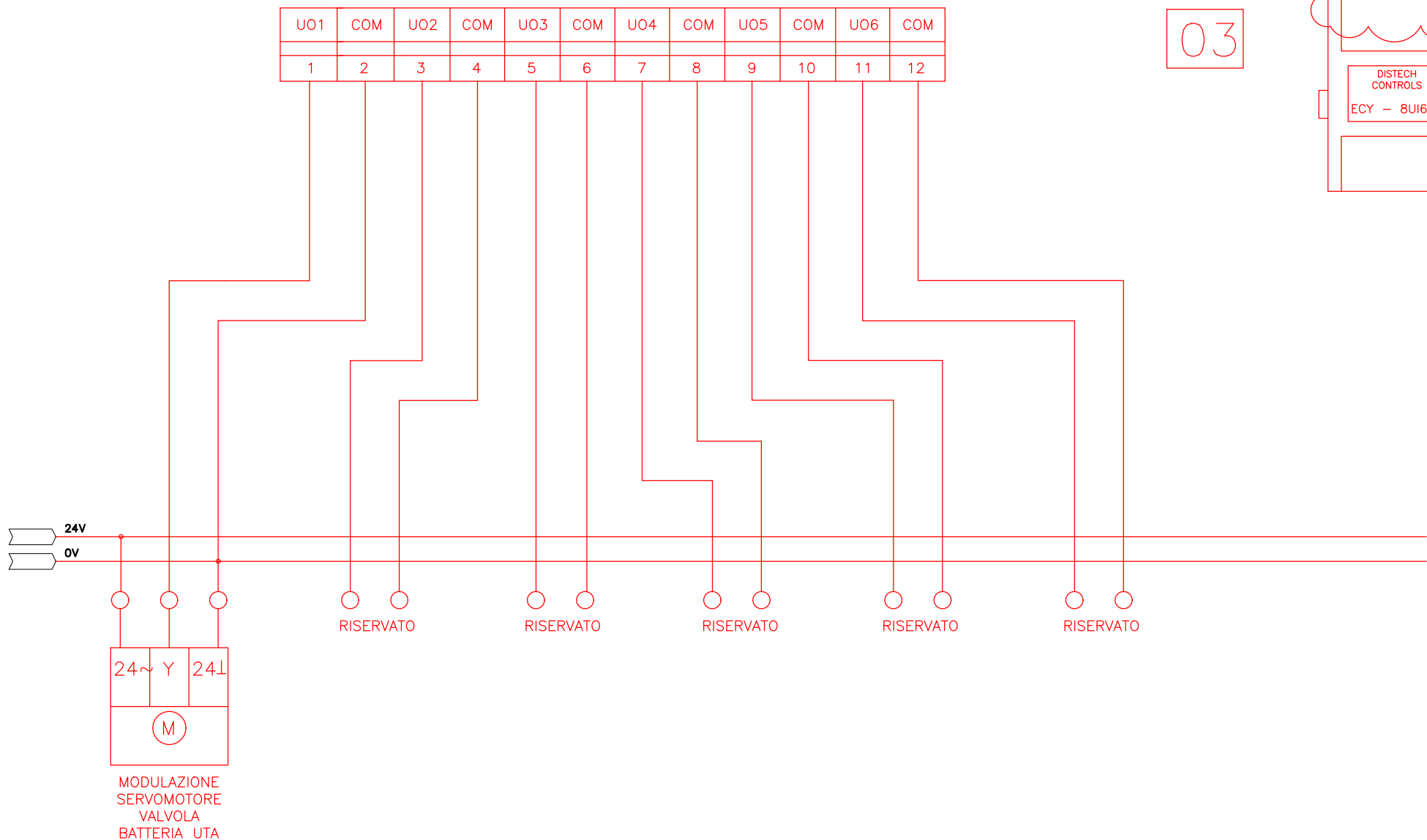
UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02

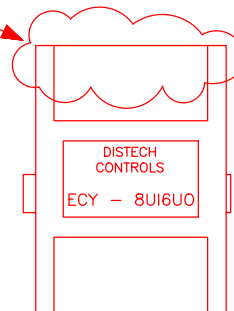


ECY-8UI6U0 – Uscite universali

Morsettiera 1 di 2



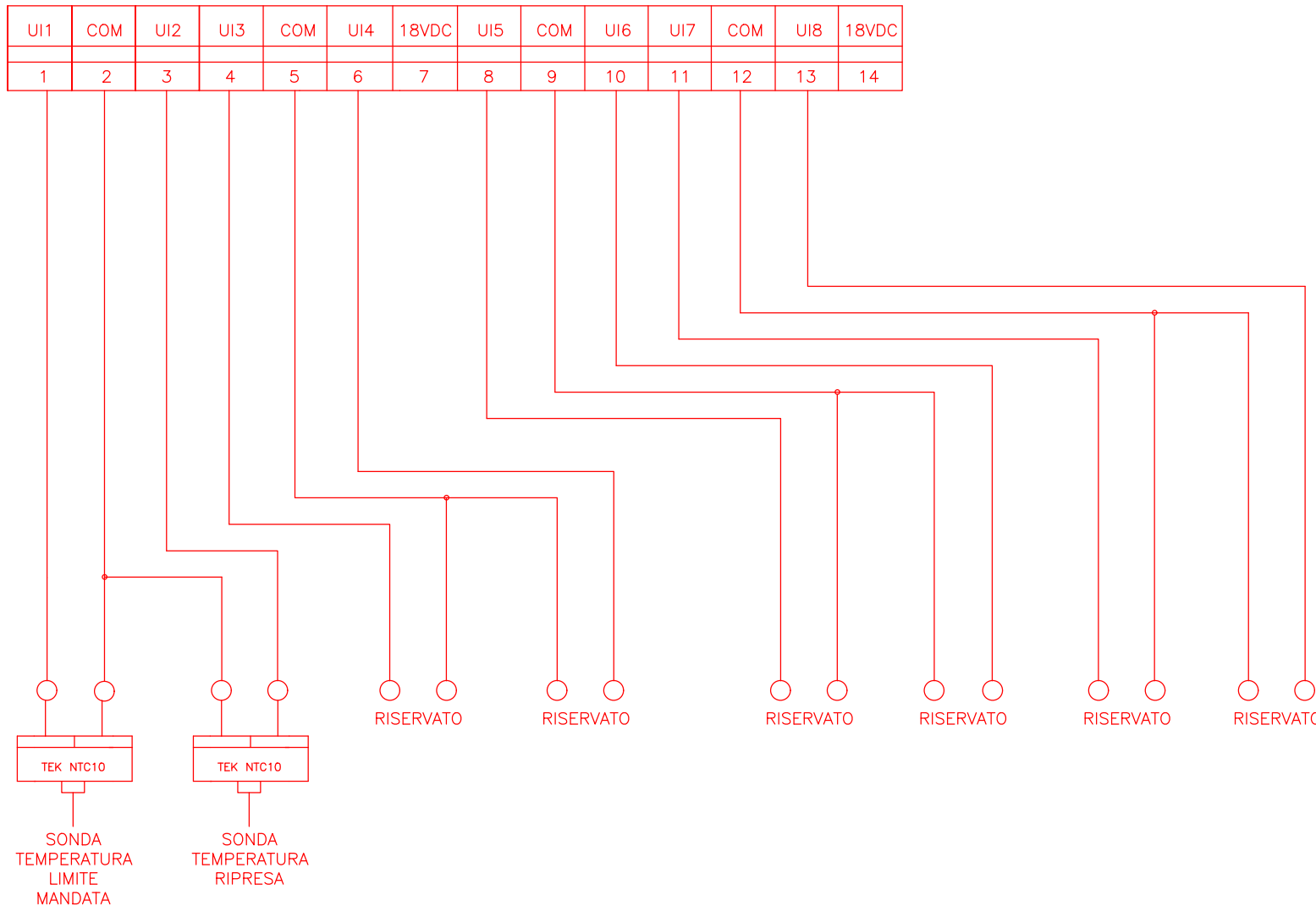
03



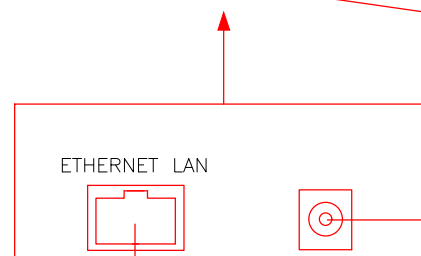
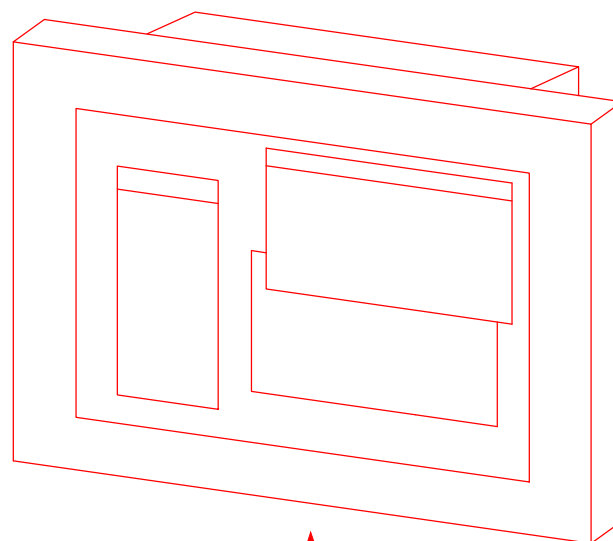
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA3	FOGLIO 14	SEGUE 15
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA3	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 – Ingressi universali

Morsettiera 2 di 2



HORYZON-C10



RETE TCP-IP
ALLO SWITCH
DI RETE



HORYZON
POWER
ADAPTER

ALIMENTATORE
100-230VAC
(N.B. PREDISPORRE
PRESA DI
ALIMENTAZIONE)

COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA3	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA3 N. ARCH.	FOGLIO 16	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA3	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021 SCALA 1:---		

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola: QUTA4	
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO UTA 4	agg:	
		firma:	
IMPIANTI ELETTRICI		archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200 \text{ VA}$).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
 - Primario $220 \text{ Vac} \pm 10\%$
 - Secondario $24 \text{ Vac} \pm 10\%$.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiature.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_UTA4	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA UTA4	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

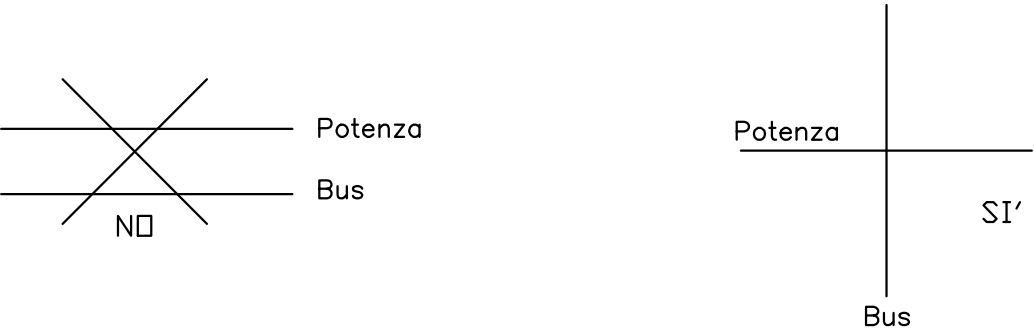
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA4 N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA4	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna					

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

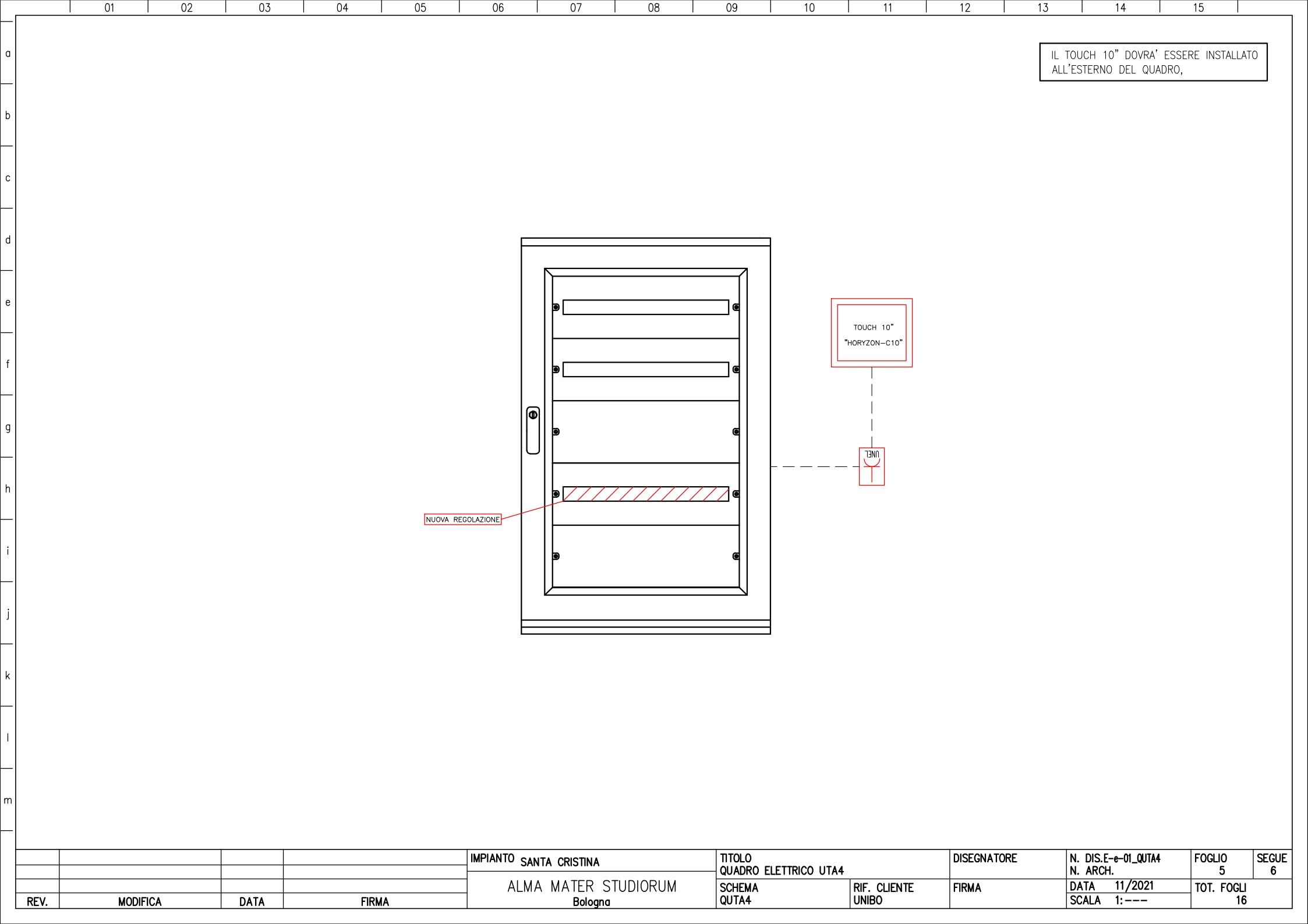
IMPORTANTISSIMO

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

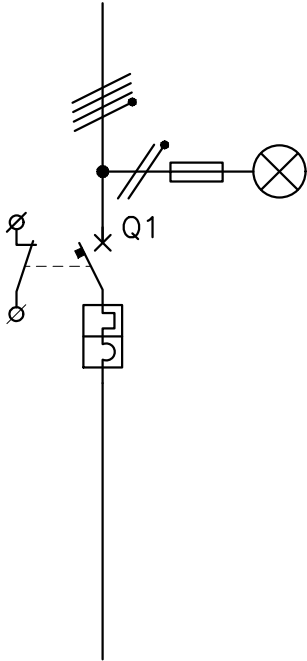
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUIA4	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUIA4	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



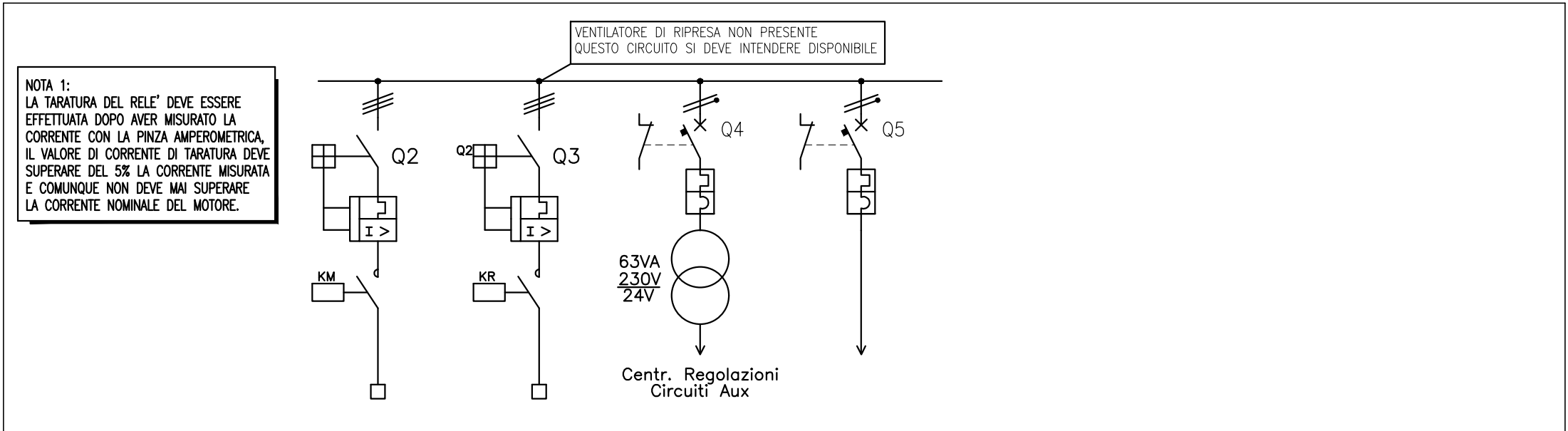
IL TOUCH 10" DOVRA' ESSERE INSTALLATO ALL'ESTERNO DEL QUADRO,

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_UTA4	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA4	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO U.T.A. – TIPO
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400/230V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	
	POTENZA DI ESERCIZIO	
	CORRENTE DI CORTO C.TO	≥ 6kA
	GRADO DI PROTEZIONE	IP ≥ 44
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	DIMENSIONI MODULARI 600x600
	TENSIONE AUSILIARI	
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO 'QT'
	TIPO DI CAVO	FG70R 0,6/1KV
	SEZIONE	5G6mmq
DATI INTERRUTTORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	25A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET.	
	TARATURA RELE' TERMICO	
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	
	NOTE	N° 3 LAMPADE SPIA MODULARI; N°1 TERNA DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	PREVEDERE LO SPAZIO, LA POSA E GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DELLE APPARECCHIATURE	
	DI SUPERVISIONE (FORNITURA IMPIANTI MECCANICI). LE POTENZE INDICATE PER LE VARIE UTENZE,	
	COSI' COME GLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE REGOLAZIONI, DEVONO ESSERE VERIFICATE E	
	ADEGUATE A QUANTO SI ANDRA' A REALIZZARE	

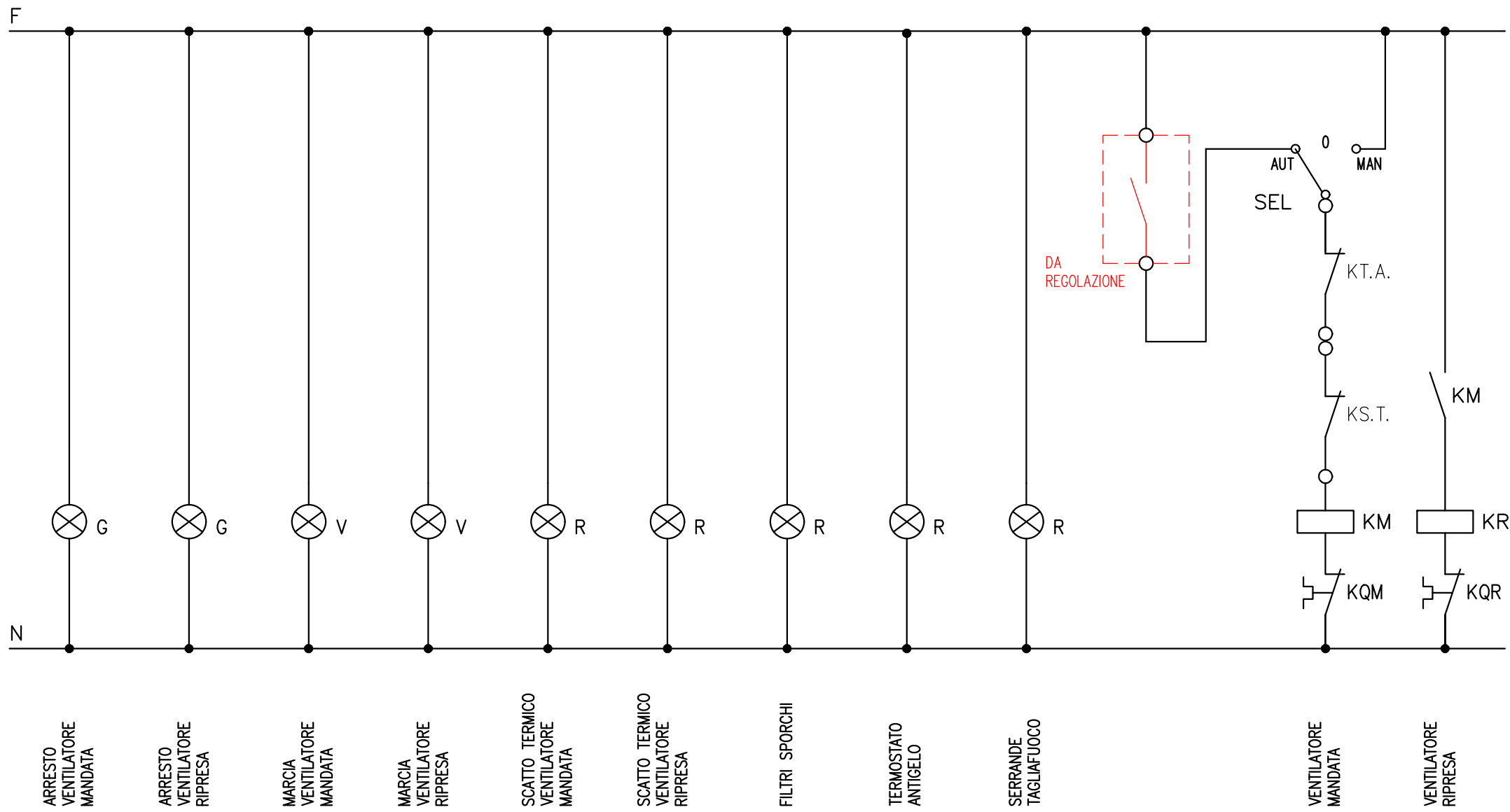


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TIPOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUTA4	FOGLIO 6	SEGUE 7
							N. ARCH.		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA4	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
							DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4				
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon				
	POT. (KW)/In(A)	3	UTA	UTA						
INTERRUTTORE		4	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO				
	PORTATA NOMINALE	5	UTA	UTA	10A	10A				
	N° POLI	6	3	3	2	2				
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	7	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA				
	TARATURA RELE'	8								
	ACCESSORI	9								
		10								
DIFFERENZIALE		11	4KW Ac3	4KW Ac3						
		12	2NO+2NC	2NO+2NC						
	TIPO DI INSERZIONE	13								
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14								
	CORRENTE DIFF. (A)	15								
		16								
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17								
LINEA PARTENTE		18	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16				
	SEZIONE (mmq)	19	4x2.5	4x2.5		3G1.5				
	LUNGHEZZA (mt)	20								
	CADUTA DI TENSIONE	21								
	NOTE	22								
				IMPIANTO SANTA CRISTINA		TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA4 N. ARCH.	FOGLIO 7	SEGUE 8
				ALMA MATER STUDIORUM		SCHEMA QUA4	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna					SCALA 1:---	

SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA4	FOGLIO 8	SEQUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA4	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

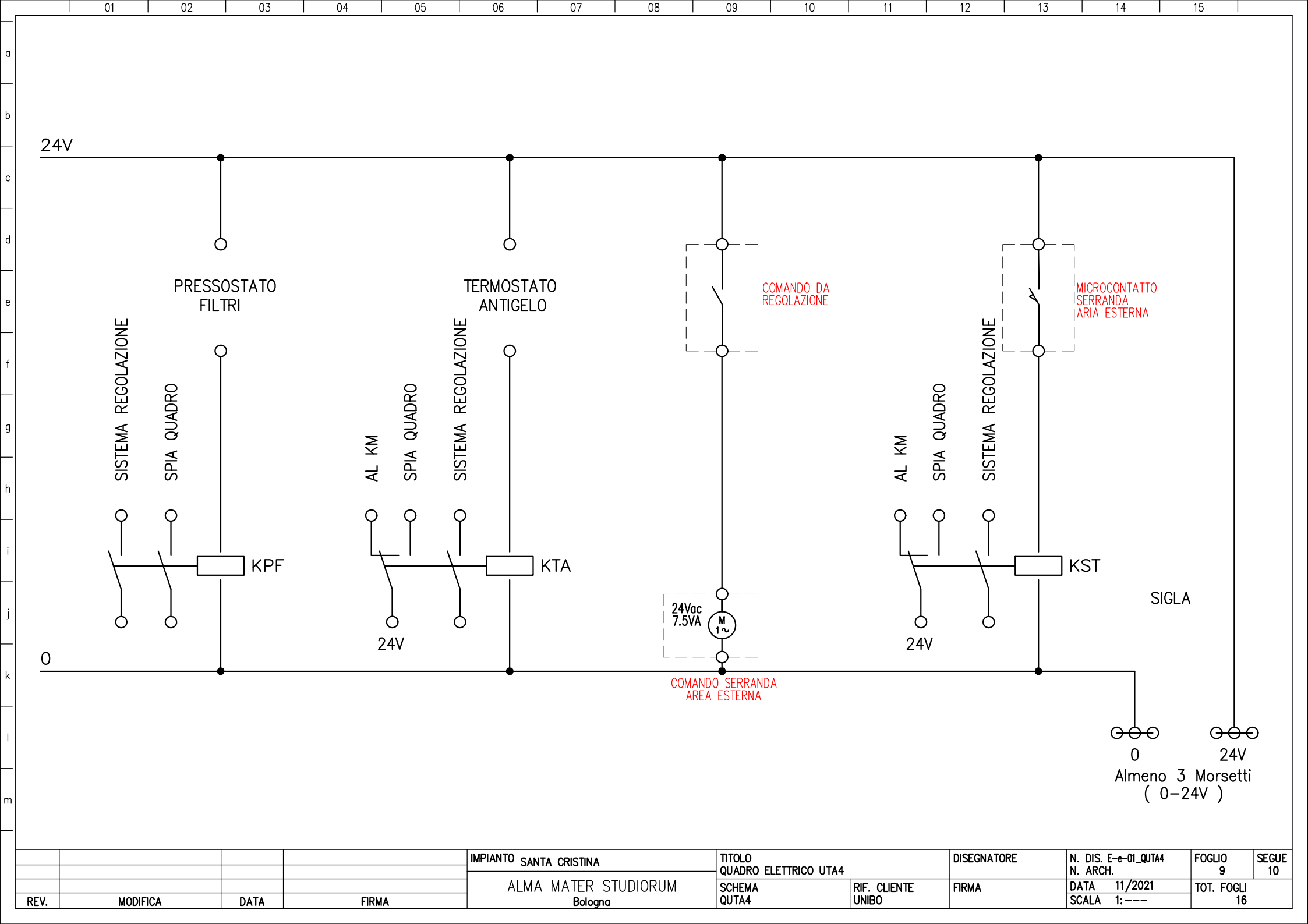


Diagram illustrating the composition of the control panel (COMPOSIZIONE DEL QUADRO).

The diagram shows a network setup involving a switch and a control panel.

Network Components:

- SWITCH DI RETE** (Network Switch): Labeled "(NON DI NOSTRA FORNITURA)" (Not our supply). It is connected to the **RETE TCP-IP UNIBO** (UNIBO TCP-IP Network).
- HORYZON-C10**: A control panel unit, labeled "ESTERNO AL QUADRO" (External to the panel) and "COMPLETO DI KIT PER INSTALLAZIONE A MURO" (Complete kit for wall installation).

Control Panel (QUADRO) Components:

The panel is divided into sections, with the top row labeled 01, 02, and 03.

Section 01:

- Top: DISTECH CONTROLS ECLYPSE
- Bottom: ECY-PS100

Section 02:

- Top: DISTECH CONTROLS ECLYPSE
- Bottom: ECY-S1000E-28

Section 03:

- Top: DISTECH CONTROLS ECLYPSE
- Bottom: ECY-8DOR

Section 04:

- Top: DISTECH CONTROLS ECLYPSE
- Bottom: ECY-8UI6UO

Section 05:

- Top: DISTECH CONTROLS ECLYPSE
- Bottom: ECY-8UI

Connections:

- The **RETE TCP-IP UNIBO** is connected to the **SWITCH DI RETE**.
- The **SWITCH DI RETE** is connected to the **RETE TCP-IP** (Network TCP-IP) line.
- The **RETE TCP-IP** line is connected to the **HORYZON-C10** unit.
- The **RETE TCP-IP** line is also connected to the control panel (QUADRO).

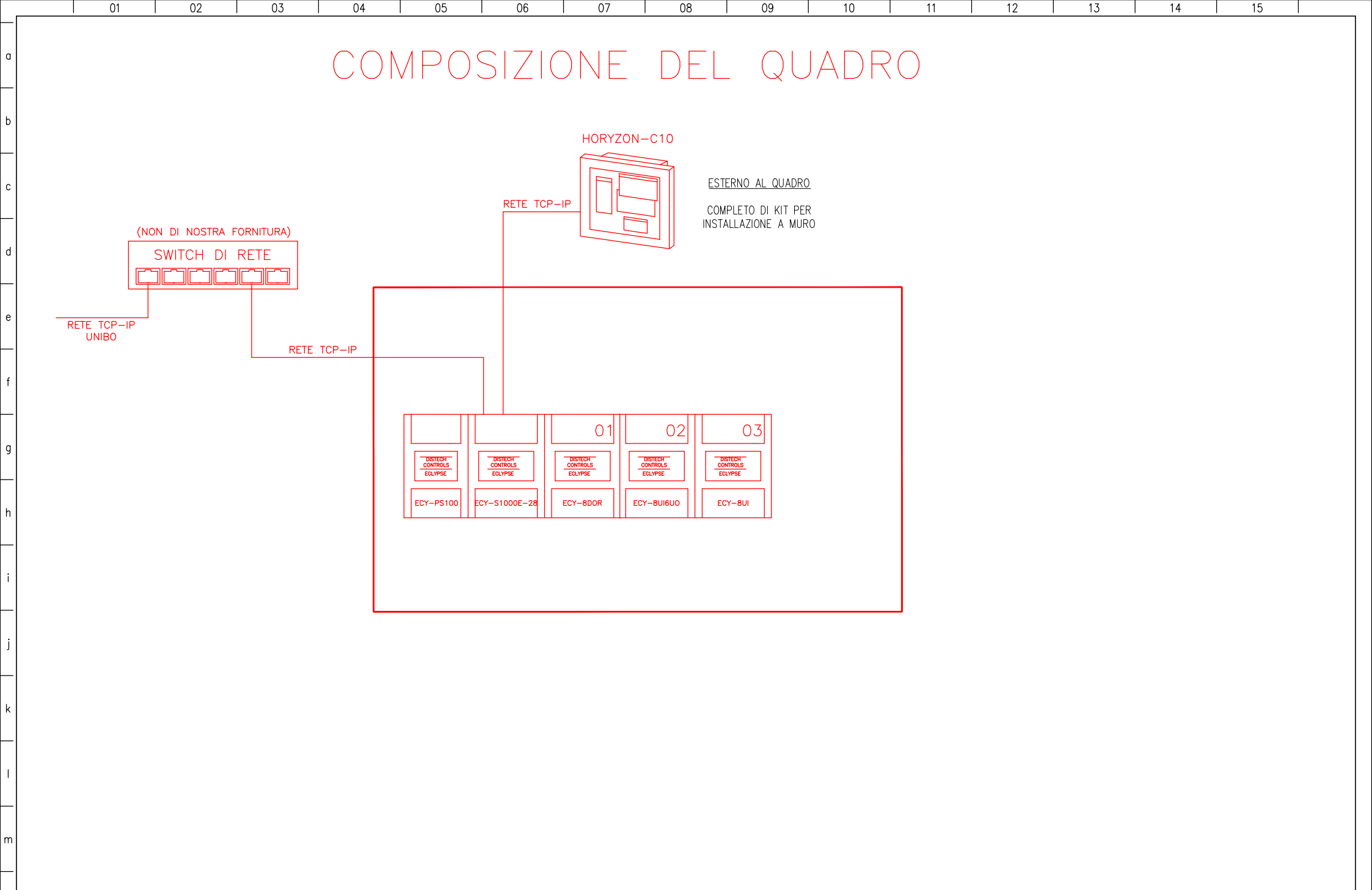


Diagram illustrating the composition of the control panel (COMPOSIZIONE DEL QUADRO).

The diagram shows a network setup involving a switch and a control panel.

Network Components:

- SWITCH DI RETE** (Network Switch): Labeled "(NON DI NOSTRA FORNITURA)" (Not our supply). It is connected to the **RETE TCP-IP UNIBO** (UNIBO TCP-IP Network).
- HORYZON-C10**: A control panel unit, labeled "ESTERNO AL QUADRO" (External to the panel) and "COMPLETO DI KIT PER INSTALLAZIONE A MURO" (Complete kit for wall installation). It is connected to the **RETE TCP-IP** (TCP-IP Network).

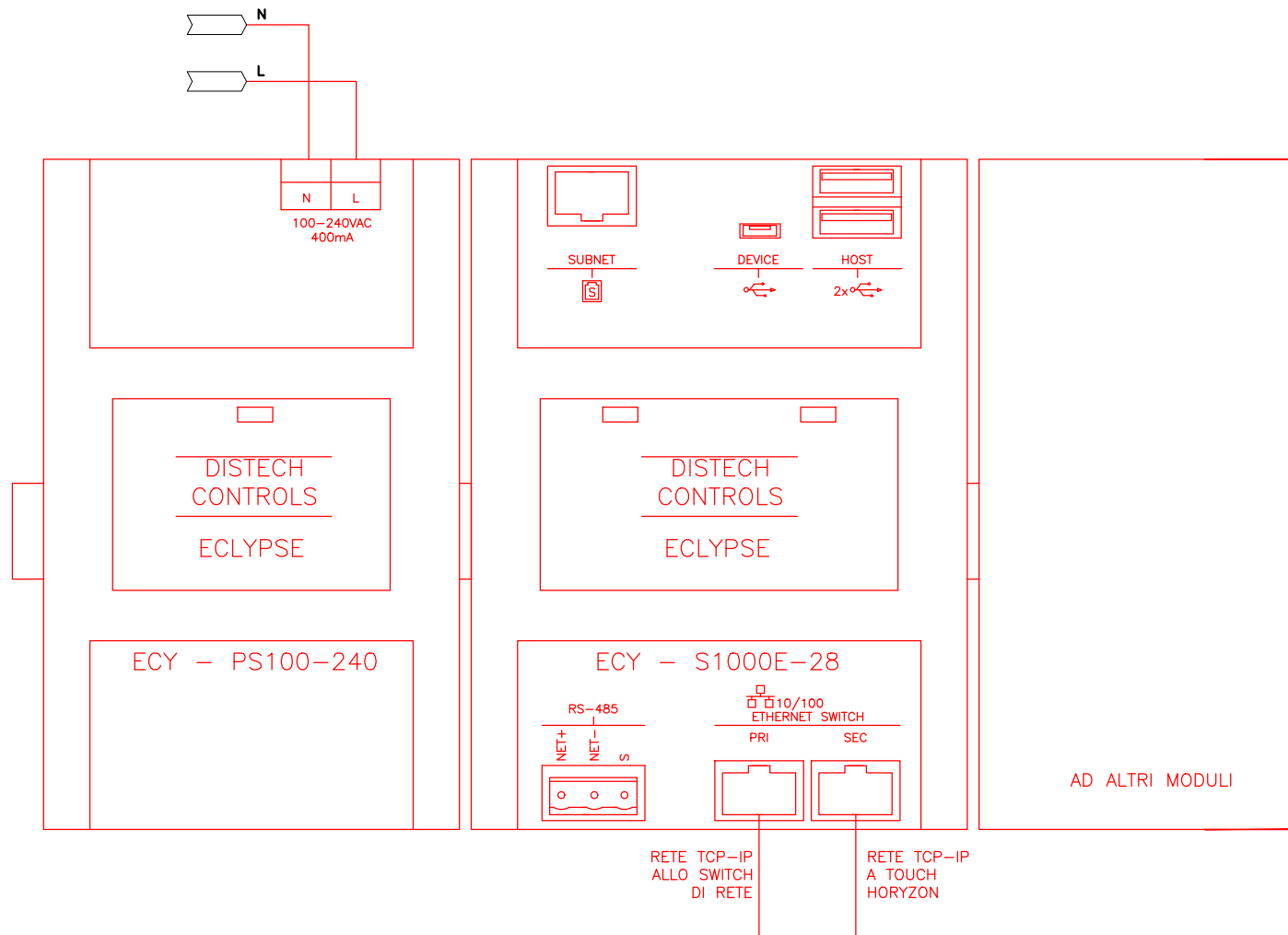
Control Panel Layout:

The control panel is divided into five sections, each containing a **DISTECH CONTROLS ECLYPSE** unit and a specific control unit:

01	02	03	04	05
DISTECH CONTROLS ECLYPSE	DISTECH CONTROLS ECLYPSE	DISTECH CONTROLS ECLYPSE	DISTECH CONTROLS ECLYPSE	DISTECH CONTROLS ECLYPSE
ECY-PS100	ECY-S1000E-28	ECY-8DOR	ECY-8UI6UO	ECY-8UI

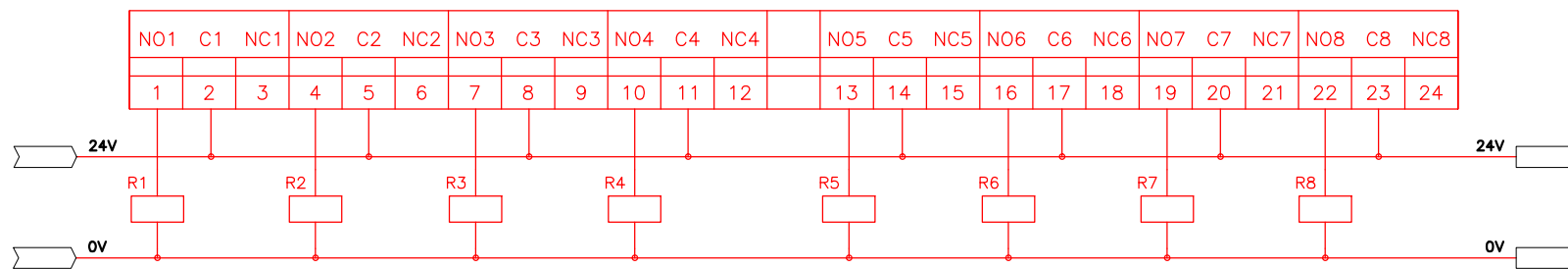
The **RETE TCP-IP** network is connected to the switch and the control panel.

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

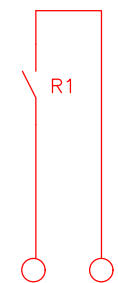


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA4	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA4	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

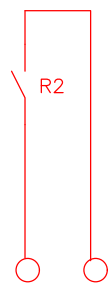
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



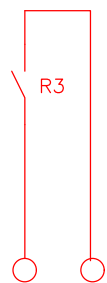
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



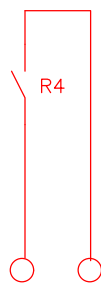
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



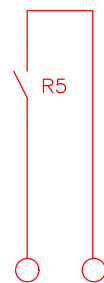
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



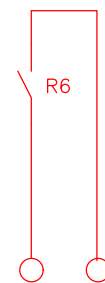
RISERVATO



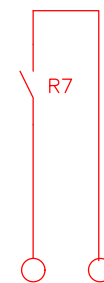
RISERVATO



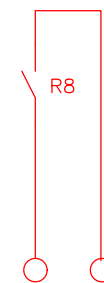
RISERVATO



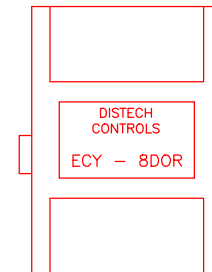
RISERVATO



RISERVATO



RISERVATO

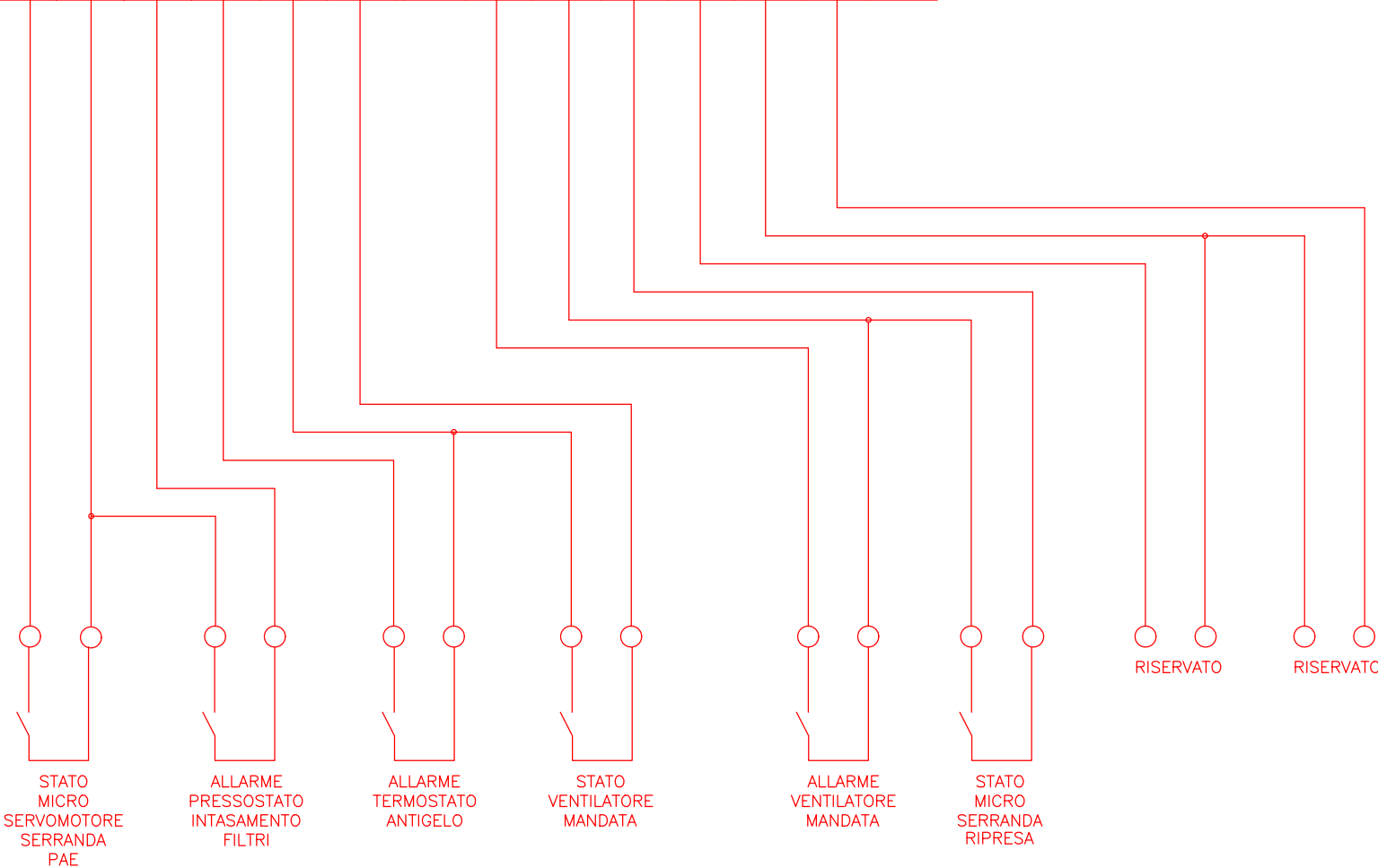
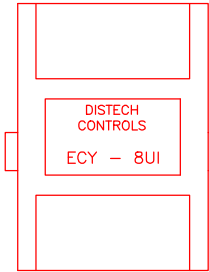


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA4	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA4	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---		

ECY-8UI – Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02



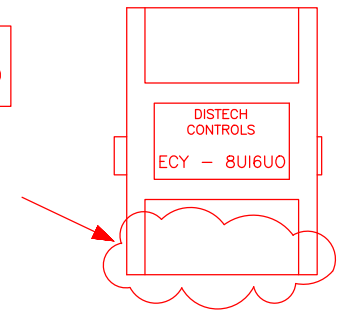
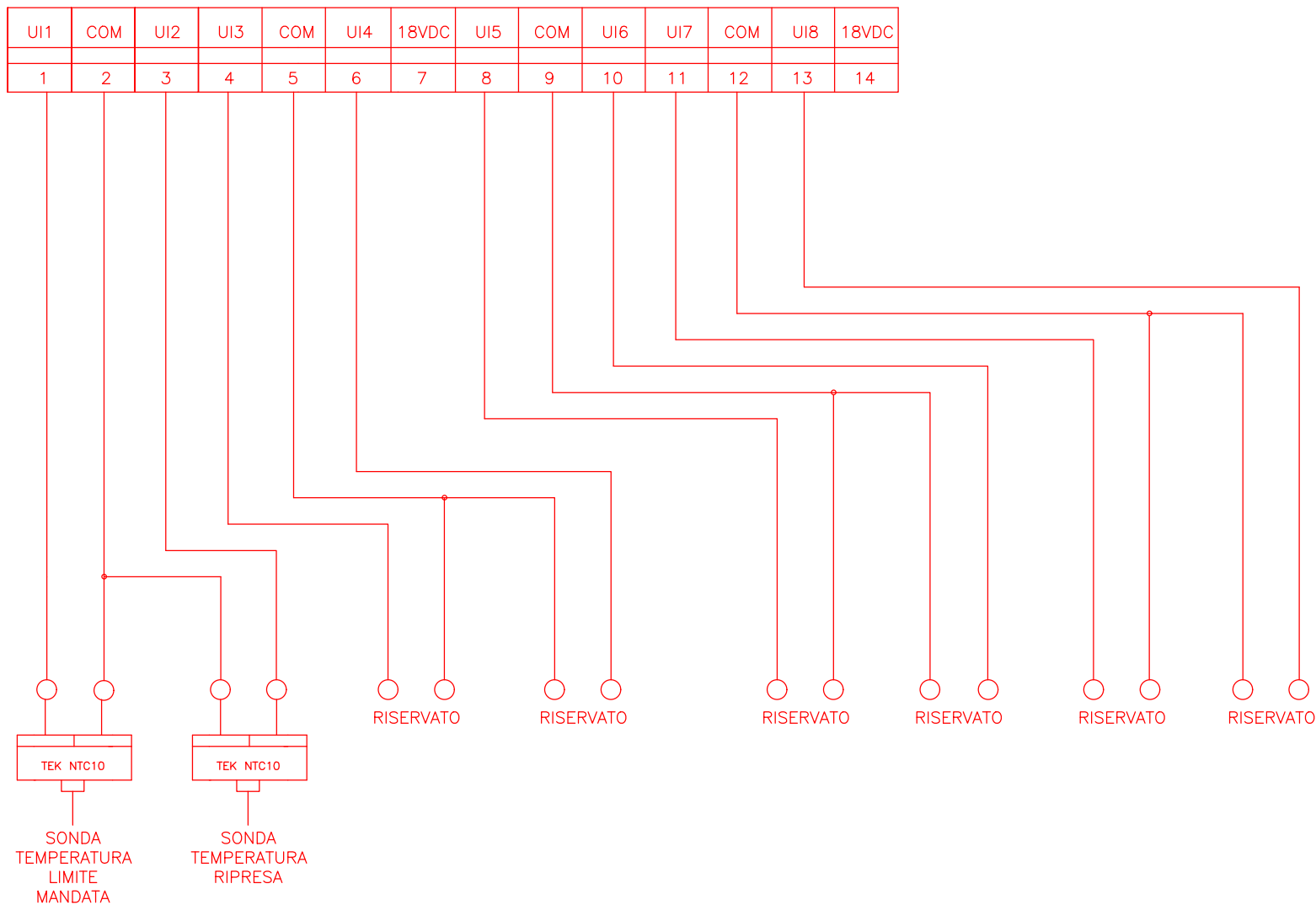
Morsettiera 1 di 2



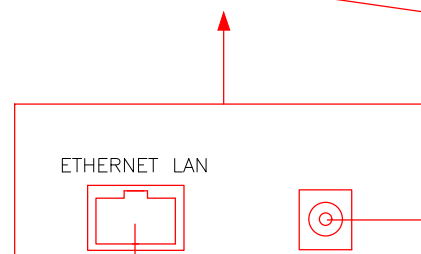
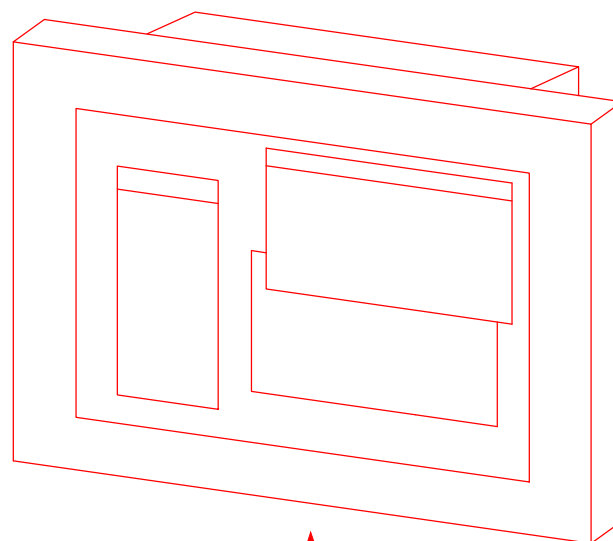
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA4 N. ARCH.	FOGLIO 14	SEGUE 15
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA4	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 - Ingressi universali

Morsettiera 2 di 2



HORYZON-C10



RETE TCP-IP
ALLO SWITCH
DI RETE



ALIMENTATORE
100-230VAC
(N.B. PREDISPORRE
PRESA DI
ALIMENTAZIONE)

COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA4	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA4	FOGLIO 16	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA4	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE' LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola:	QUTA5
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO UTA 5	agg:	
		firma:	
IMPIANTI ELETTRICI		archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200 \text{ VA}$).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Primario $220 \text{ Vac} \pm 10\%$
 - Secondario $24 \text{ Vac} \pm 10\%$.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiatura.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA5	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_UTA5 N. ARCH.	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA5	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021 SCALA 1:---		

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

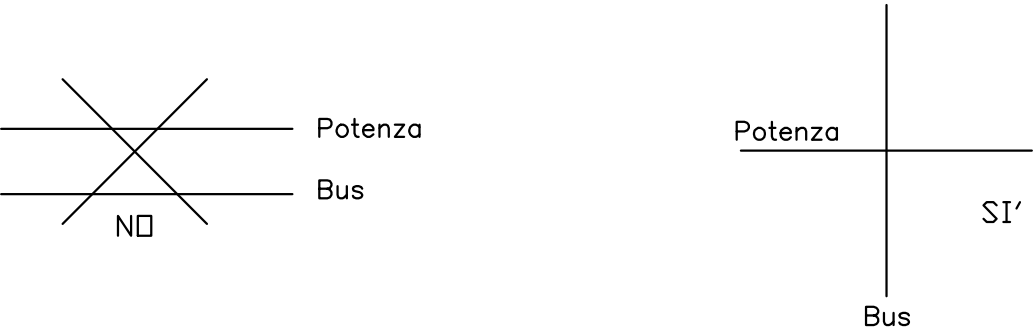
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA5	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUIA5	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUIA5	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					SCALA 1:---	

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

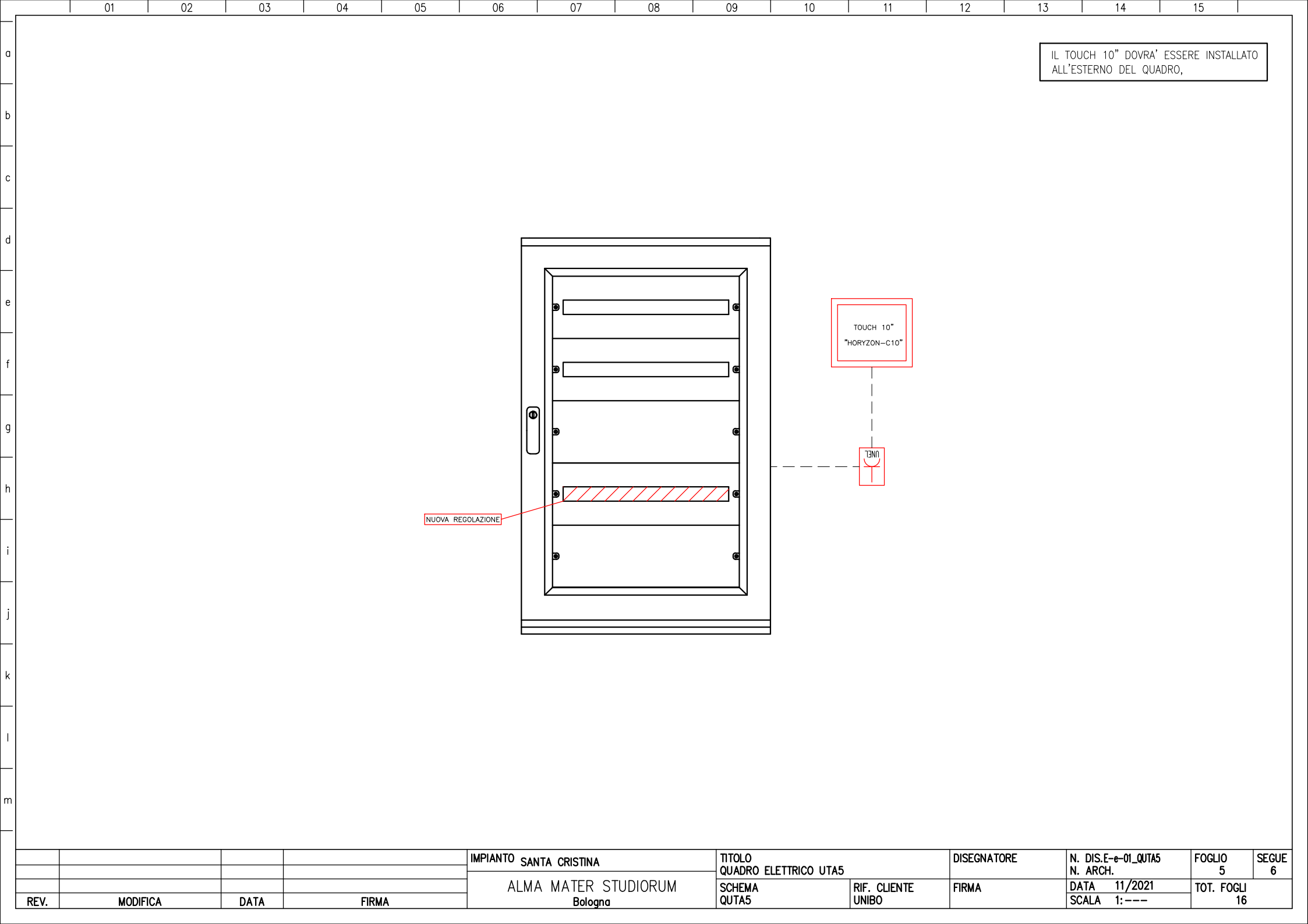
IMPORTANTISSIMO

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



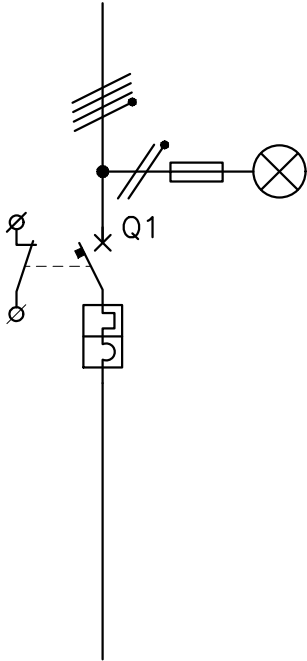
- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA5	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA5	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA5	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

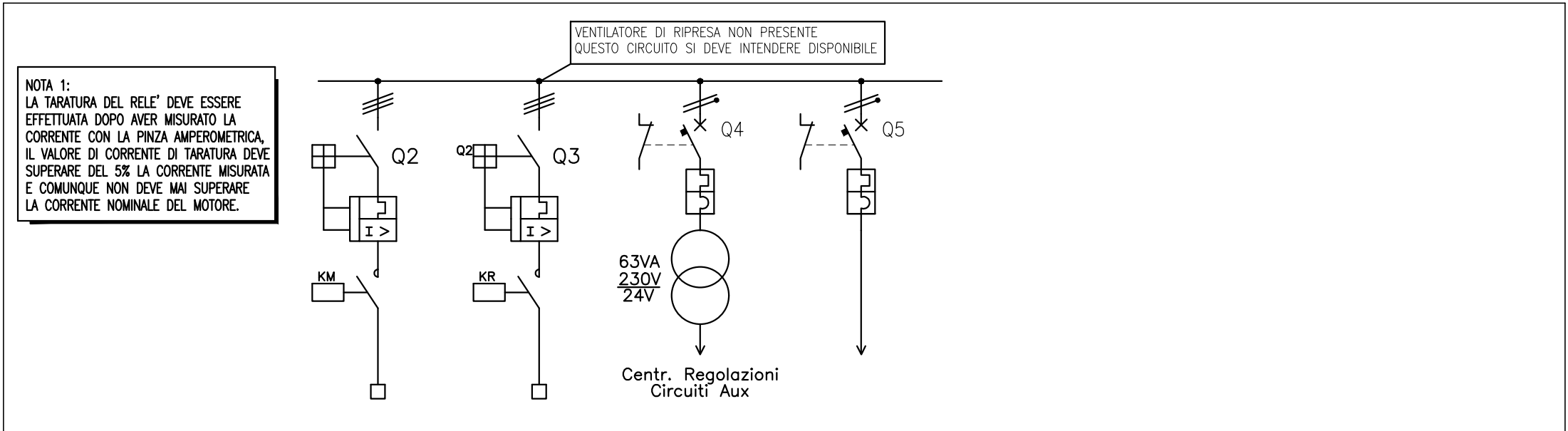


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA5	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_UTA5	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA5	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO U.T.A. – TIPO
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400/230V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	
	POTENZA DI ESERCIZIO	
	CORRENTE DI CORTO C.TO	≥ 6kA
	GRADO DI PROTEZIONE	IP ≥ 44
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	DIMENSIONI MODULARI 600x600
	TENSIONE AUSILIARI	
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO 'QT'
	TIPO DI CAVO	FG70R 0,6/1KV
	SEZIONE	5G6mmq
DATI INTERRUTTORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	25A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET.	
	TARATURA RELE' TERMICO	
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	
	NOTE	N° 3 LAMPADE SPIA MODULARI; N°1 TERNA DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	PREVEDERE LO SPAZIO, LA POSA E GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DELLE APPARECCHIATURE	
	DI SUPERVISIONE (FORNITURA IMPIANTI MECCANICI). LE POTENZE INDICATE PER LE VARIE UTENZE,	
	COSI' COME GLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE REGOLAZIONI, DEVONO ESSERE VERIFICATE E	
	ADEGUATE A QUANTO SI ANDRA' A REALIZZARE	

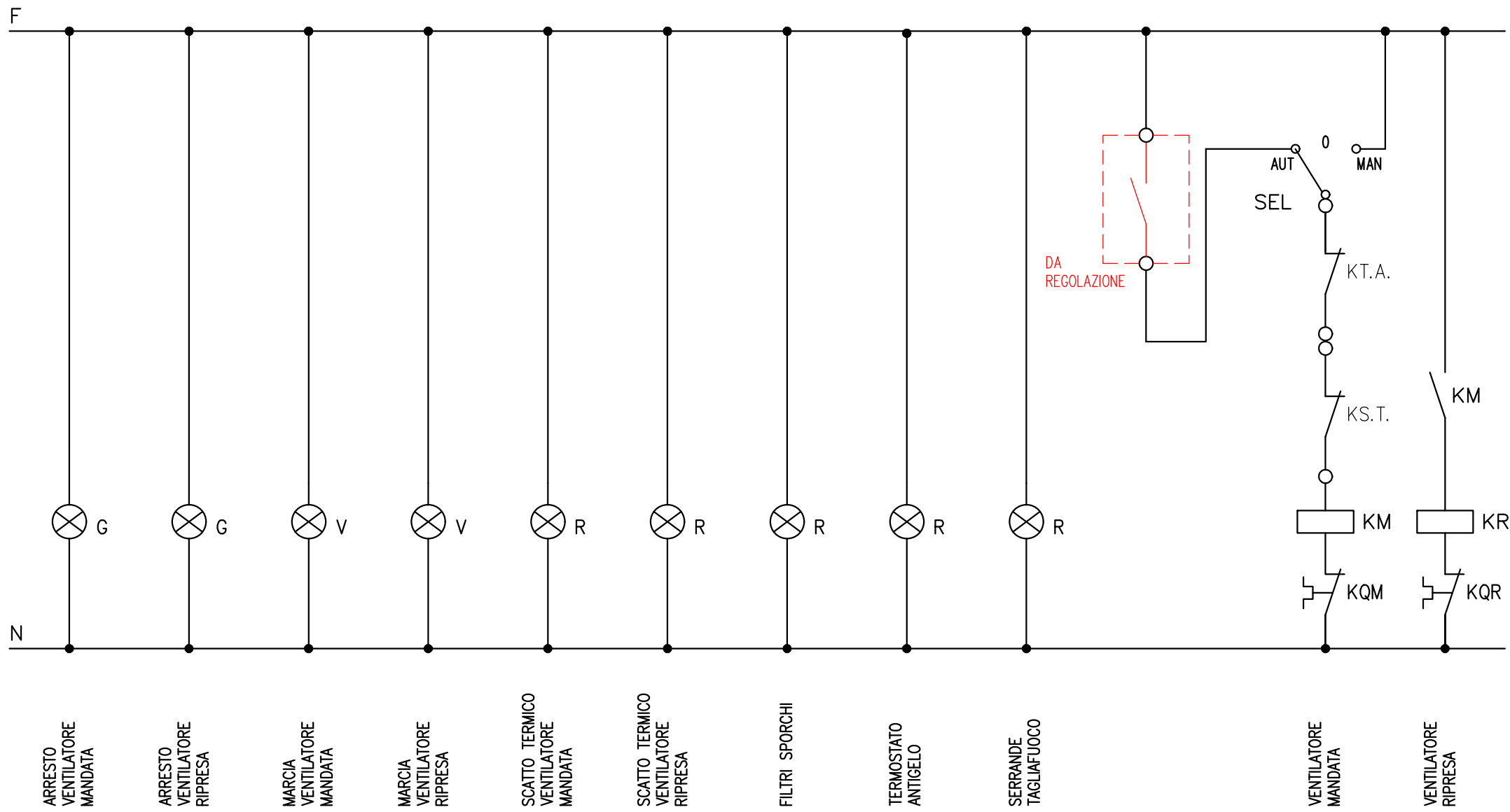


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TIPOLO QUADRO ELETTRICO UTA5	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA5 N. ARCH.	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA5	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021 SCALA 1:---		



DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4					
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon					
	POT. (KW)/In(A)	3	UTA	UTA							
INTERRUTTORE		4	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO					
	PORTATA NOMINALE	5	UTA	UTA	10A	10A					
	N° POLI	6	3	3	2	2					
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	7	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA					
	TARATURA RELE'	8									
	ACCESSORI	9									
		10									
DIFFERENZIALE		11	4KW Ac3	4KW Ac3							
		12	2NO+2NC	2NO+2NC							
	TIPO DI INSERZIONE	13									
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14									
	CORRENTE DIFF. (A)	15									
		16									
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17									
LINEA PARTENTE		18	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16					
	SEZIONE (mmq)	19	4x2.5	4x2.5		3G1.5					
	LUNGHEZZA (mt)	20									
	CADUTA DI TENSIONE	21									
	NOTE	22									
				IMPIANTO SANTA CRISTINA		TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA5		DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUTA5 N. ARCH.	FOGLIO 7	SEGUE 8
				ALMA MATER STUDIORUM		SCHEMA QUA5	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna					SCALA 1:---	16	

SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA5	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUTA5 N. ARCH.	FOGLIO 8	SEGUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA5	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						

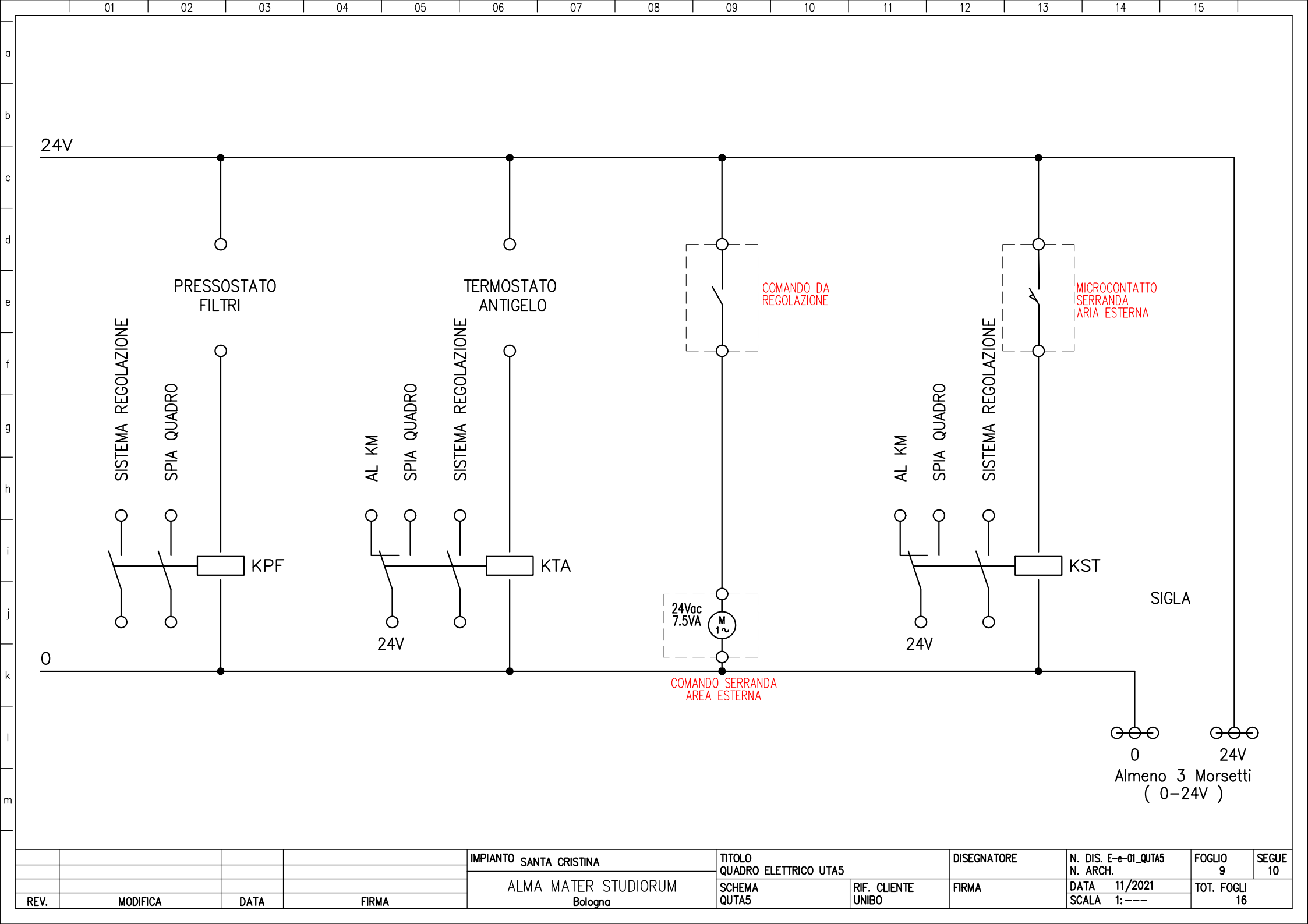


Diagram illustrating the composition of the control panel (COMPOSIZIONE DEL QUADRO).

The diagram shows a network setup involving a switch and a control panel.

Network Components:

- SWITCH DI RETE** (Network Switch): Labeled "(NON DI NOSTRA FORNITURA)" (Not of our supply). It is connected to the **RETE TCP-IP UNIBO** (UNIBO TCP-IP network).
- RETE TCP-IP** (TCP-IP Network): The central network connection.
- HORYZON-C10**: A control unit connected to the **RETE TCP-IP**. It is labeled **ESTERNO AL QUADRO** (Outside the panel) and **COMPLETO DI KIT PER INSTALLAZIONE A MURO** (Complete kit for wall installation).

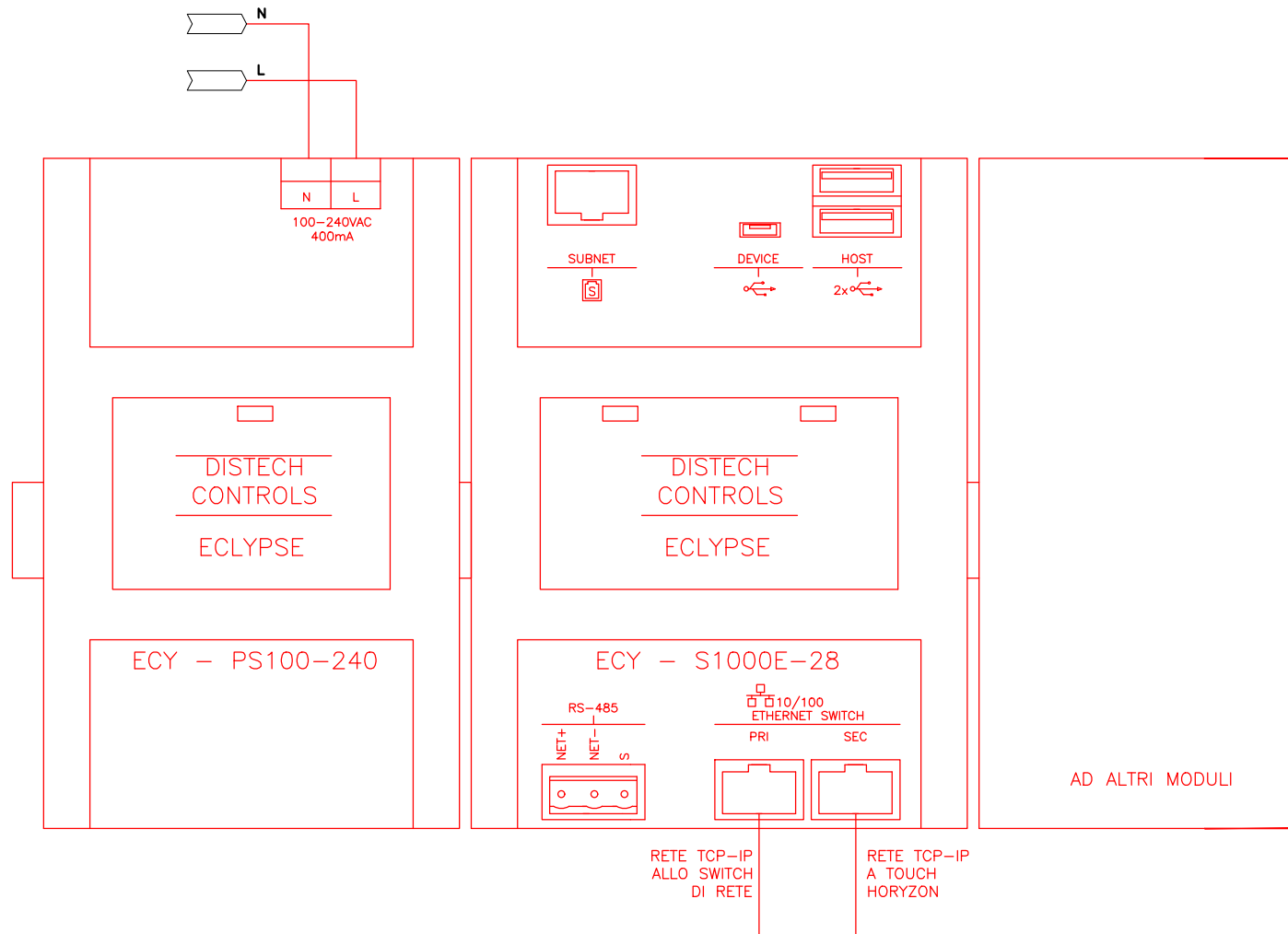
Control Panel Components (QUADRO):

The panel contains five modules, each with a **DISTECH CONTROLS ECLYPSE** display and a specific control unit:

Module 01	Module 02	Module 03	Module 04	Module 05
ECY-PS100	ECY-S1000E-28	ECY-8DOR	ECY-8UI6UO	ECY-8UI

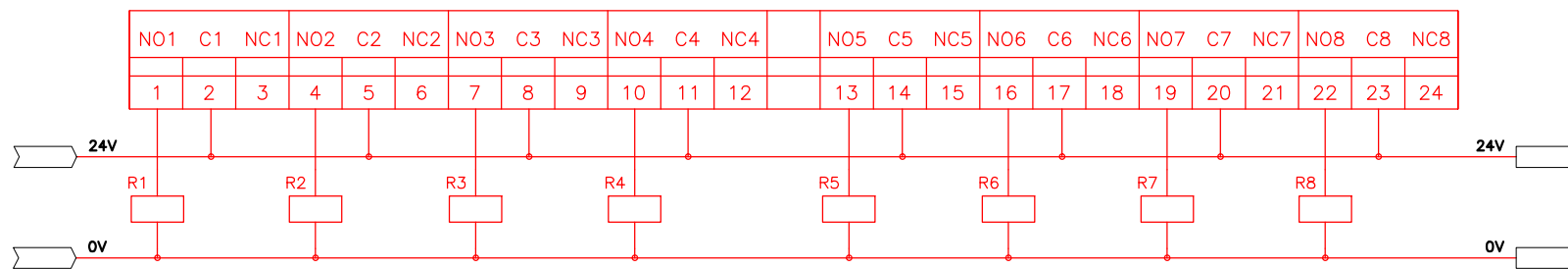
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAS		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_UTA5 N. ARCH.	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA5	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA							

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

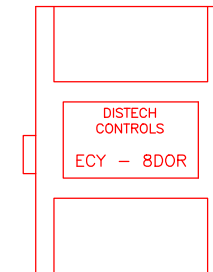


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA5	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA5	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA5	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

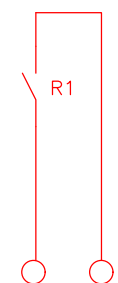
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



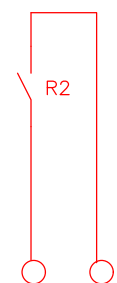
01



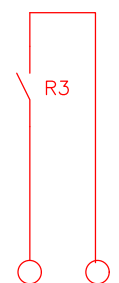
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



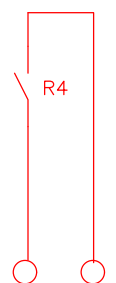
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



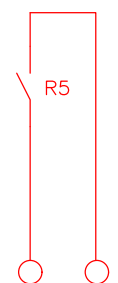
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



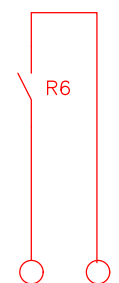
RISERVATO



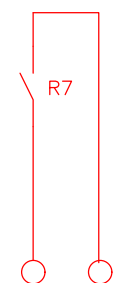
RISERVATO



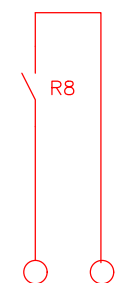
RISERVATO



RISERVATO



RISERVATO



RISERVATO

IMPIANTO SANTA CRISTINA

ALMA MATER STUDIORUM
Bologna

TITOLO
QUADRO ELETTRICO UTA5

SCHEMA
QUTA5

RIF. CLIENTE
UNIBO

DISEGNATORE

FIRMA

N. DIS. E-e-01_QUTA5
N. ARCH.

DATA 11/2021
SCALA 1:---

FOGLIO
12

TOT. FOGLI
16

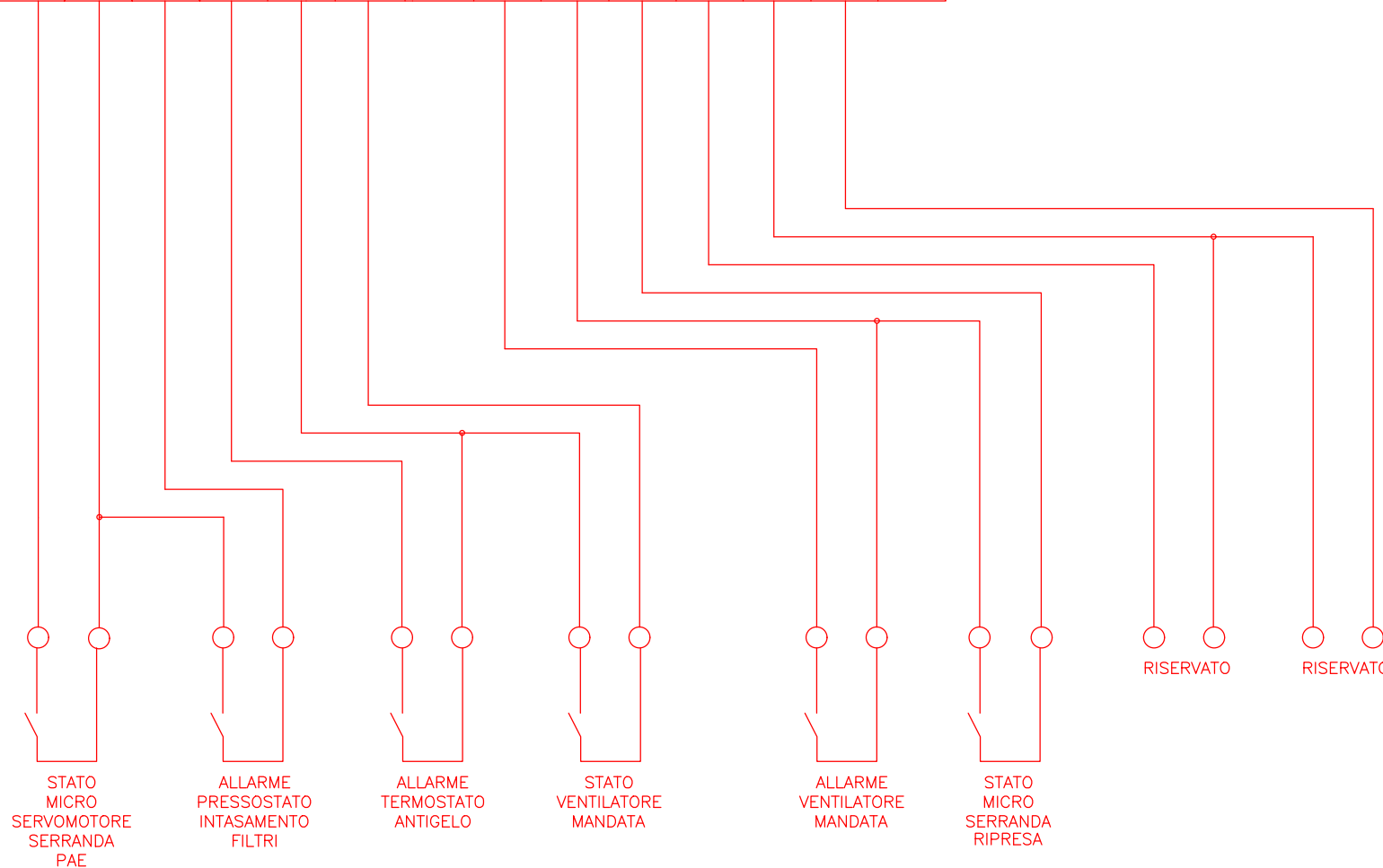
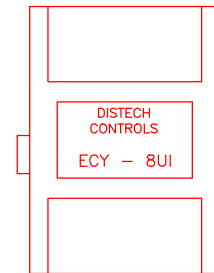
SEGUE
13

REV. MODIFICA DATA FIRMA

ECY-8UI – Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02

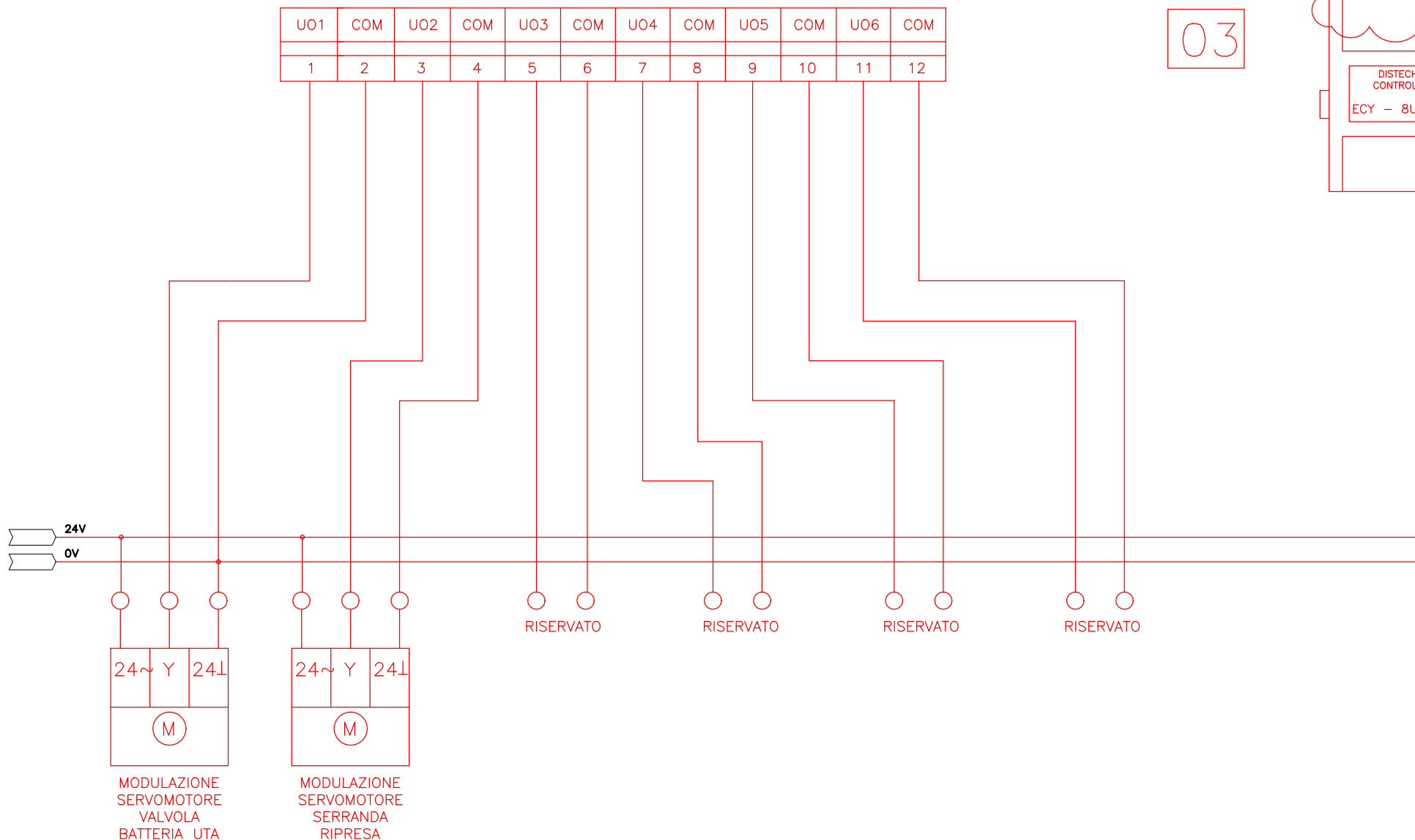
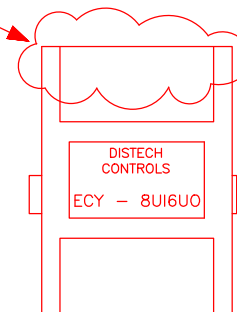


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA5	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA5	FOGLIO 13	SEGUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA5	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 – Uscite universali

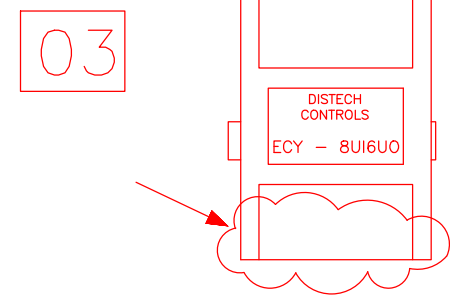
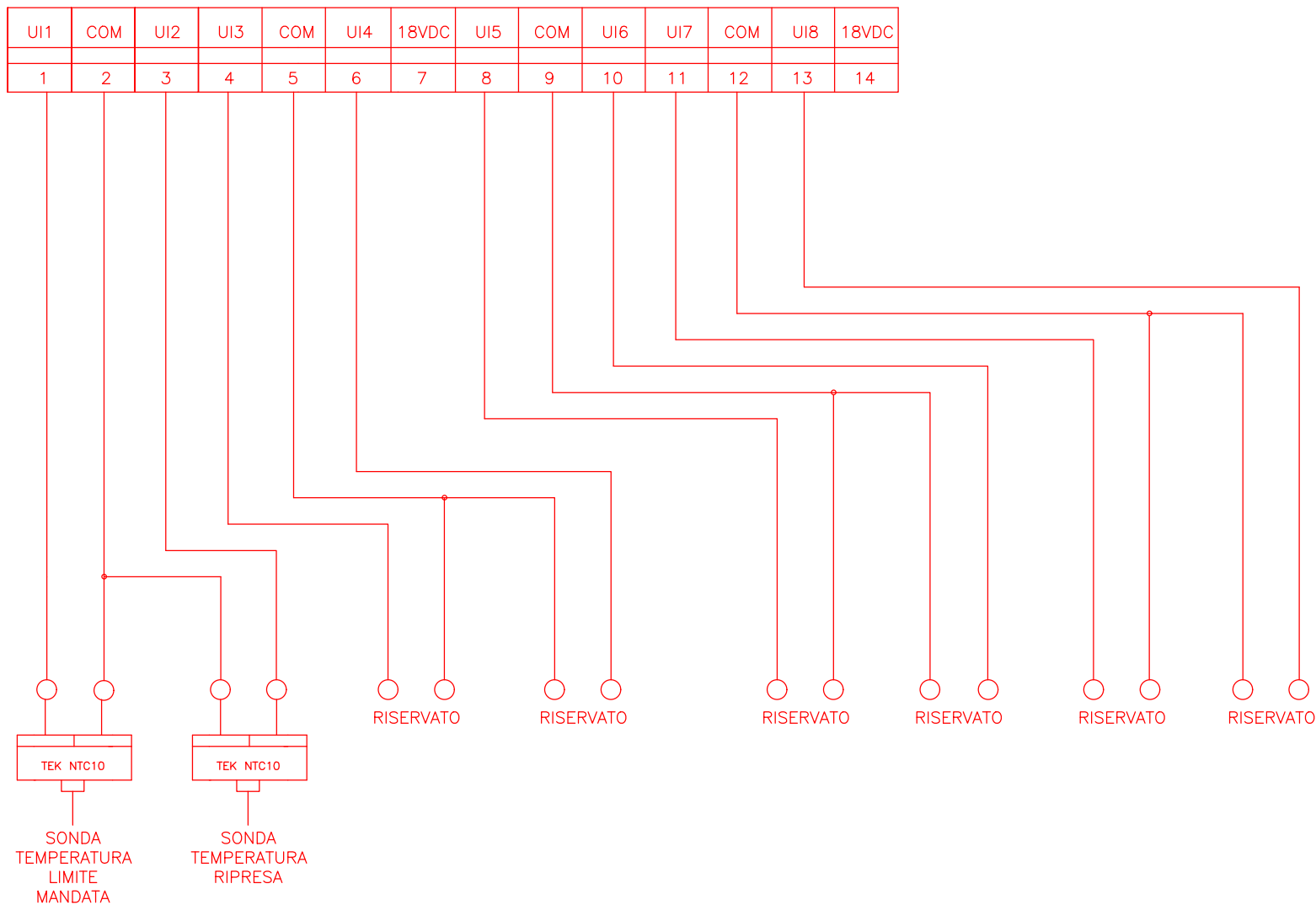
Morsettiera 1 di 2

03

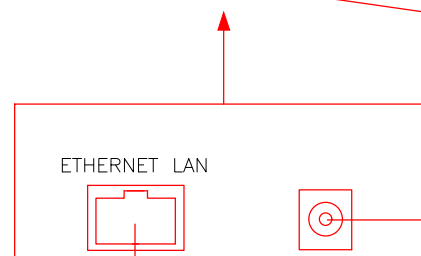
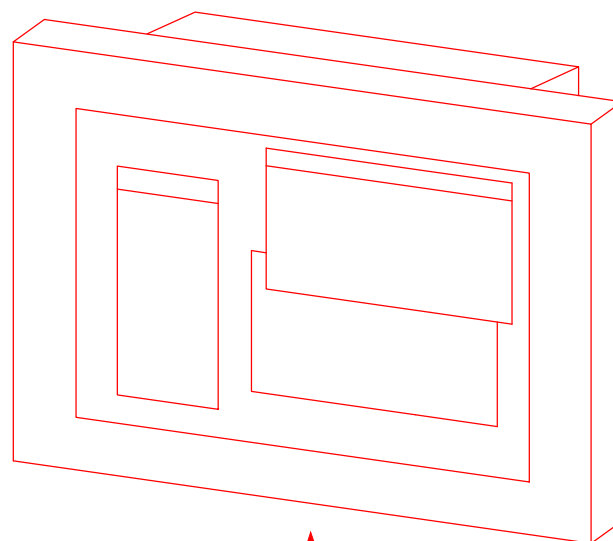


ECY-8UI6U0 - Ingressi universali

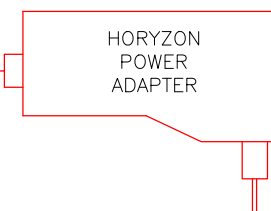
Morsettiera 2 di 2



HORYZON-C10



RETE TCP-IP
ALLO SWITCH
DI RETE



ALIMENTATORE
100-230VAC
(N.B. PREDISPORRE
PRESA DI
ALIMENTAZIONE)

COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA5	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA5	FOGLIO 16	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA5	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE' LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola: QUTA6
cliente: ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data: 11/2021	
	scala: 1: ---	
titolo: QUADRO ELETTRICO UTA 6	agg:	
	firma:	
IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200 \text{ VA}$).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
 - Primario $220 \text{ Vac} \pm 10\%$
 - Secondario $24 \text{ Vac} \pm 10\%$.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiature.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_UTA6	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA UTA6	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

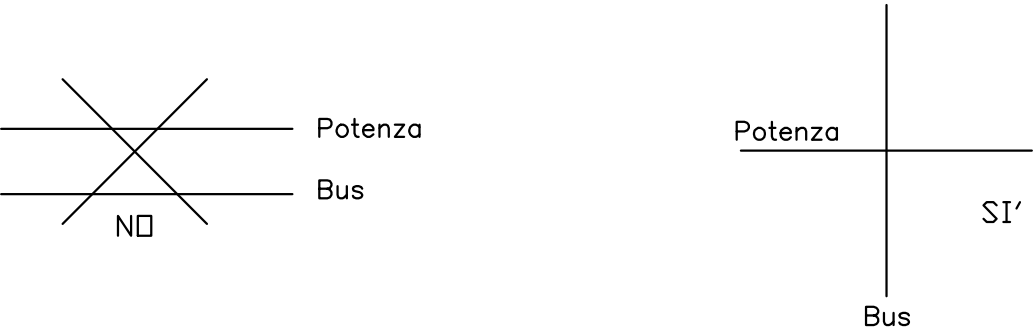
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA6	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA6	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					SCALA 1:---	

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

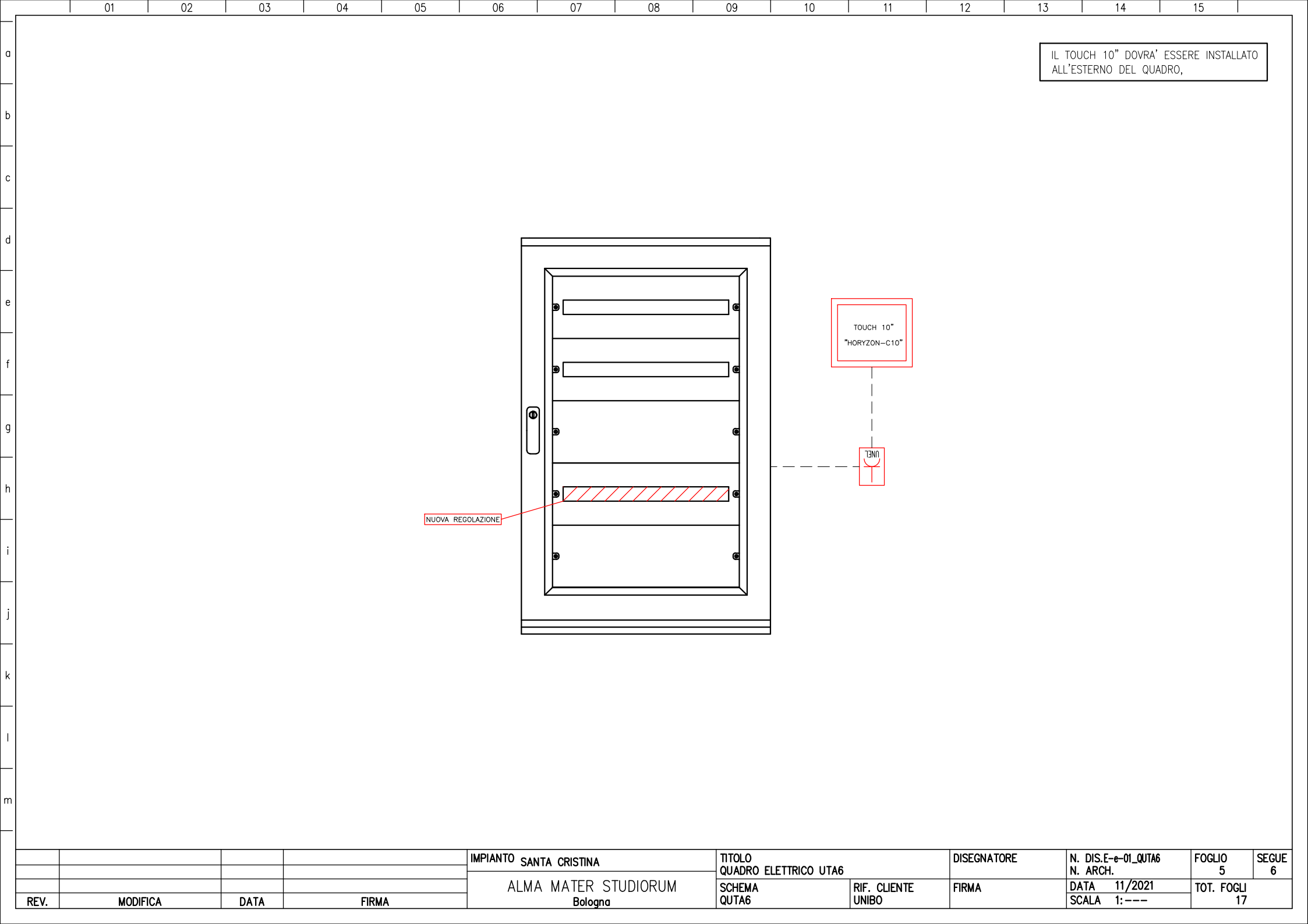
IMPORTANTISSIMO

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO

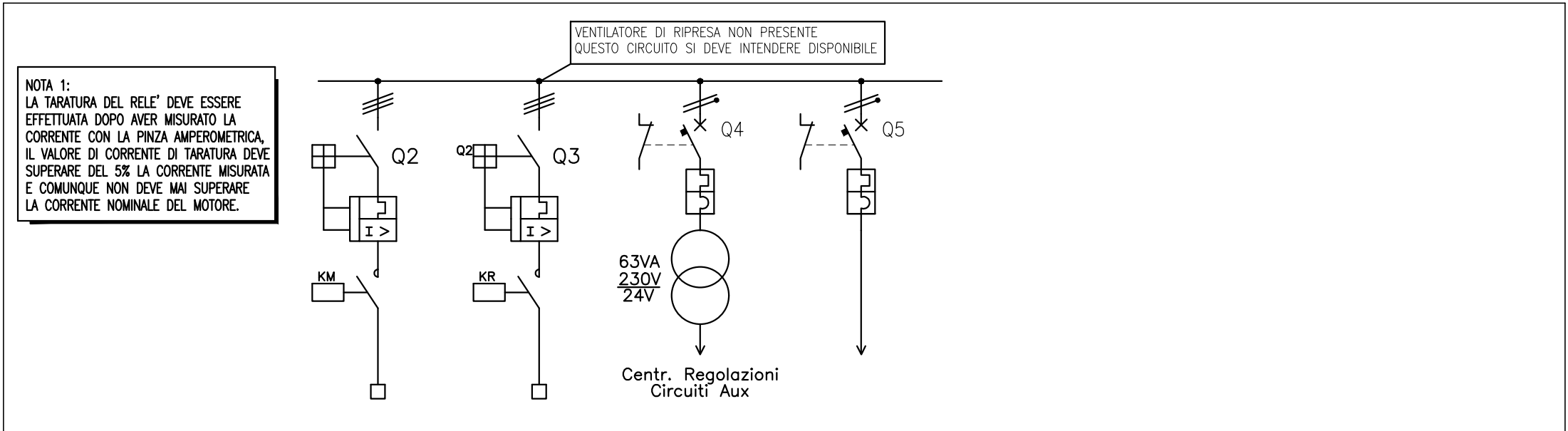


- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA6	FOGLIO	SEGUE
							N. ARCH.	4	5
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA	RIF. CLIENTE	DATA 11/2021	TOT. FOGLI	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna	QUA6	UNIBO	SCALA 1:---	17	



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_UTA6	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA6	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon
	POT. (KW)/In(A)	3				
		4	UTA	UTA		
INTERRUTTORE		5	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
	PORTATA NOMINALE	6	UTA	UTA	10A	10A
	N° POLI	7	3	3	2	2
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	8	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA
	TARATURA RELE'	9				
	ACCESSORI	10				
		11	4KW Ac3	4KW Ac3		
DIFFERENZIALE		12	2NO+2NC	2NO+2NC		
	TIPO DI INSERZIONE	13				
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14				
	CORRENTE DIFF. (A)	15				
		16				
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17				
LINEA PARTENTE		18	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16
	SEZIONE (mmq)	19	4x2.5	4x2.5		3G1.5
	LUNGHEZZA (mt)	20				
	CADUTA DI TENSIONE	21				
	NOTE	22				

IMPIANTO SANTA CRISTINA

ALMA MATER STUDIORUM
Bologna

TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6

SCHEMA QUTA6

DISEGNATORE

FIRMA

N. DIS.E-e-01_QUTA6
N. ARCH.

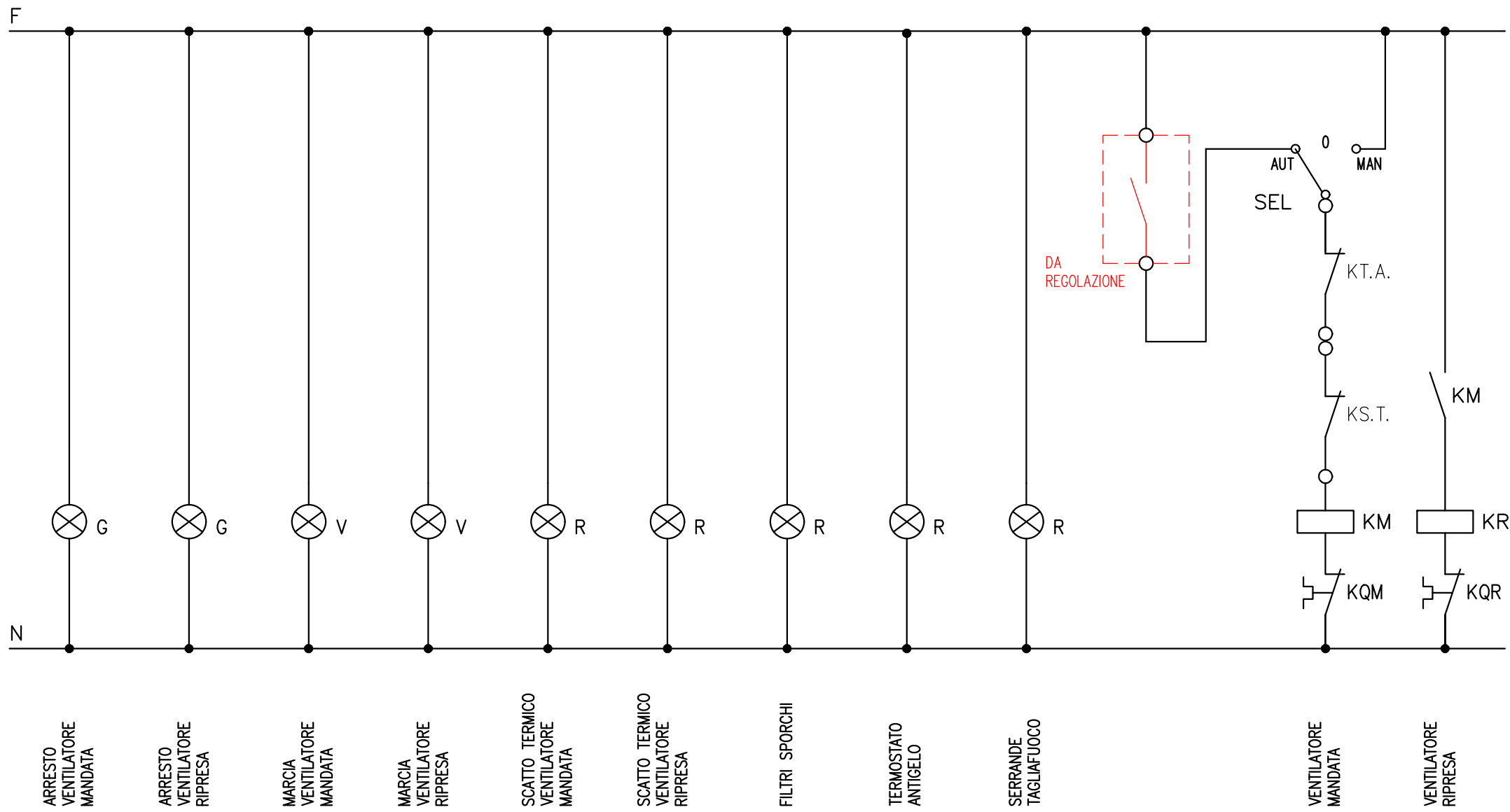
DATA 11/2021
SCALA 1:---

FOGLIO 7

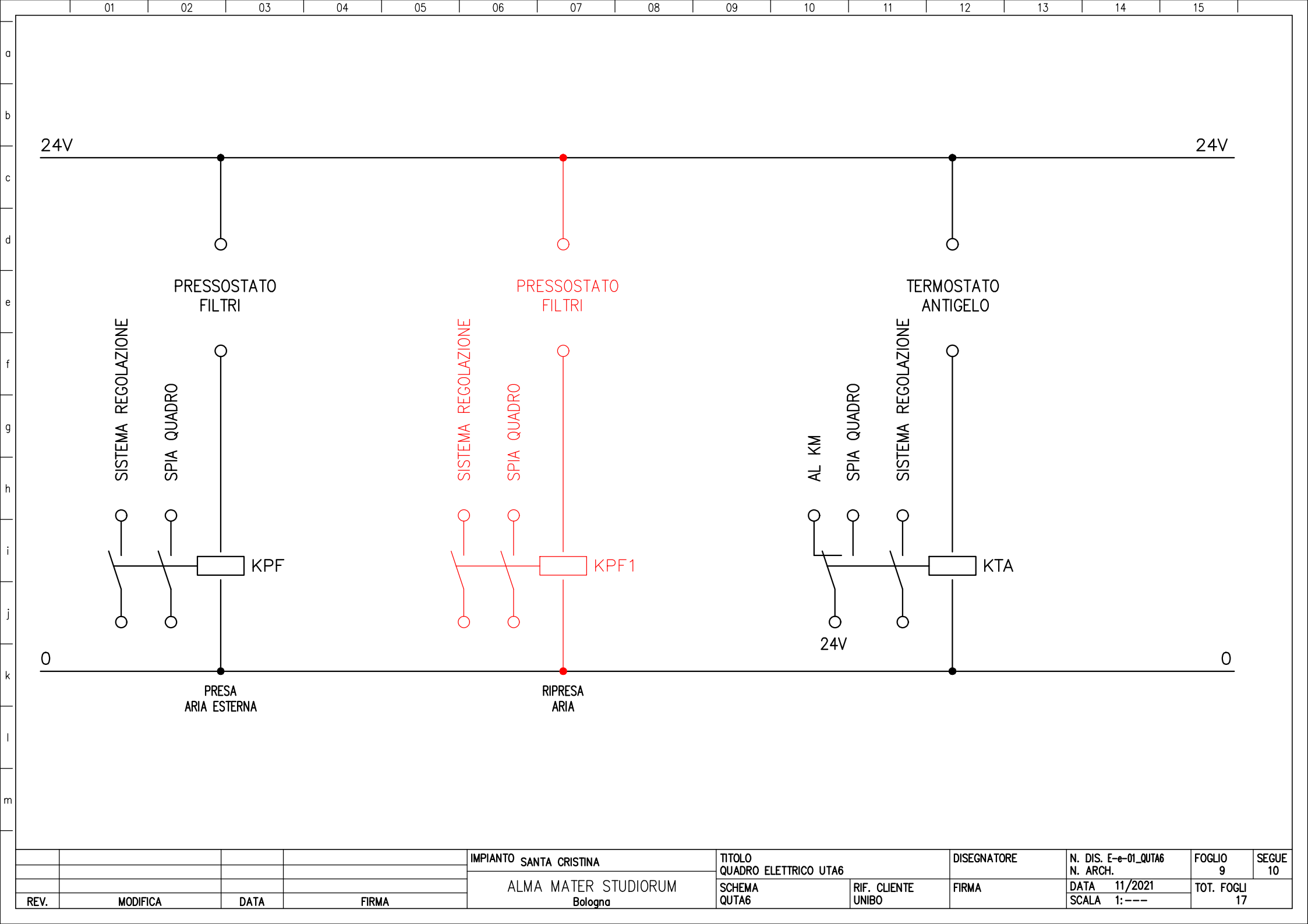
TOT. FOGLI 17

SEGUE 8

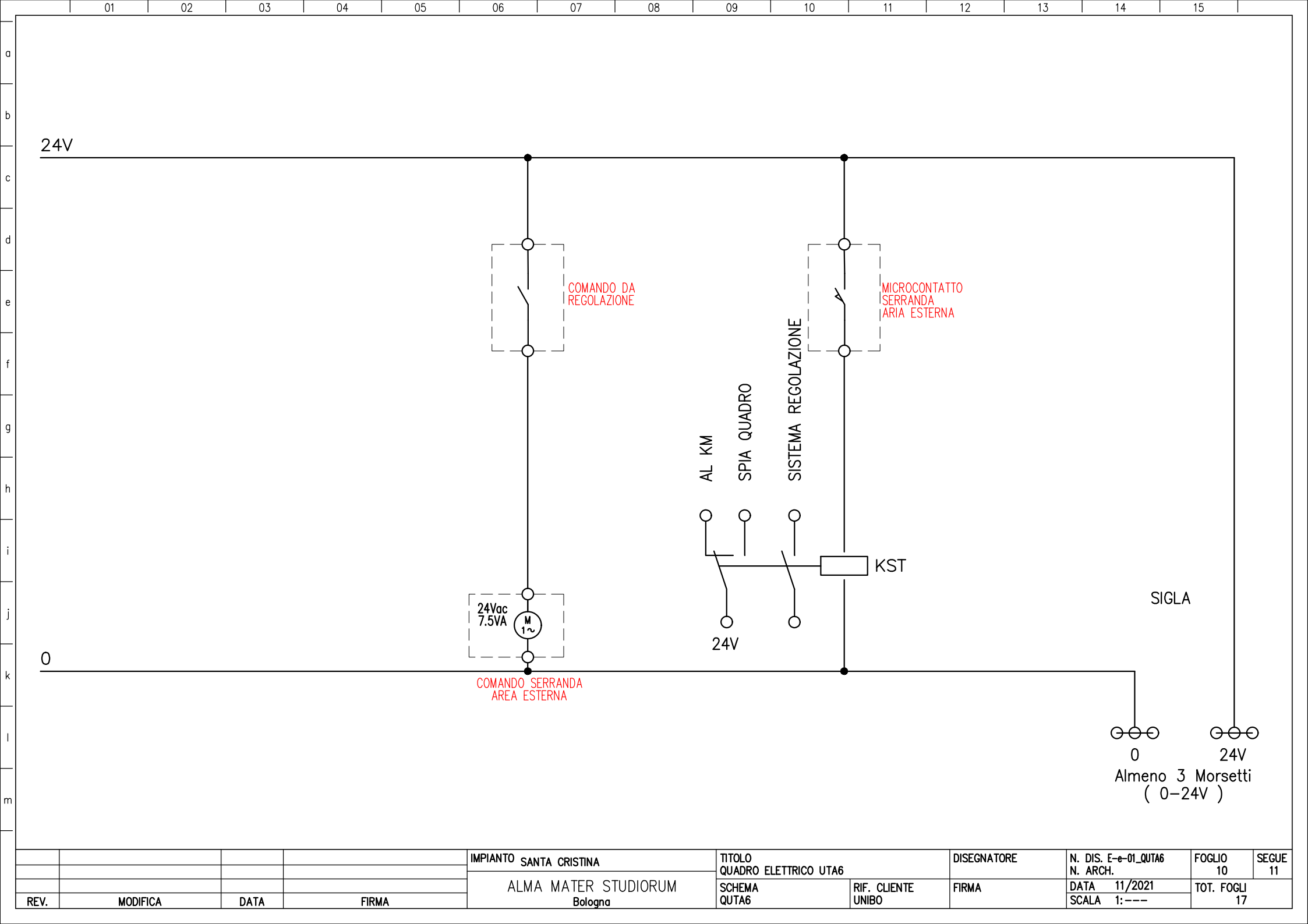
SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUTA6	FOGLIO 8	SEQUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA6	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA6	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA6	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA6	FOGLIO 10	SEGUE 11
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA6	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1: ---		

Diagram illustrating the composition of the control panel (COMPOSIZIONE DEL QUADRO).

The diagram shows a network setup involving a switch and a control panel.

Network Components:

- SWITCH DI RETE** (Network Switch): Labeled "(NON DI NOSTRA FORNITURA)" (Not of our supply). It is connected to the **RETE TCP-IP UNIBO** (UNIBO TCP-IP network).
- RETE TCP-IP** (TCP-IP Network): The central network connection.
- HORYZON-C10**: A control unit connected to the **RETE TCP-IP**. It is labeled **ESTERNO AL QUADRO** (External to the panel) and **COMPLETO DI KIT PER INSTALLAZIONE A MURO** (Complete kit for wall installation).

Control Panel (QUADRO) Components:

The panel is divided into five sections, each containing a control unit and a display:

01	02	03	04	05
ECY-PS100	ECY-S1000E-28	ECY-8DOR	ECY-8UI6UO	ECY-8UI

Each section also includes a **DISTECH CONTROLS ECLYPSE** display.

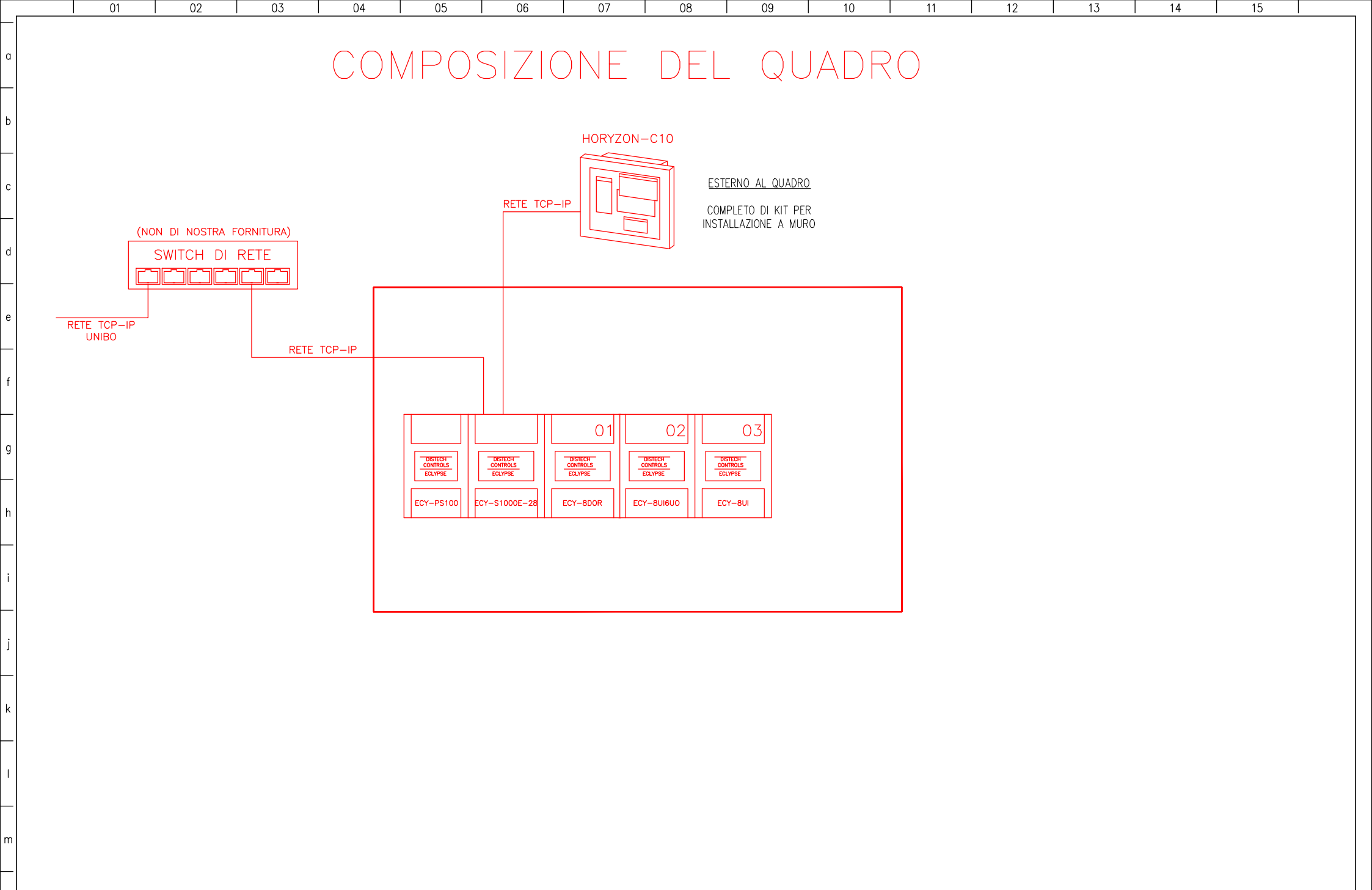


Diagram illustrating the composition of the control panel (COMPOSIZIONE DEL QUADRO).

The diagram shows a network setup involving a switch and a control panel.

Network Components:

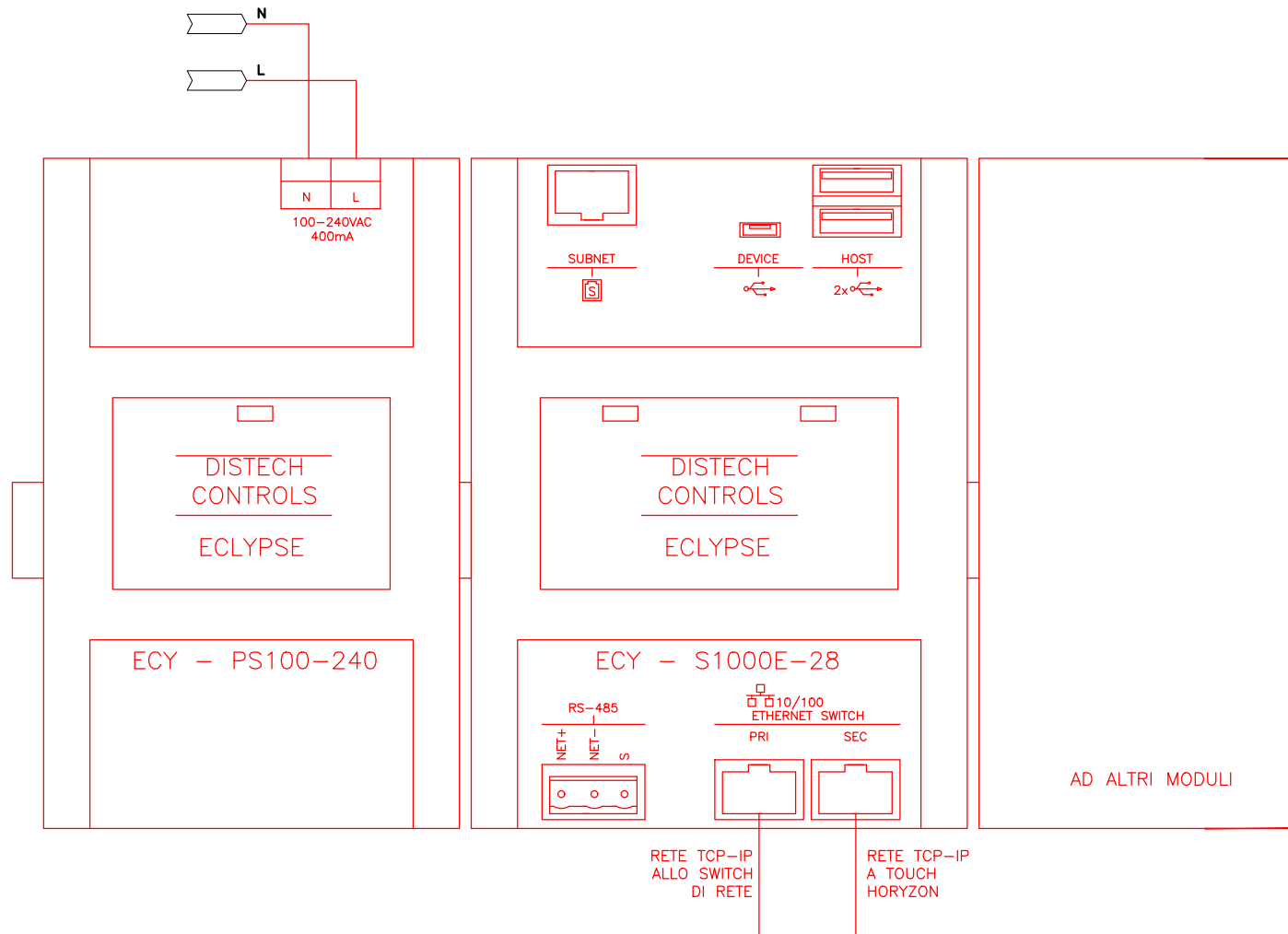
- SWITCH DI RETE** (Network Switch): Labeled "(NON DI NOSTRA FORNITURA)" (Not our supply). It is connected to the **RETE TCP-IP UNIBO** (UNIBO TCP-IP Network).
- RETE TCP-IP** (TCP-IP Network): The central network connection.
- HORYZON-C10**: A control unit connected to the **RETE TCP-IP**. It is labeled **ESTERNO AL QUADRO** (Outside the panel) and **COMPLETO DI KIT PER INSTALLAZIONE A MURO** (Complete kit for wall installation).

Control Panel Components (QUADRO):

The panel contains five modules, each with a **DISTECH CONTROLS ECLYPSE** display and a specific control unit:

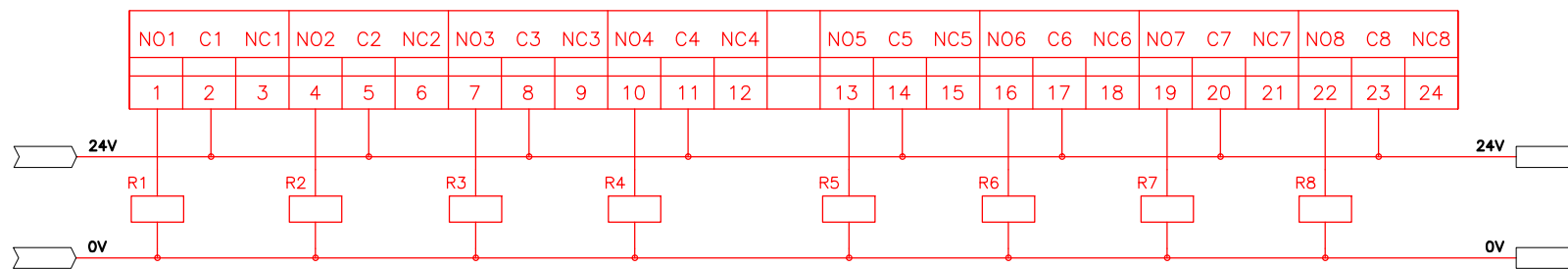
Module 01	Module 02	Module 03	Module 04	Module 05
ECY-PS100	ECY-S1000E-28	ECY-8DOR	ECY-8UI6UO	ECY-8UI

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

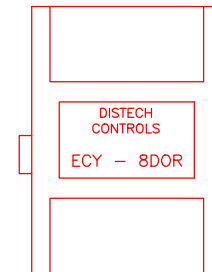


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA6	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA6	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

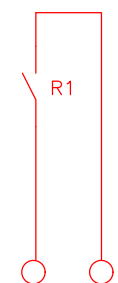
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



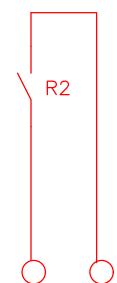
01



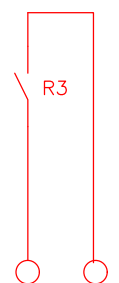
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



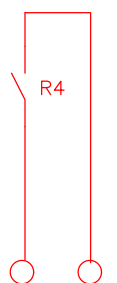
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



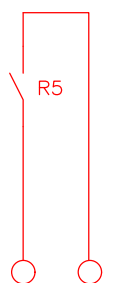
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



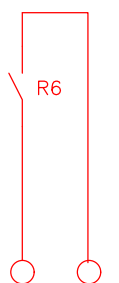
RISERVATO



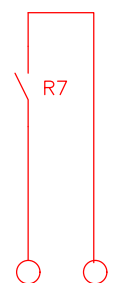
RISERVATO



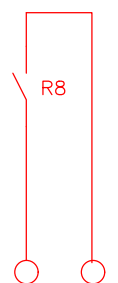
RISERVATO



RISERVATO



RISERVATO



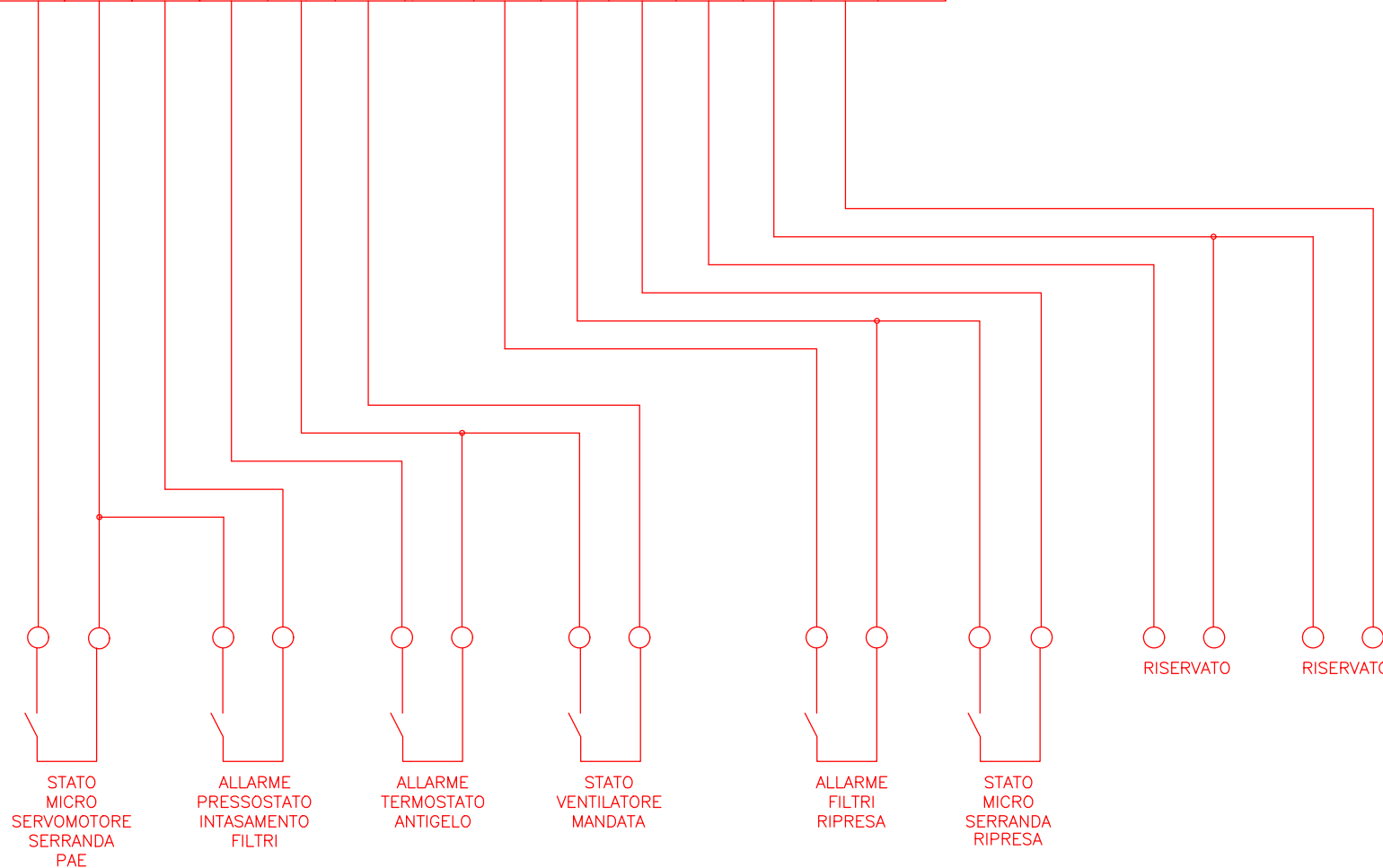
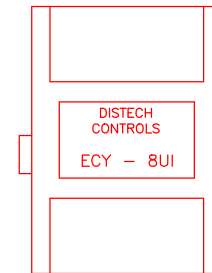
RISERVATO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA6	FOGLIO 13	SEGUE 14
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA6	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

ECY-8UI – Ingressi universali

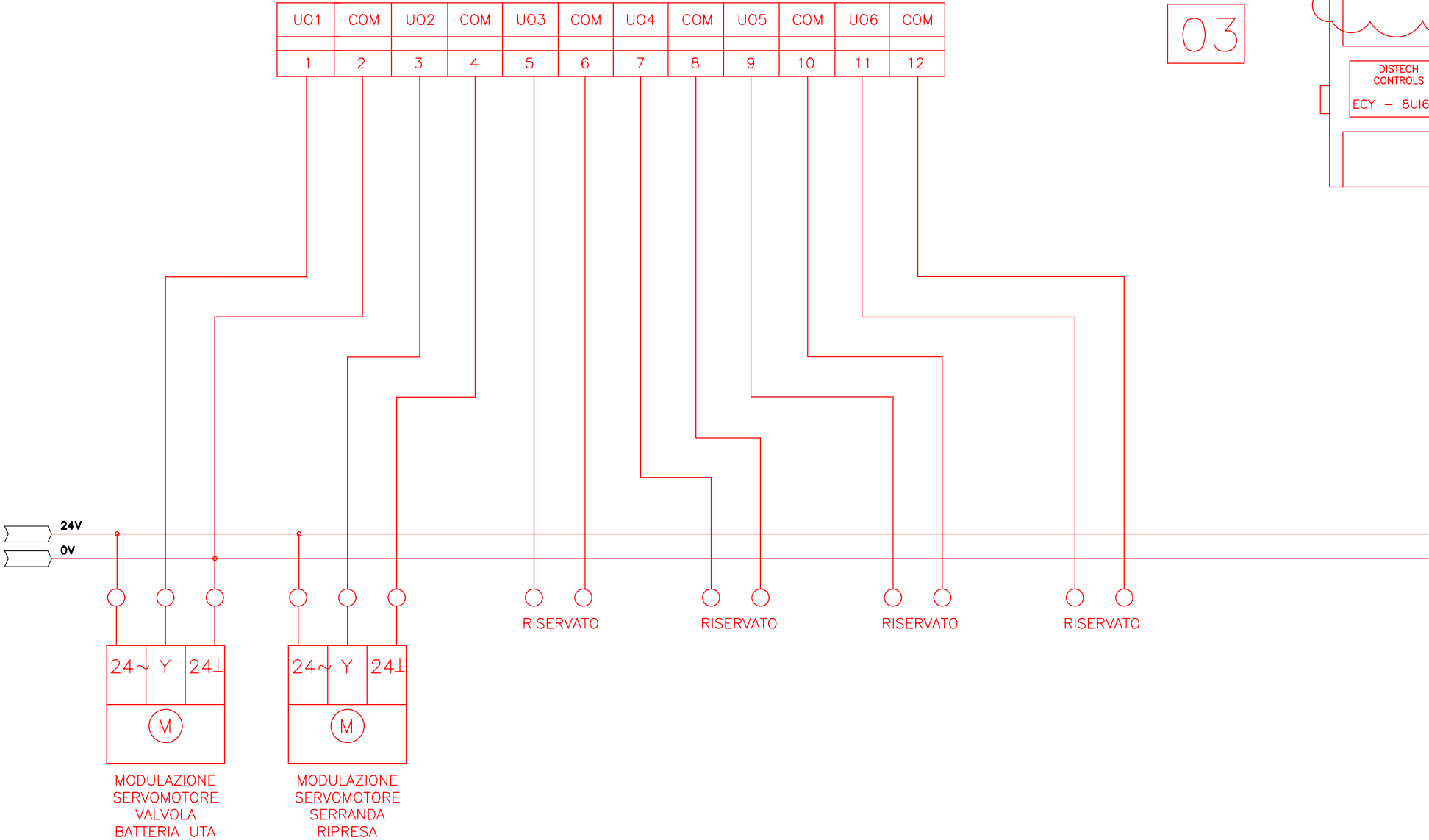
UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02

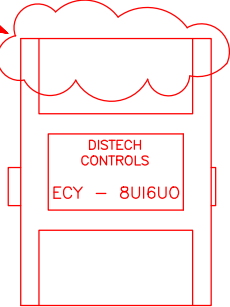


ECY-8UI6U0 – Uscite universali

Morsettiera 1 di 2

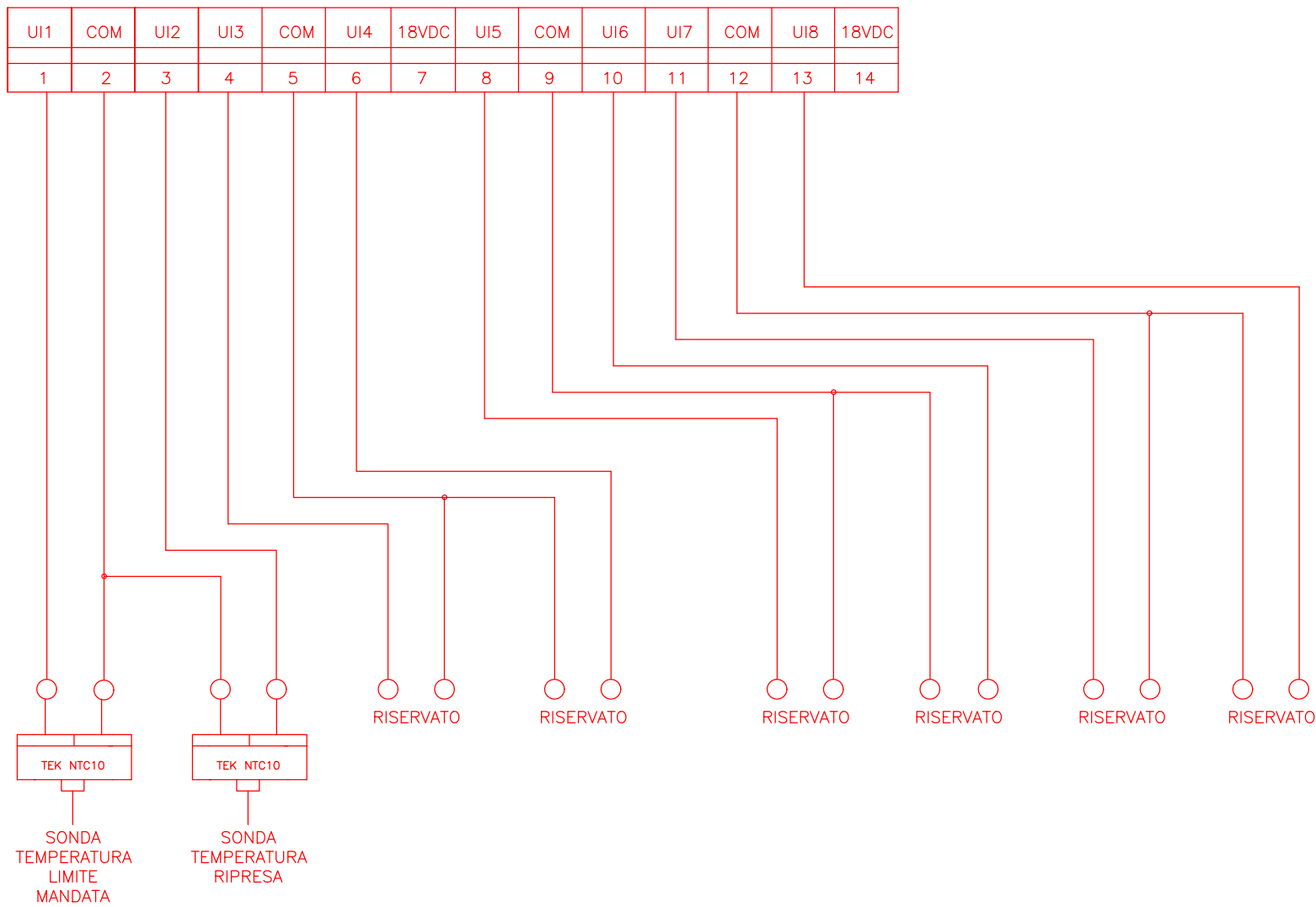


03

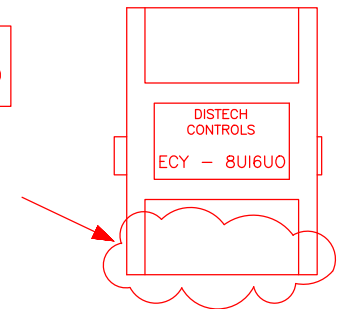


ECY-8UI6U0 - Ingressi universali

Morsettiera 2 di 2

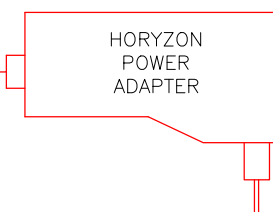
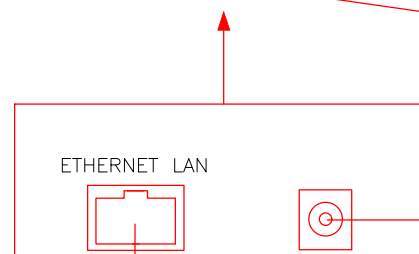
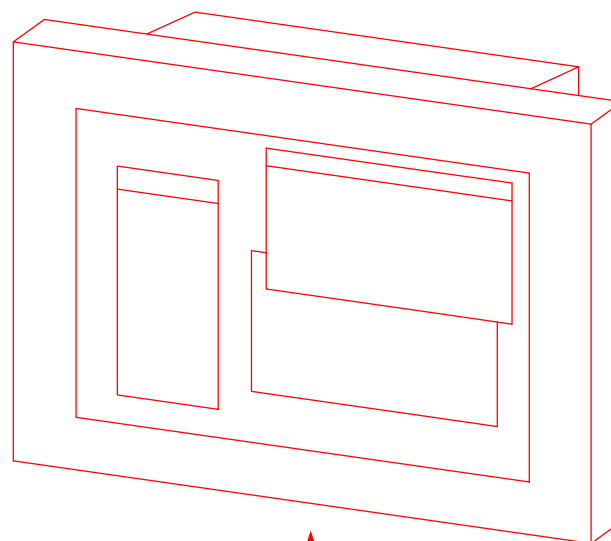


03



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA6	FOGLIO 16	SEGUE 17
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA6	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

HORYZON-C10



ALIMENTATORE
100-230VAC
(N.B. PREDISPORRE
PRESA DI
ALIMENTAZIONE)

COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA6	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA6	FOGLIO 17	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA6	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			SCALA 1:---		

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE' LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola: QUTA7	
cliente:	ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data:	11/2021
		scala:	1: ---
titolo:	QUADRO ELETTRICO UTA 7	agg:	
		firma:	
IMPIANTI ELETTRICI		archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200$ VA).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Primario 220 Vac $\pm 10\%$
 - Secondario 24 Vac $\pm 10\%$.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiature.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_UTA7 N. ARCH.	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA UTA7	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA SCALA 1:---		

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

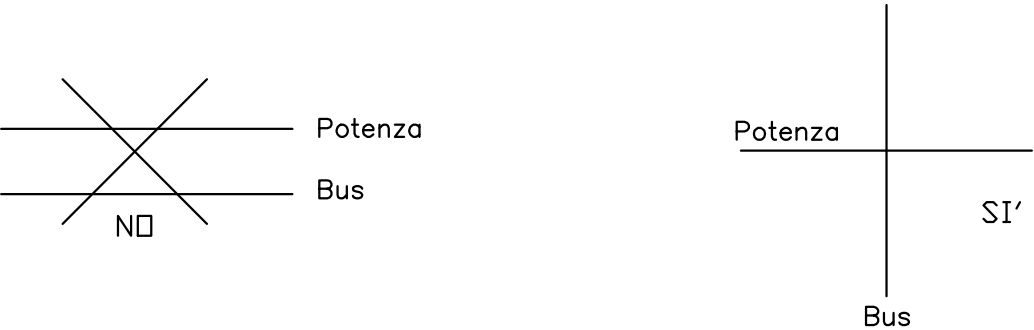
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA7 N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA7	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna					

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

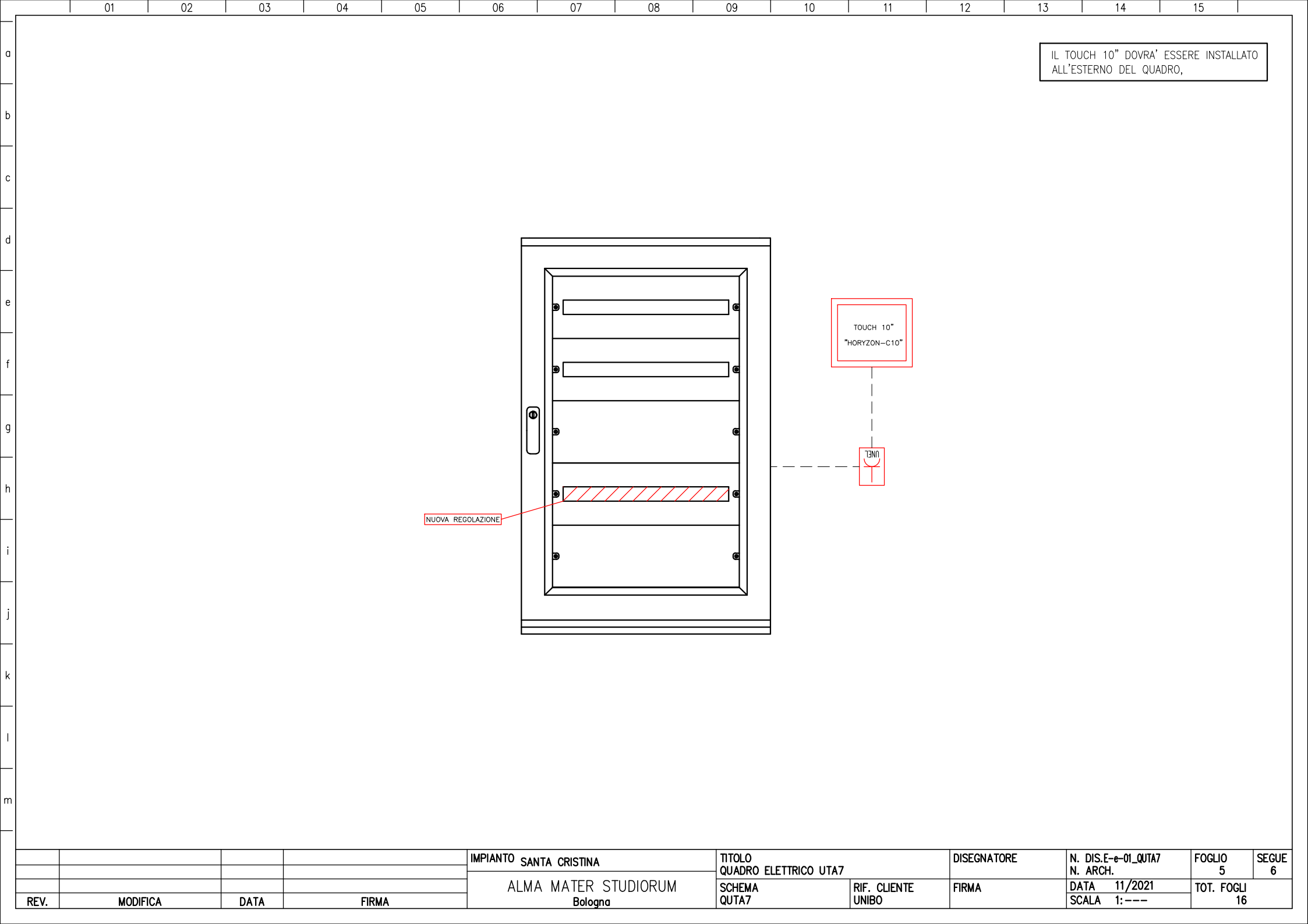
IMPORTANTISSIMO

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA7	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA7		N. ARCH.		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
							SCALA 1:---		

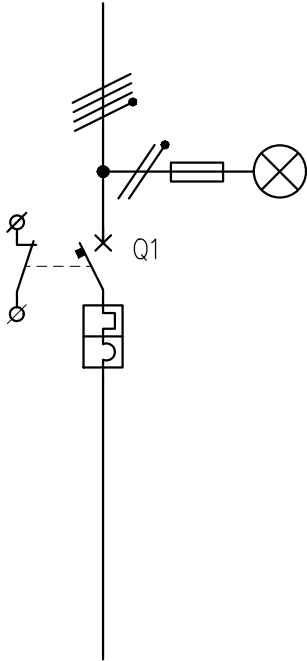


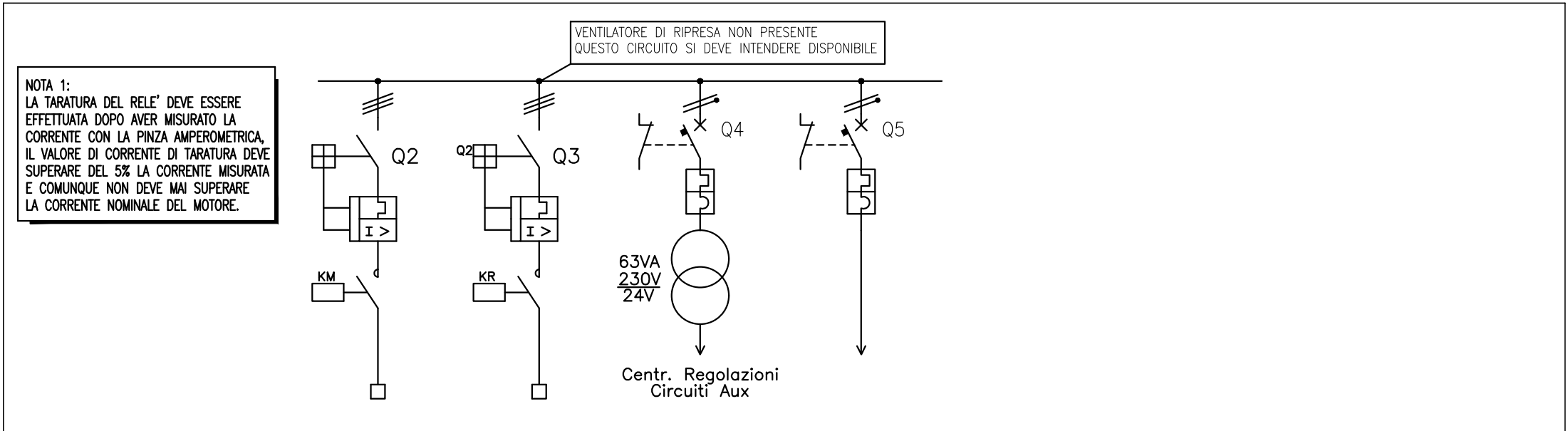
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUTA7	FOGLIO	SEGUE
					QUADRO ELETTRICO UTA7		N. ARCH.	5	6
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA		DATA 11/2021	TOT. FOGLI	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna	QUTA7	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	SCALA 1: ---	16

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
a															
b															
c															
d															
e															
f															
g															
h															
i															
j															
k															
l															
m															

CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO U.T.A. – TIPO
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400/230V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	
	POTENZA DI ESERCIZIO	
	CORRENTE DI CORTO C.TO	≥ 6kA
	GRADO DI PROTEZIONE	IP ≥ 44
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	DIMENSIONI MODULARI 600x600
	TENSIONE AUSILIARI	
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO 'QT'
	TIPO DI CAVO	FG70R 0,6/1KV
	SEZIONE	5G6mmq
DATI INTERRUTTORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	25A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET.	
	TARATURA RELE' TERMICO	
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	
	NOTE	N° 3 LAMPADE SPIA MODULARI; N°1 TERNA DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	PREVEDERE LO SPAZIO, LA POSA E GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DELLE APPARECCHIATURE	
	DI SUPERVISIONE (FORNITURA IMPIANTI MECCANICI). LE POTENZE INDICATE PER LE VARIE UTENZE,	
	COSI' COME GLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE REGOLAZIONI, DEVONO ESSERE VERIFICATE E	
	ADEGUATE A QUANTO SI ANDRA' A REALIZZARE	

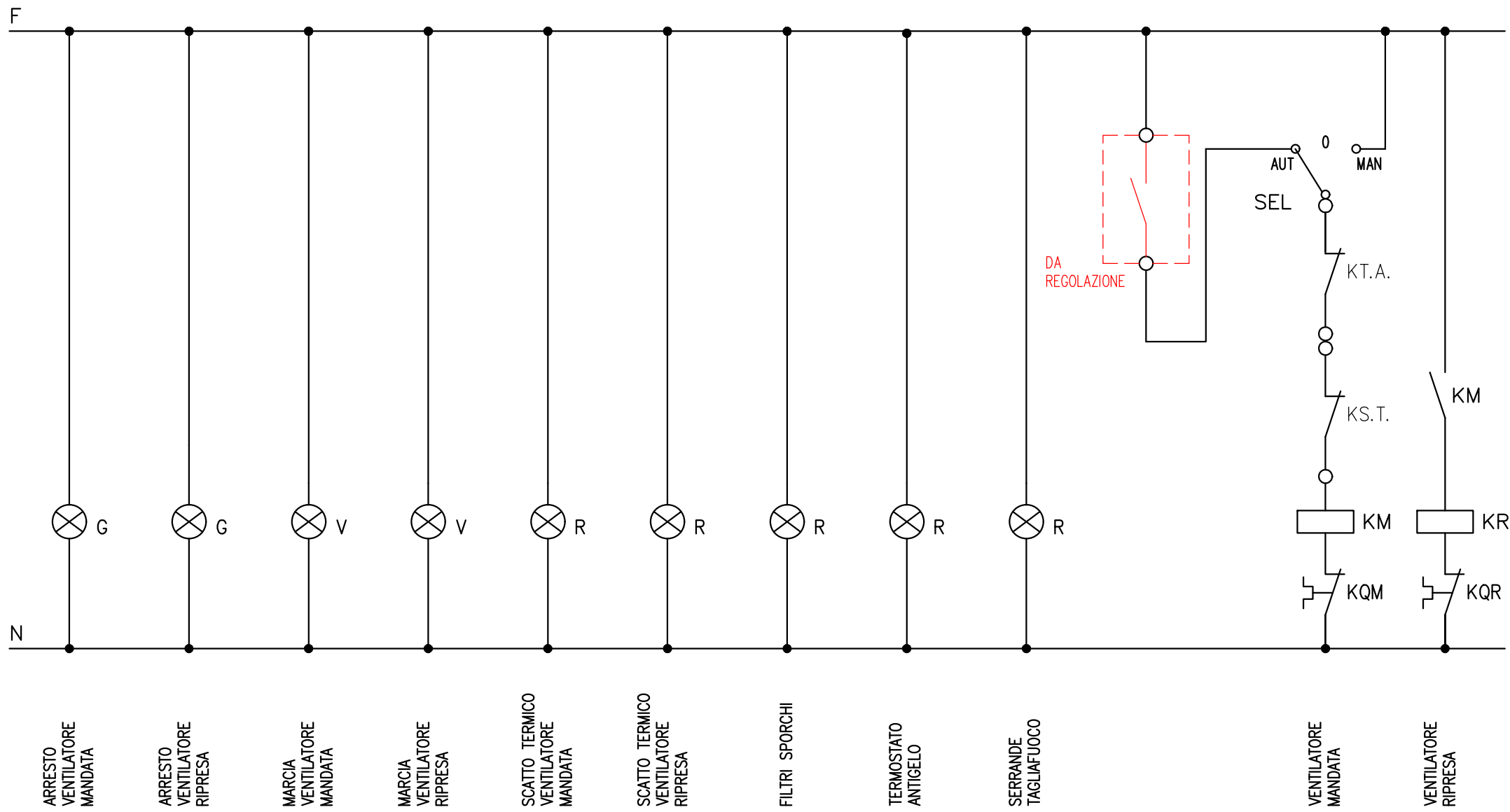
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7		DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUTA7	FOGLIO	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA7			N. ARCH.	6	7
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI		
						SCALA 1: ---	16			



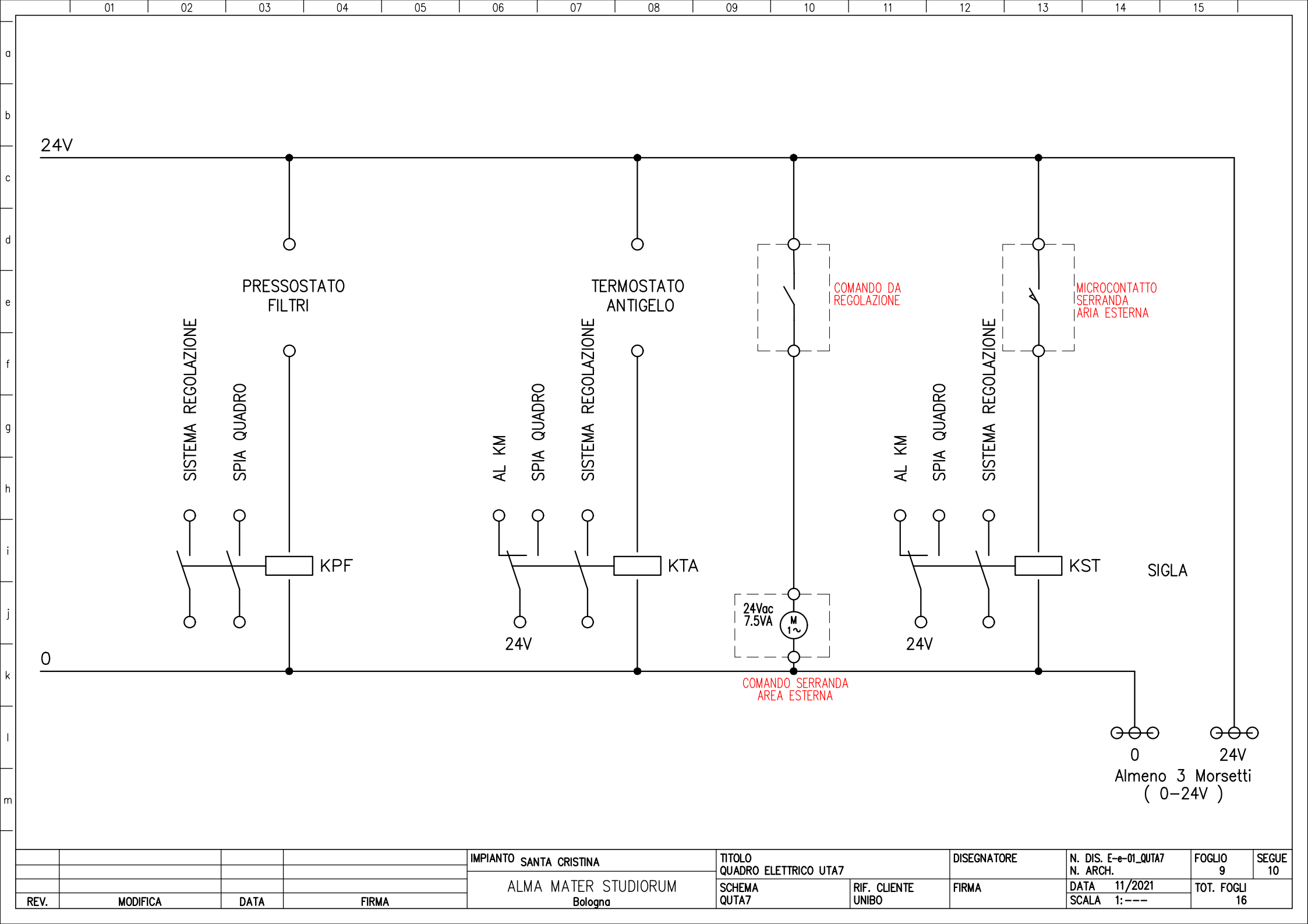


DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4				
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon				
	POT. (KW)/In(A)	3	UTA	UTA						
INTERRUTTORE	TIPO	5	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO				
	PORTATA NOMINALE	6	UTA	UTA	10A	10A				
	N° POLI	7	3	3	2	2				
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	8	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA				
	TARATURA RELE'	9								
	ACCESSORI	10								
	NOTE	11	4KW Ac3	4KW Ac3						
DIFFERENZIALE	TIPO	12	2NO+2NC	2NO+2NC						
	TIPO DI INSERZIONE	13								
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14								
	CORRENTE DIFF. (A)	15								
	NOTE	16								
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17								
LINEA PARTENTE	TIPO	18	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16				
	SEZIONE (mmq)	19	4x2.5	4x2.5		3G1.5				
	LUNGHEZZA (mt)	20								
	CADUTA DI TENSIONE	21								
	NOTE	22								
				IMPIANTO SANTA CRISTINA		TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA7 N. ARCH.	FOGLIO 7	SEGUE 8
				ALMA MATER STUDIORUM		SCHEMA QUA7	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna					SCALA 1:---	

SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUA7 N. ARCH.	FOGLIO 8	SEGUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA7	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_UTA7	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA7	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

Diagram illustrating the composition of the control panel (COMPOSIZIONE DEL QUADRO).

The diagram shows a network setup involving a switch and a control panel.

Network Components:

- SWITCH DI RETE** (Network Switch): Labeled "(NON DI NOSTRA FORNITURA)" (Not of our supply). It is connected to the **RETE TCP-IP UNIBO** (UNIBO TCP-IP Network).
- RETE TCP-IP UNIBO**: The network connection from the switch.
- RETE TCP-IP**: The network connection from the switch to the control panel.
- HORYZON-C10**: A control panel component, labeled "ESTERNO AL QUADRO" (Outside the panel) and "COMPLETO DI KIT PER INSTALLAZIONE A MURO" (Complete kit for wall installation).

Control Panel Components (ECY Series):

01	02	03
ECY-PS100	ECY-S1000E-28	ECY-8DOR
ECY-8UI	ECY-8UI6UO	ECY-8UI

The control panel components are connected to the **RETE TCP-IP** network.

Diagram illustrating the composition of the control panel (COMPOSIZIONE DEL QUADRO).

The diagram shows a network setup involving a switch and a control panel.

Network Components:

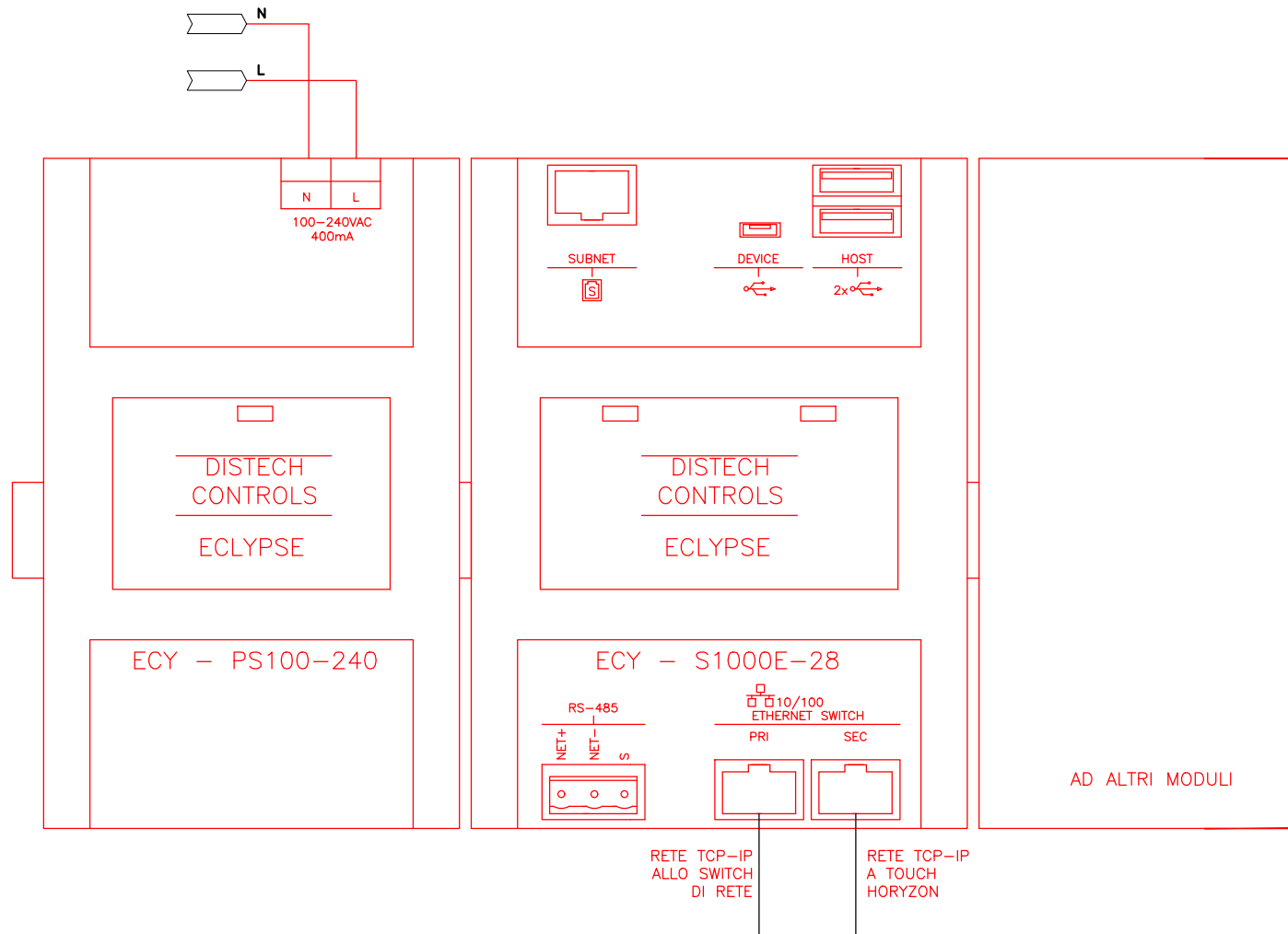
- SWITCH DI RETE** (Network Switch): Labeled "(NON DI NOSTRA FORNITURA)" (Not of our supply). It is connected to the **RETE TCP-IP UNIBO** (UNIBO TCP-IP Network).
- RETE TCP-IP** (TCP-IP Network): The main network connection.
- HORYZON-C10**: A control unit connected to the network.
- ESTERNO AL QUADRO** (External to the panel): A note indicating that the **COMPLETO DI KIT PER INSTALLAZIONE A MURO** (Complete kit for wall installation) is provided.

Control Panel Components (ECY Series):

01	02	03
ECY-PS100	ECY-S1000E-28	ECY-8DOR
ECY-8UI6UO	ECY-8UI	

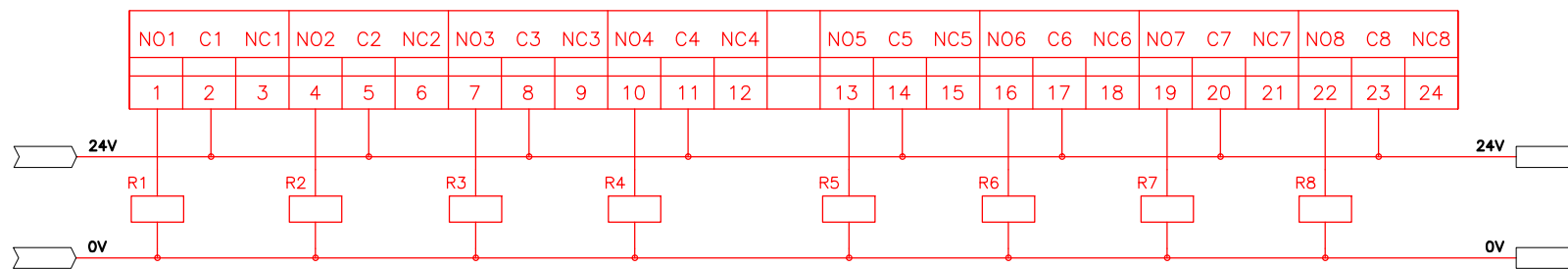
The diagram also shows a **RETE TCP-IP** connection line leading to the control panel area.

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

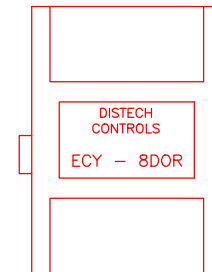


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA7	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA7		N. ARCH.		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 16	
							SCALA 1:---		

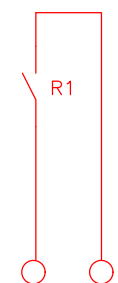
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



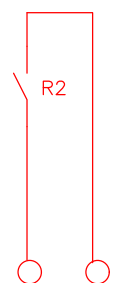
01



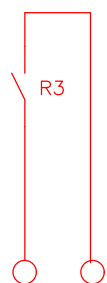
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



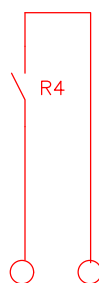
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



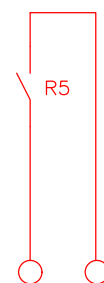
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



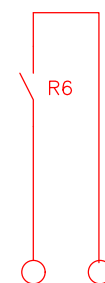
RISERVATO



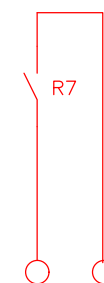
RISERVATO



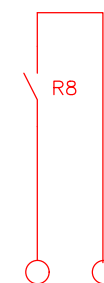
RISERVATO



RISERVATO



RISERVATO



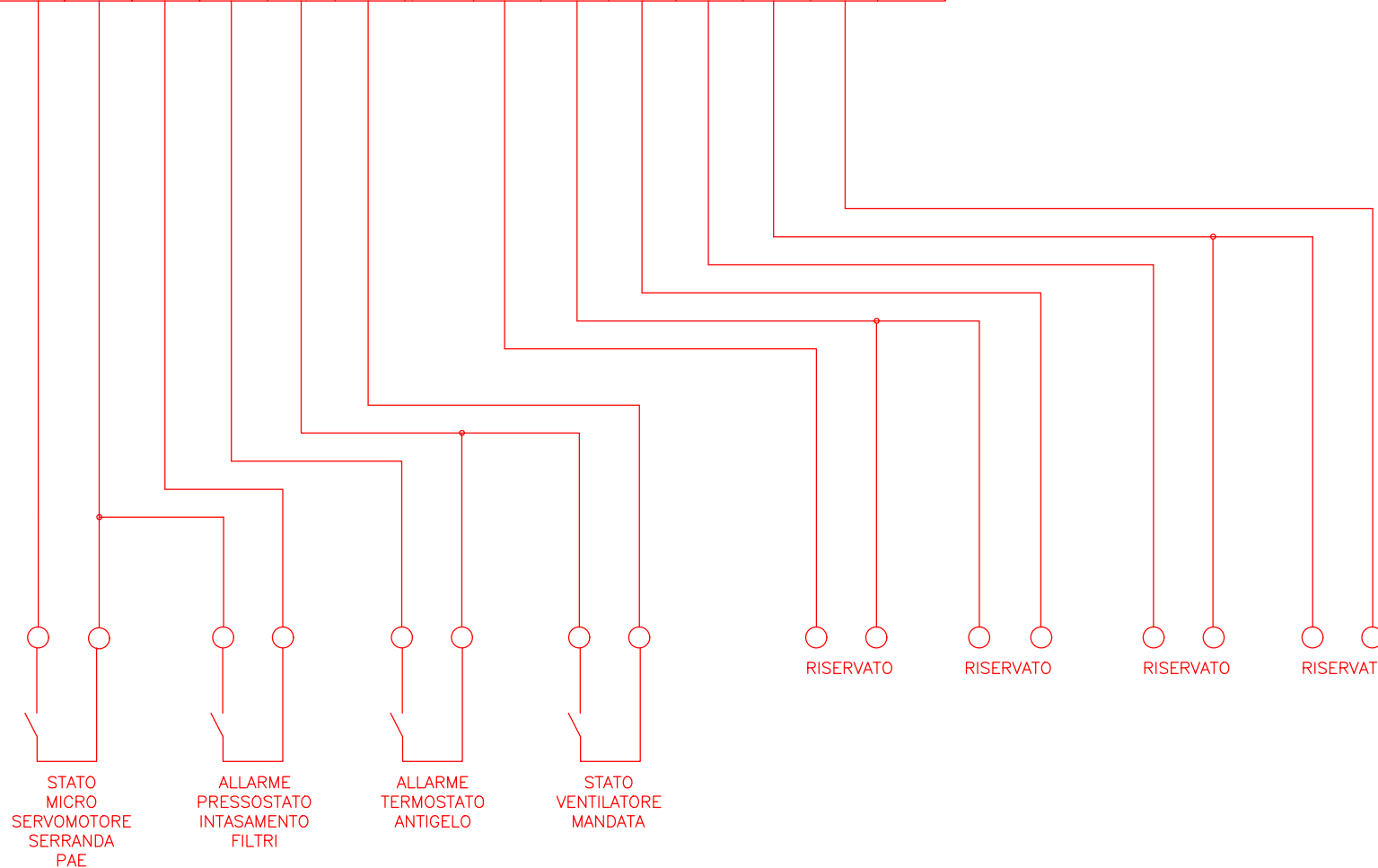
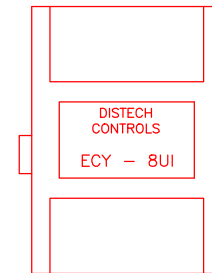
RISERVATO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA7	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA7	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

ECY-8UI – Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

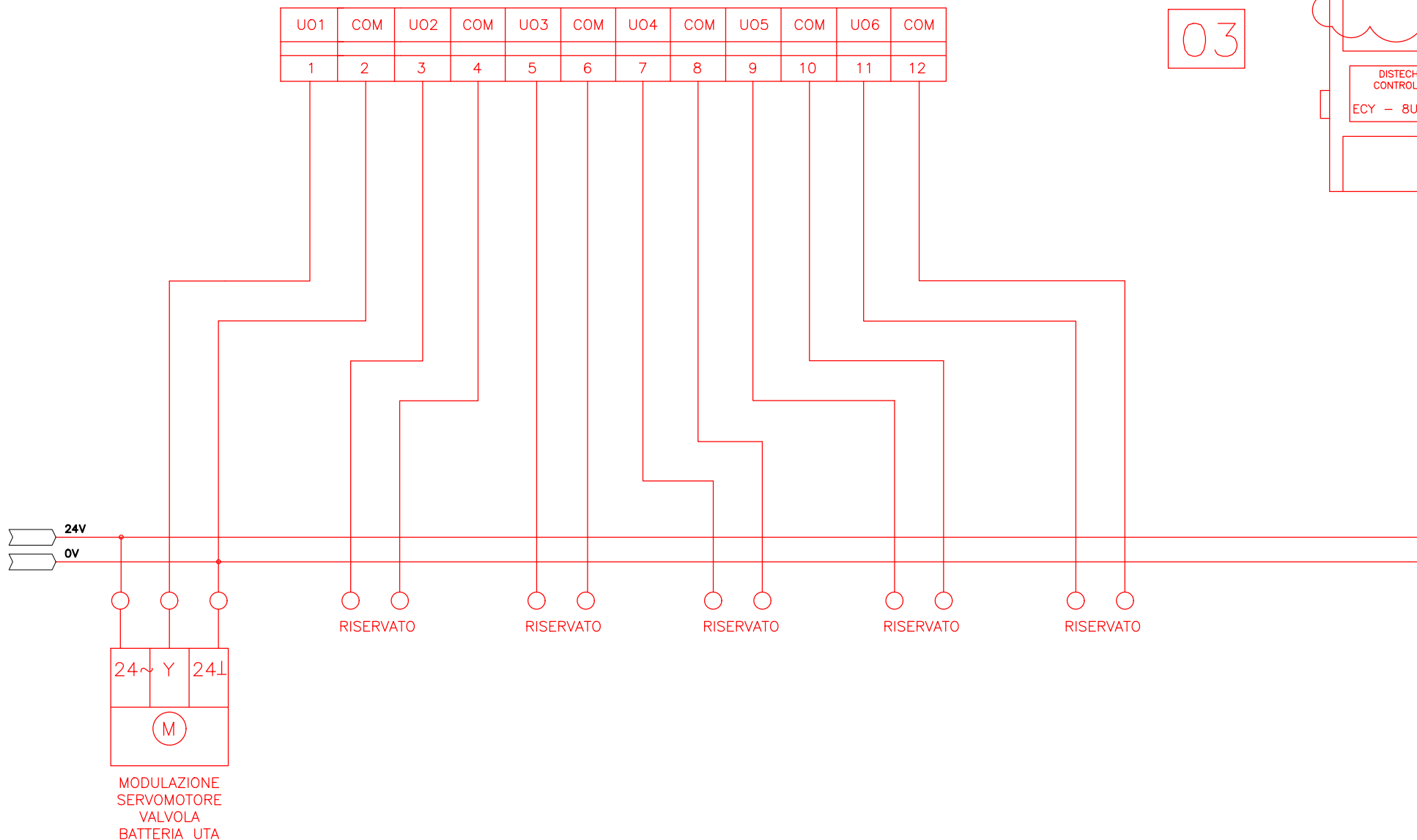
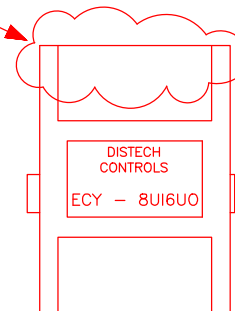
02



ECY-8UI6U0 – Uscite universali

Morsettiera 1 di 2

03

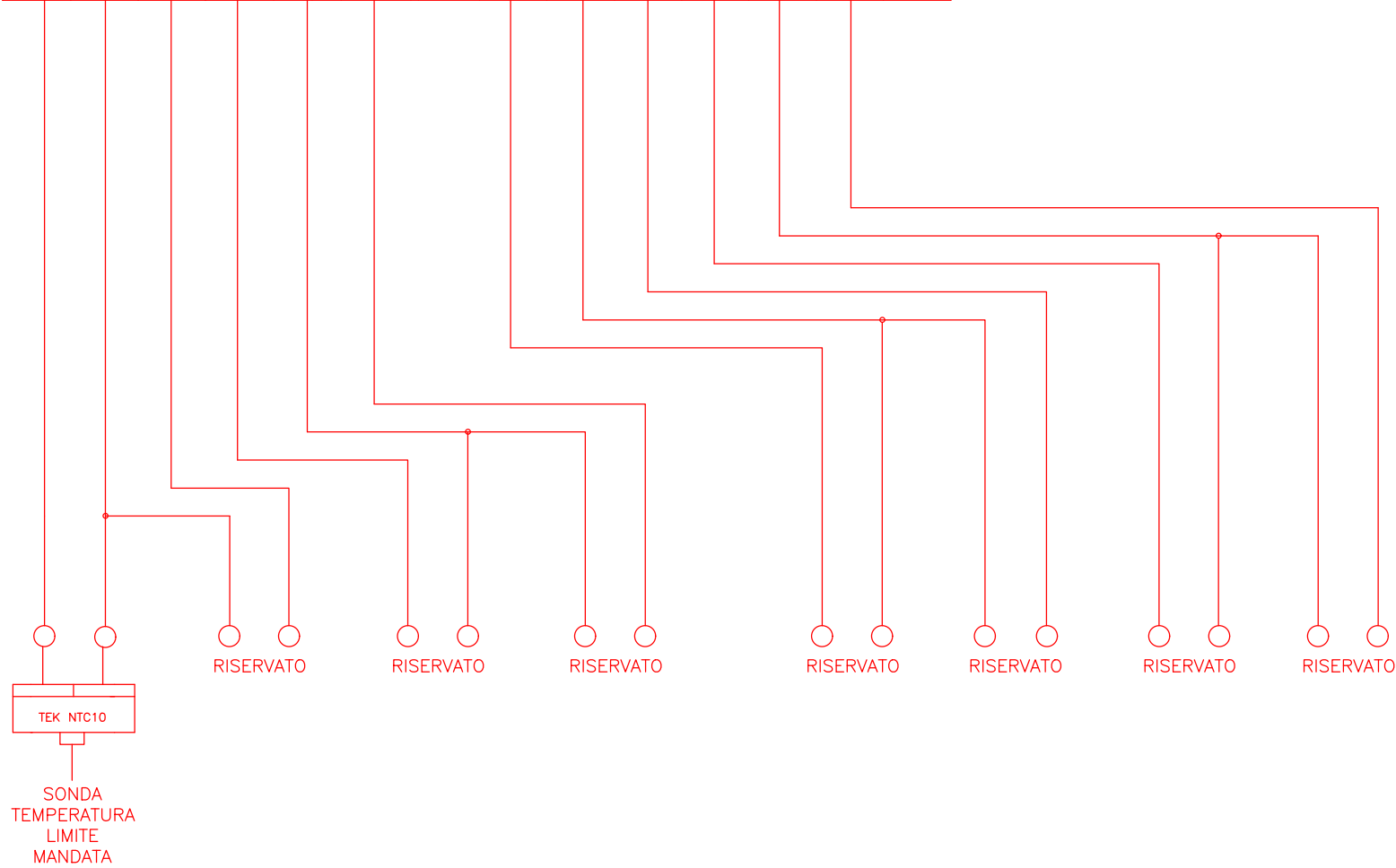


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUITA7	FOGLIO 14	SEGUE 15
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUTA7	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH. 11/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			FIRMA	SCALA 1:---		

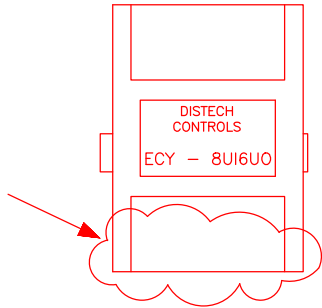
ECY-8UI6U0 - Ingressi universali

Morsettiera 2 di 2

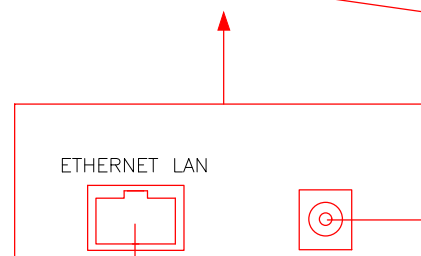
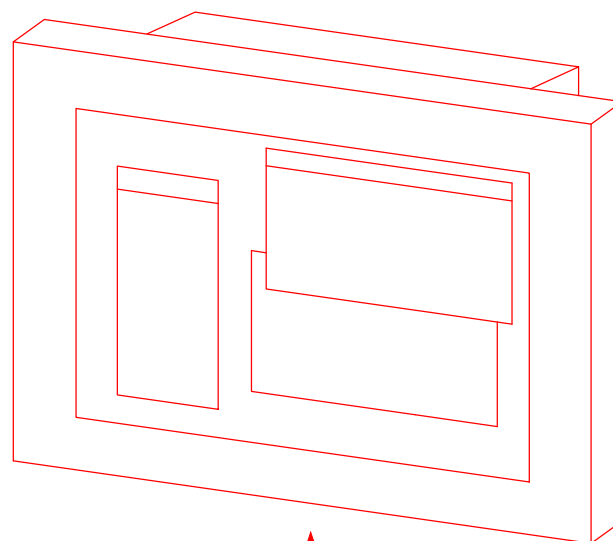
UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14



03



HORYZON-C10



ALIMENTATORE
100-230VAC
(N.B. PREDISPORRE
PRESA DI
ALIMENTAZIONE)

COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA7	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA7 N. ARCH.	FOGLIO 16	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA7	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021 SCALA 1:---		

I CAVI ESISTENTI DI ALIMENTAZIONE
E COMANDO VERSO IL CAMPO
SARANNO CONSERVATI. UNICA
ECCEZIONE RIGUARDE' LE SONDE
DI TEMPERATURA, PER LE QUALI E'
PREVISTO NUOVO CAVO SCHERMATO

	ESISTENTE
	NUOVA INSTALLAZIONE

SANTA CRISTINA		tavola: QUTA8
cliente: ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITA' DI BOLOGNA	data: 11/2021	
	scala: 1: ---	
titolo: QUADRO ELETTRICO UTA 8	agg:	
	firma:	
IMPIANTI ELETTRICI	archivio:	

NORMATIVE GENERALI

NORMATIVE PER LA QUADRISTICA

- a. Il quadro elettrico di contenimento dovrà essere dimensionato in modo da predisporre uno spazio esclusivamente dedicato alle apparecchiature di regolazione. Ove non fosse tale soluzione, si dovrà comunque mantenere una distanza non inferiore a 300 mm. tra le schede e la componentistica elettrica di potenza (Sezionatore generale, interruttori, teleruttori, trasformatori con $P > 200$ VA).
- b. Come riportato sugli schemi seguenti, dovranno essere previsti UNO o DUE trasformatori dedicati esclusivamente ai componenti di regolazione, comunque INDIPENDENTI da tutte le circuitazioni ausiliarie del quadro contenente le apparecchiature di potenza. La tensione al primario ed al secondario dei trasformatori di alimentazione (nel caso non siano compresi nella fornitura di materiale CENTRALINE) devono soddisfare le seguenti caratteristiche:
- Primario 220 Vac $\pm 10\%$
 - Secondario 24 Vac $\pm 10\%$.
- c. Usare trasformatori con bobine concentriche separate da schermo metallico messo a terra.
NON COLLEGARE A TERRA IL CIRCUITO SECONDARIO DI TALI TRASFORMATORI !!
La distanza massima ammessa tra il trasformatore di alimentazione e le apparecchiature di regolazione è 2 metri.
La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.

NORMATIVA PER IL COLLEGAMENTO IN CAMPO

- La posa dei cavi elettrici in campo dovrà essere effettuata seguendo le seguenti prescrizioni:
- CAVI SCHERMATI nel caso di posa attigua a cavi di potenza (380/220 V), nel caso di attraversamento di aree con forti interferenze elettromagnetiche, e quando l'installazione deve essere omologata a Norme CE.
La schermatura dei suddetti capi dovrà essere collegata da un solo capo alla Terra del quadro di contenimento della apparecchiature.
 - CAVI NON SCHERMATI, nel caso di posa dei cavi in oggetto ad una distanza di almeno 10 cm. da cavi di potenza (380/220 V), o nel caso in cui si usino canaline metalliche dedicate.
 - La distanza massima ammessa tra quadro di contenimento ed elementi in campo è di 100 metri.
Nel caso debbano essere coperte distanze maggiori, tale problema dovrà essere notificato ai nostri tecnici.
 - La sezione minima dei conduttori dovrà essere di 1,5 mmq.
- ULTERIORI PRESCRIZIONI POTRANNO ESSERE RIPORTATE A PIE? DI PAGINA NEGLI SCHEMI SEGUENTI.

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUIA8	FOGLIO 2	SEGUE 3
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUIA8	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

TABELLA CAVI DI COLLEGAMENTO BUS SISTEMI AUTOMAZIONE

CAVO COLLEGAMENTO MODBUS : RS485 2x2x0,8mmq classe Cca – s1b, d1, a1

NOTA : E' OBBLIGATORIO METTERE A TERRA LO SCHERMO A UNA SOLA ESTREMITA' DELLA TRATTA, I CAVI DI TRASMISSIONE BUS DEVONO ESSERE INSTALLATI IN CAVIDOTTI DEDICATI SEPARATI DALLE LINEE DI POTENZA

CAVI DI COLLEGAMENTO TRA CONTROLLORI DDC E CAMPO

CAVI PER INGRESSI DIGITALI

Cavo schermato FG160H2M16 2X1mmq minimo per distanza <100m

Nota: per distanze SUPERIORI a 100m precedere opportuni relè di appoggio

CAVI PER INGRESSI ANALOGICI

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 2X1 mmq per distanze <100m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1 mmq per distanze <100m

Temperatura Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Umidità Cavo schermato FG160H2M16 3X1,5 mmq per distanze >100m e <150m

Misure varie Vedi come temperatura e umidità

CAVI PER USCITE DIGITALI

on/off Cavo FG160M16 normale 2X1,5mmq minimo

on/off bidirezionale Cavo FG160M16 normale 3X1,5 mmq minimo

CAVI PER USCITE ANALOGICHE

Cavo FG160M16 normale 3X1mmq minimo

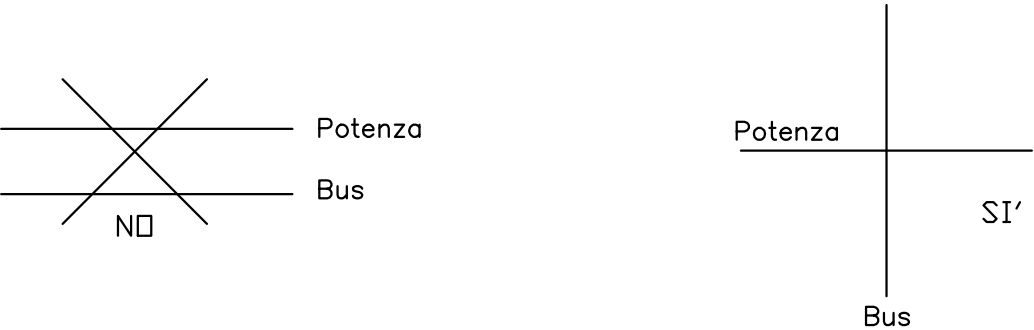
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUIA8	FOGLIO 3	SEGUE 4
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUIA8	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					SCALA 1:---	

COLLEGAMENTI PER INVERTER

- Filtri di tipo civile
- Cavo schermato tra inverter e motore con buona messa a terra
- Inverter e CPU non devono stare nello stesso vano del quadro e comunque prevedere dei separatori metallici

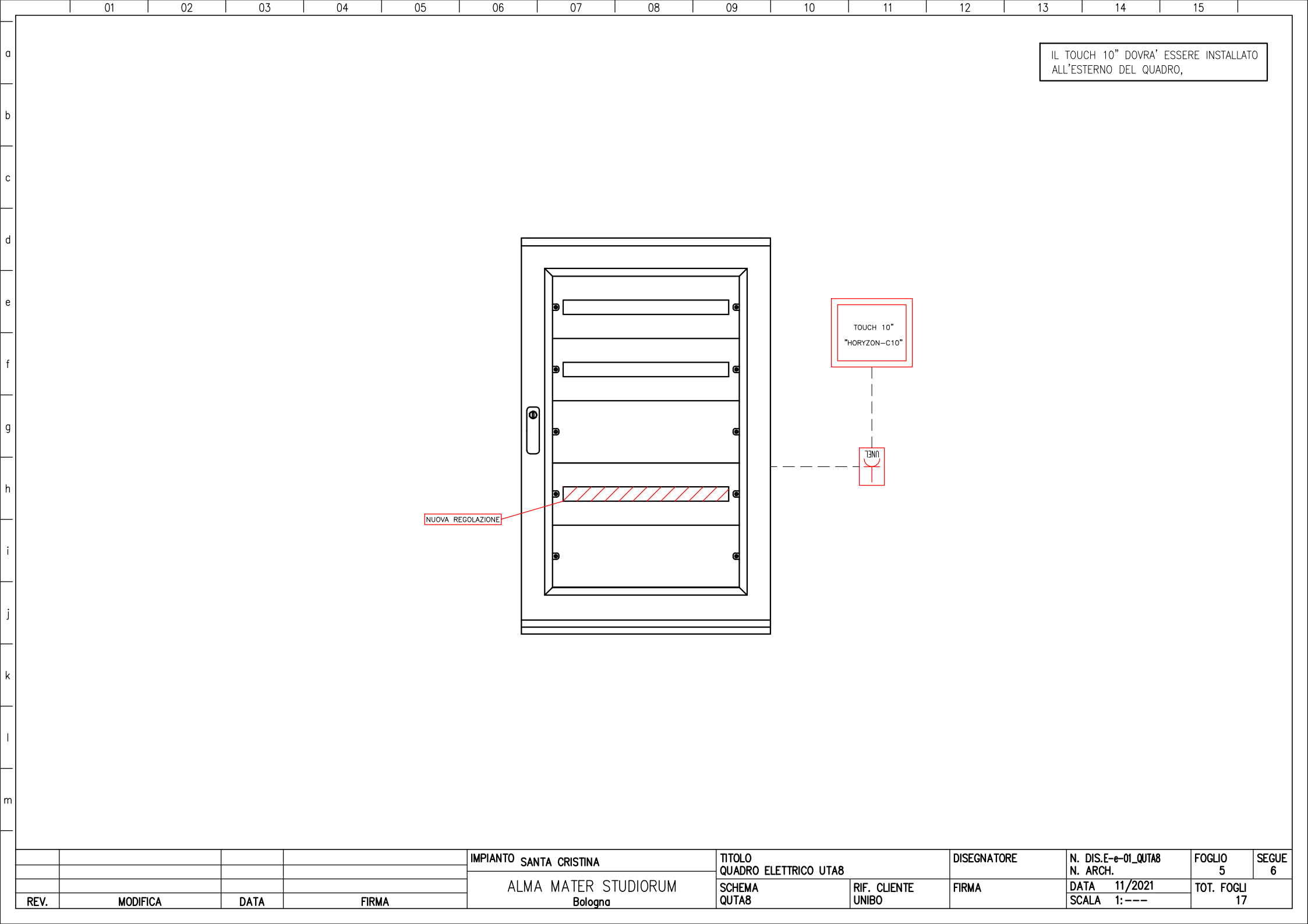
IMPORTANTISSIMO

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO PERCORRERE TRATTI PARALLELI TRA CAVO BUS E CAVO DI POTENZA.
E' AMMESSO L'ATTRAVERSAMENTO COME DA ESEMPIO



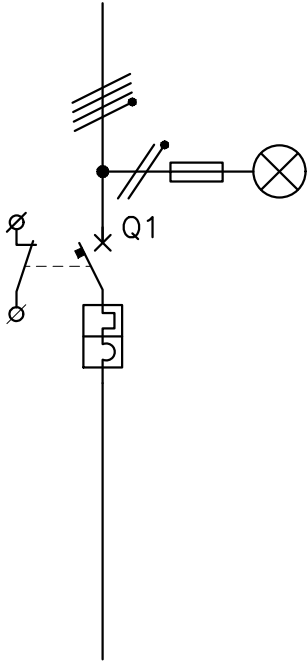
- Il cavo BUS deve girare in canali dedicati
- Cavo BUS schermato

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA8	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA8	FOGLIO 4	SEGUE 5
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA8		N. ARCH.		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
							SCALA 1:---		



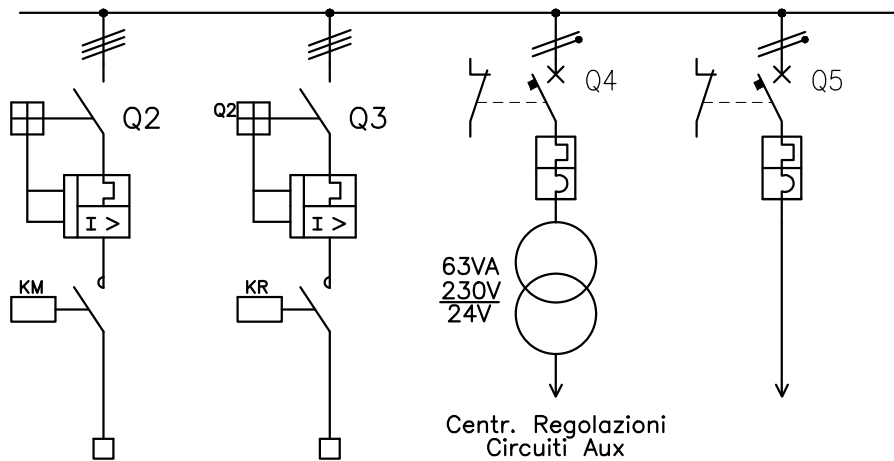
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA8	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_UTA8	FOGLIO 5	SEGUE 6
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA8	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

CARATTERISTICHE GENERALI QUADRO ELETTRICO	DENOMINAZIONE	QUADRO U.T.A. – TIPO
	RIFERIMENTO E.P.U.	
	TENSIONE NOMINALE	400/230V
	CORRENTE DI ESERCIZIO	
	POTENZA DI ESERCIZIO	
	CORRENTE DI CORTO C.TO	≥ 6kA
	GRADO DI PROTEZIONE	IP ≥ 44
	DIMENSIONI MINIME INDICATIVE	DIMENSIONI MODULARI 600x600
	TENSIONE AUSILIARI	
LINEA DI ARRIVO	PROVENIENTE DAL QUADRO	QUADRO 'QT'
	TIPO DI CAVO	FG70R 0,6/1KV
	SEZIONE	5G6mmq
DATI INTERRUTTORE	TIPO	MAGNETOTERMICO
	N° POLI	4
	CORRENTE NOMINALE	25A
	POTERE DI INTERRUZIONE	
	ACCESSORI	
	TARATURA RELE' MAGNET.	
	TARATURA RELE' TERMICO	
DIFFERENZIALE	TIPO	
	TIPO DI INSERZIONE	
	TEMPO DI INTERVENTO	
	CORRENTE DIFF. DI INTERV.	
STRUMENTI DI MISURA	VOLTMETRO	
	AMPEROMETRO	
	RIDUTTORE TA	
	ALTRI	
	NOTE	N° 3 LAMPADE SPIA MODULARI; N°1 TERNA DI FUSIBILI SEZIONABILI
NOTE	PREVEDERE LO SPAZIO, LA POSA E GLI ALLACCIAMENTI ELETTRICI DELLE APPARECCHIATURE	
	DI SUPERVISIONE (FORNITURA IMPIANTI MECCANICI). LE POTENZE INDICATE PER LE VARIE UTENZE,	
	COSI' COME GLI SCHEMI DI COLLEGAMENTO DELLE REGOLAZIONI, DEVONO ESSERE VERIFICATE E	
	ADEGUATE A QUANTO SI ANDRA' A REALIZZARE	



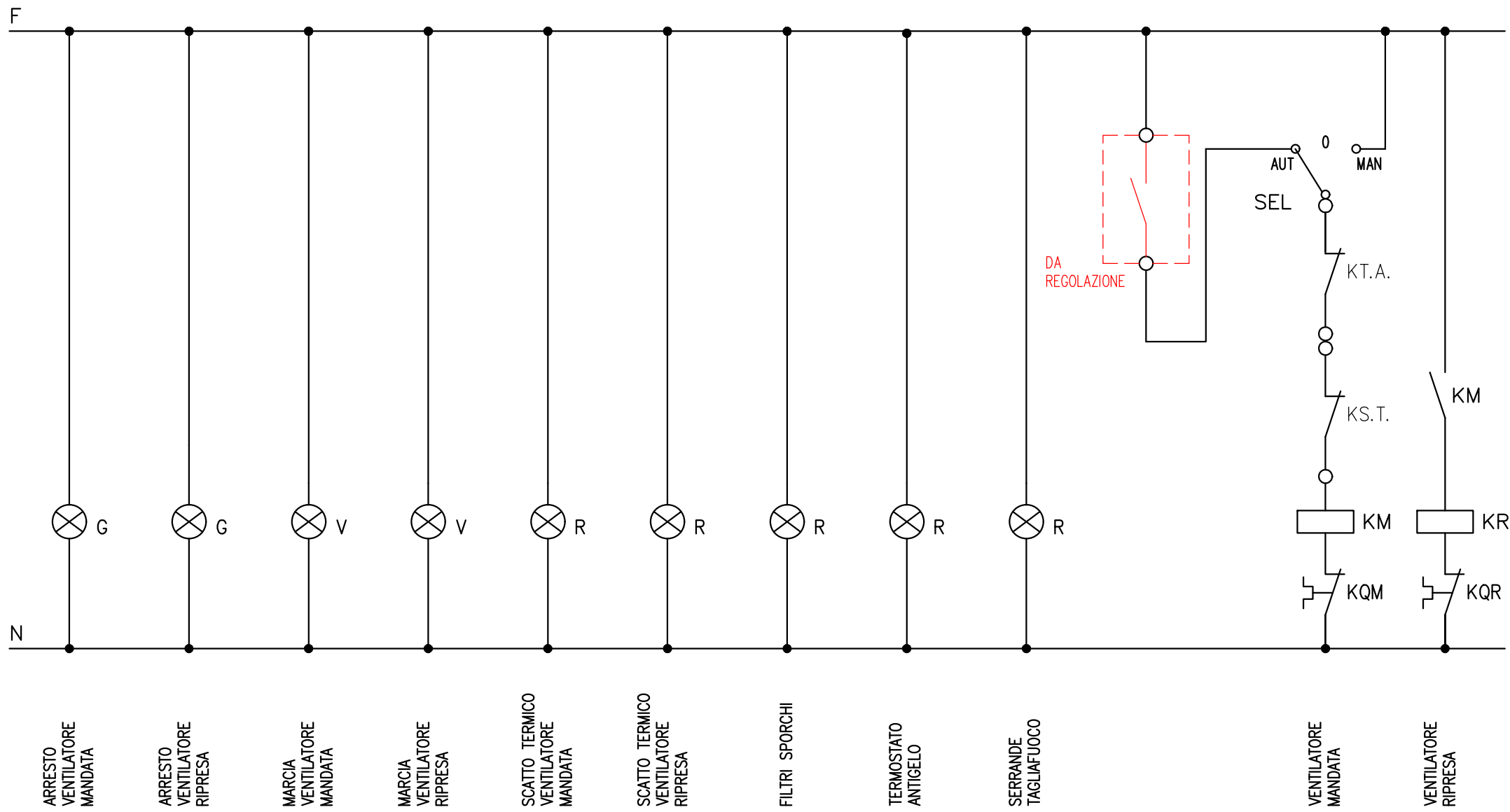
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TIPOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUIA8	FOGLIO 6	SEGUE 7
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUIA8	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

NOTA 1:
LA TARATURA DEL RELE' DEVE ESSERE EFFETTUATA DOPO AVER MISURATO LA CORRENTE CON LA PINZA AMPEROMETRICA, IL VALORE DI CORRENTE DI TARATURA DEVE SUPERARE DEL 5% LA CORRENTE MISURATA E COMUNQUE NON DEVE MAI SUPERARE LA CORRENTE NOMINALE DEL MOTORE.

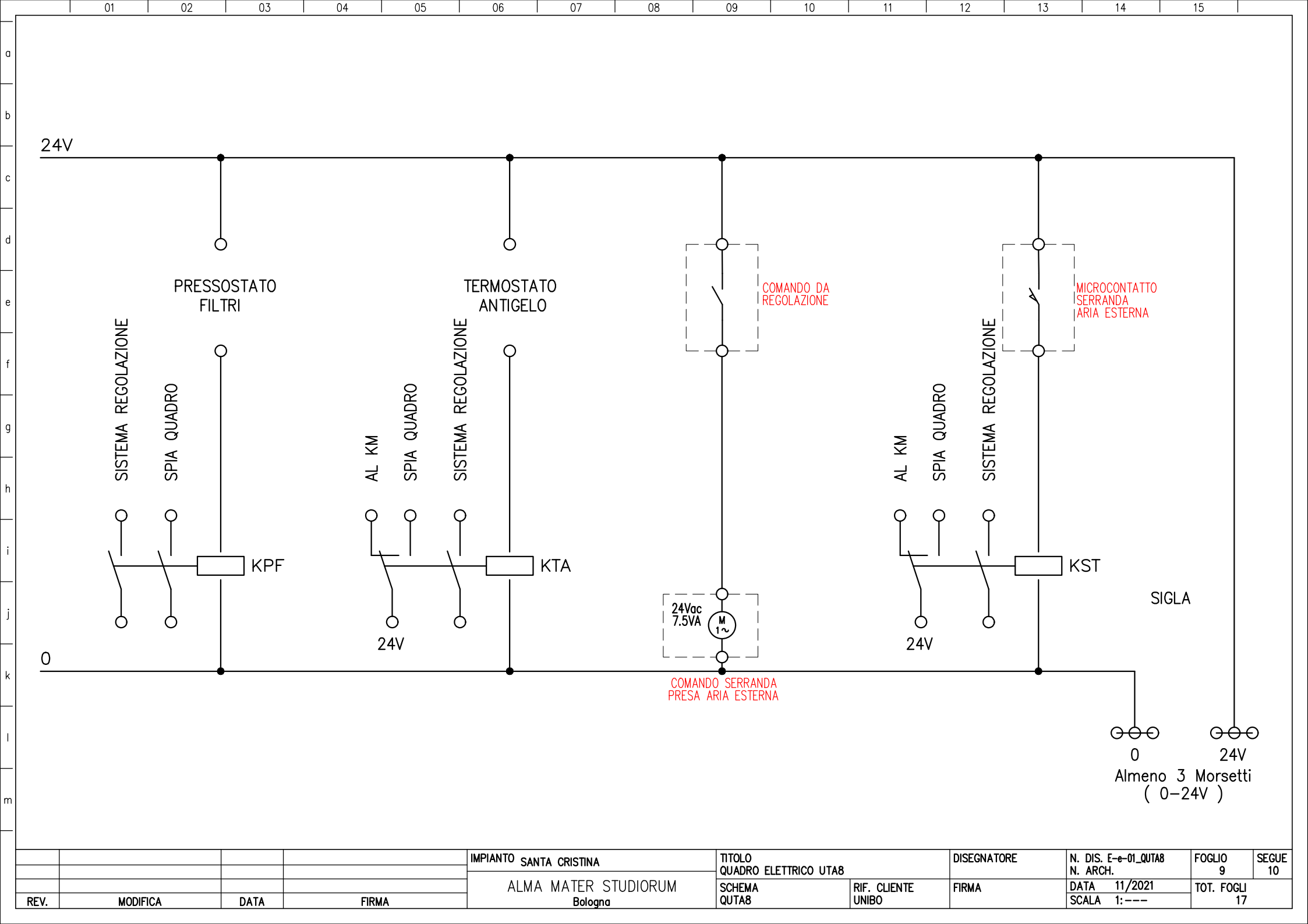


DATI UTENZA	N° IDENTIFICAZIONE	1	1	2	3	4
	DENOMINAZIONE UTENZA	2	VENTILATORE MANDATA	VENTILATORE RIPRESA	AUSILIARI REGOLAZIONE	Alim. presa monitor Horizon
	POT. (KW)/In(A)	3				
		4	UTA	UTA		
INTERRUTTORE		5	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	SALVAMOTORE MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO	MAGNETOTERMICO
	PORTATA NOMINALE	6	UTA	UTA	10A	10A
	N° POLI	7	3	3	2	2
	POTERE DI INTERRUZ. (KA)	8	≥6KA	>6KA	>6KA	≥6KA
	TARATURA RELE'	9				
	ACCESSORI	10				
		11	4KW Ac3	4KW Ac3		
DIFFERENZIALE		12	2NO+2NC	2NO+2NC		
	TIPO DI INSERZIONE	13				
	TEMPO DI INTERVENTO (S)	14				
	CORRENTE DIFF. (A)	15				
		16				
CABLAGGIO INTERRUTTORE SEZ.		17				
LINEA PARTENTE		18	FG70R0,6/1KV	FG70R0,6/1KV	CABLAGGIO INTERNO QUADRO	FG160M16
	SEZIONE (mmq)	19	4x2.5	4x2.5		3G1.5
	LUNGHEZZA (mt)	20				
	CADUTA DI TENSIONE	21				
	NOTE	22				

SCHEMA TIPICO AUSILIARI VENTILATORI U.T.A.



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA8	DISEGNATORE	N. DIS.E-e-01_QUTA8	FOGLIO 8	SEQUE 9
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA8	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		



				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA8	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA8	FOGLIO 9	SEGUE 10
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUOTA8	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

Diagram illustrating the composition of the control panel (COMPOSIZIONE DEL QUADRO).

The diagram shows a network switch (SWITCH DI RETE) connected to a network (RETE TCP-IP UNIBO). The switch is labeled (NON DI NOSTRA FORNITURA).

The switch is connected to a rack of equipment (HORYZON-C10) via a network connection (RETE TCP-IP). The rack contains the following components:

- 01: DISTECH CONTROLS ECLYPSE, ECY-PS100
- 02: DISTECH CONTROLS ECLYPSE, ECY-S1000E-28
- 03: DISTECH CONTROLS ECLYPSE, ECY-8DOR
- 04: DISTECH CONTROLS ECLYPSE, ECY-8UI6UO
- 05: DISTECH CONTROLS ECLYPSE, ECY-8UI
- 06: DISTECH CONTROLS ECLYPSE, ECY-8UI

The rack is labeled HORYZON-C10 and is described as ESTERNO AL QUADRO (EXTERNAL TO THE PANEL) and COMPLETO DI KIT PER INSTALLAZIONE A MURO (COMPLETE WITH KIT FOR WALL MOUNTING).

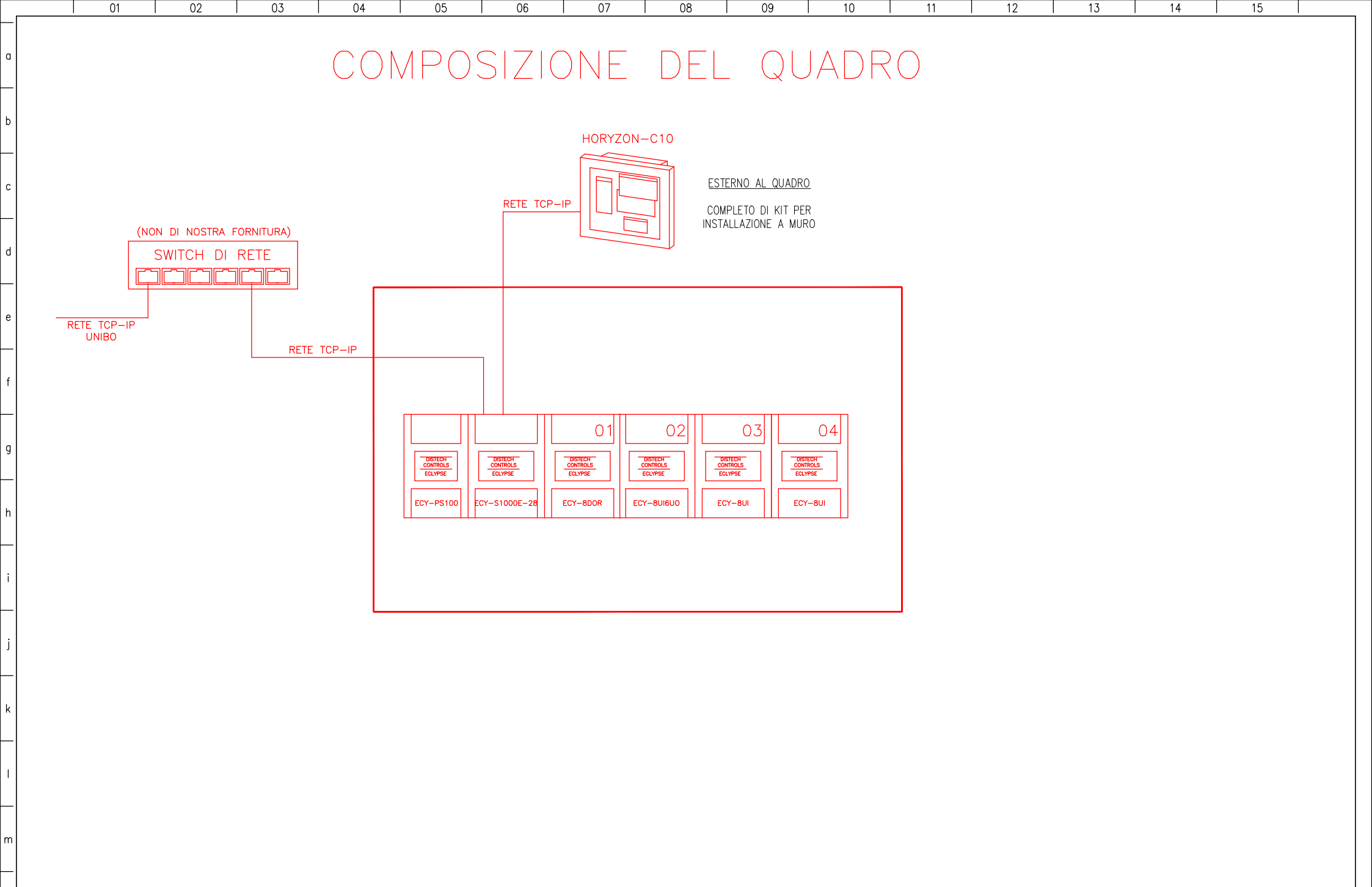


Diagram illustrating the composition of the control panel (COMPOSIZIONE DEL QUADRO).

The diagram shows a network setup involving a switch and a control panel.

Network Components:

- SWITCH DI RETE** (Network Switch): Labeled "(NON DI NOSTRA FORNITURA)" (Not of our supply). It is connected to the **RETE TCP-IP UNIBO** (UNIBO TCP-IP Network).
- RETE TCP-IP UNIBO**: The network connection from the switch.
- RETE TCP-IP**: The network connection from the switch to the control panel.
- HORYZON-C10**: A control unit connected to the **RETE TCP-IP** network. It is labeled **ESTERNO AL QUADRO** (External to the panel) and **COMPLETO DI KIT PER INSTALLAZIONE A MURO** (Complete kit for wall installation).

Control Panel Components (QUADRO):

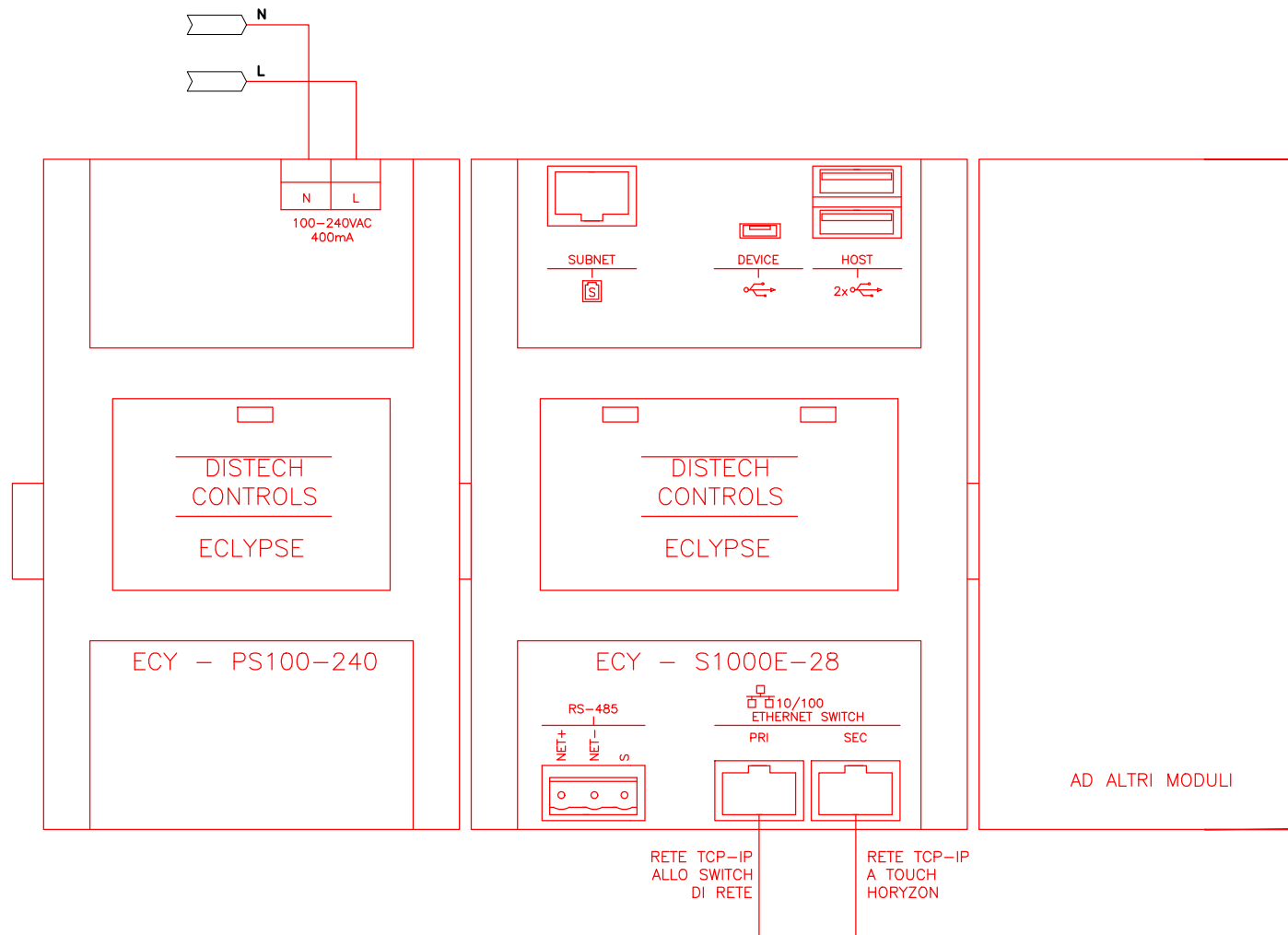
The panel is divided into sections labeled 01, 02, 03, and 04. Each section contains a **DISTECH CONTROLS ECLYPSE** unit and a corresponding **ECY** unit.

01	02	03	04
DISTECH CONTROLS ECLYPSE	DISTECH CONTROLS ECLYPSE	DISTECH CONTROLS ECLYPSE	DISTECH CONTROLS ECLYPSE
ECY-PS100	ECY-S1000E-28	ECY-8DOR	ECY-8UI6UO

Additional components shown in the diagram include:

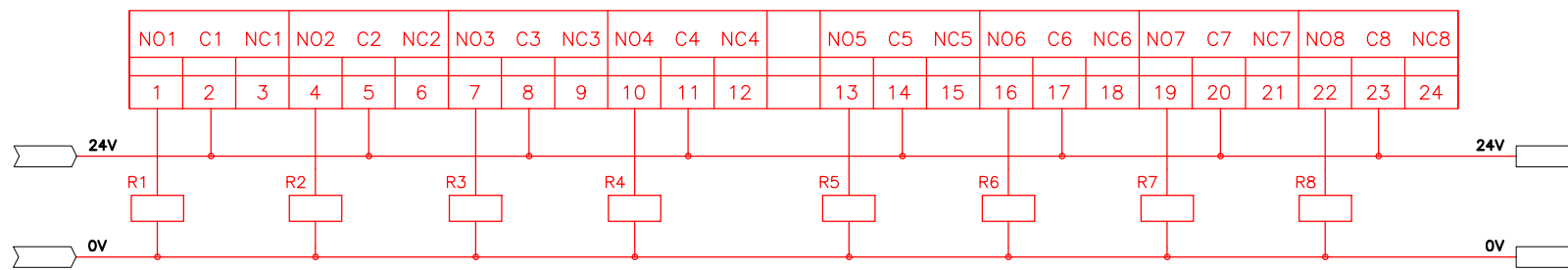
- ECY-8UI** and **ECY-8UI** (located below the main panel sections).
- ECY-PS100** (located to the left of the main panel).

COLLEGAMENTO ECY-PS E ECY-S1000

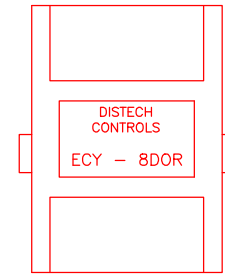


				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTAB	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUA8	FOGLIO 11	SEGUE 12
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUTA8	RIF. CLIENTE UNIBO	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		

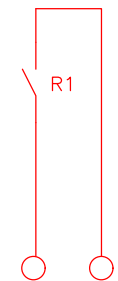
ECY-8DOR - Uscite Digitali Relè



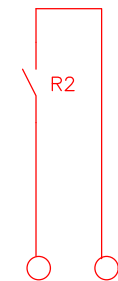
01



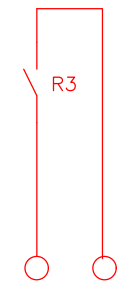
N.B.: R1,R2,R3,R4,R5,R6,R7,R8 SONO RELE' 24V AC,
CON ASSORBIMENTO MASSIMO AMMESSO SULLE BOBINE DI 500mA



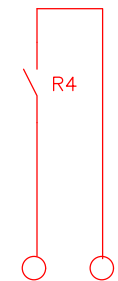
CONSENSO
PULITO
SERRANDA
PAE



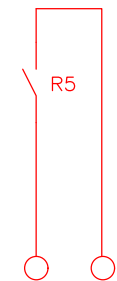
CONSENSO
PULITO
VENTILATORE
MANDATA



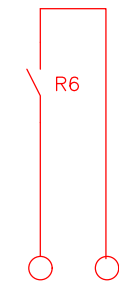
RISERVATO



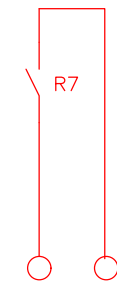
RISERVATO



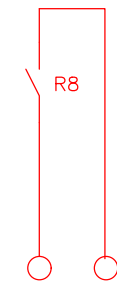
RISERVATO



RISERVATO



RISERVATO



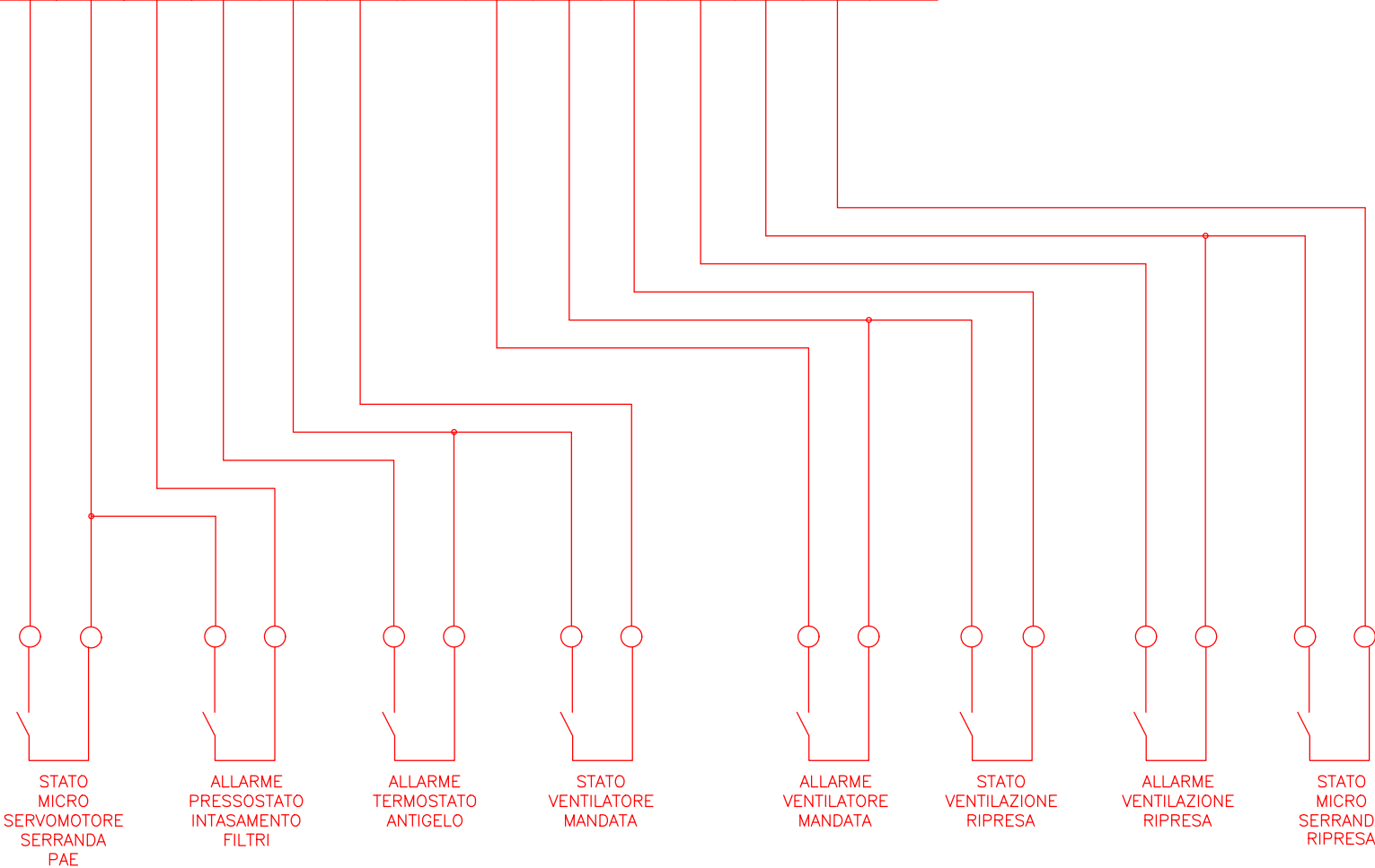
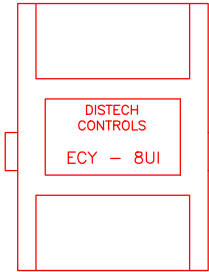
RISERVATO

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA8	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA8	FOGLIO 12	SEGUE 13
				ALMA MATER STUDIORUM	SCHEMA QUA8	RIF. CLIENTE UNIBO	N. ARCH.	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	DATA 11/2021		
							SCALA 1:---		

ECY-8UI – Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

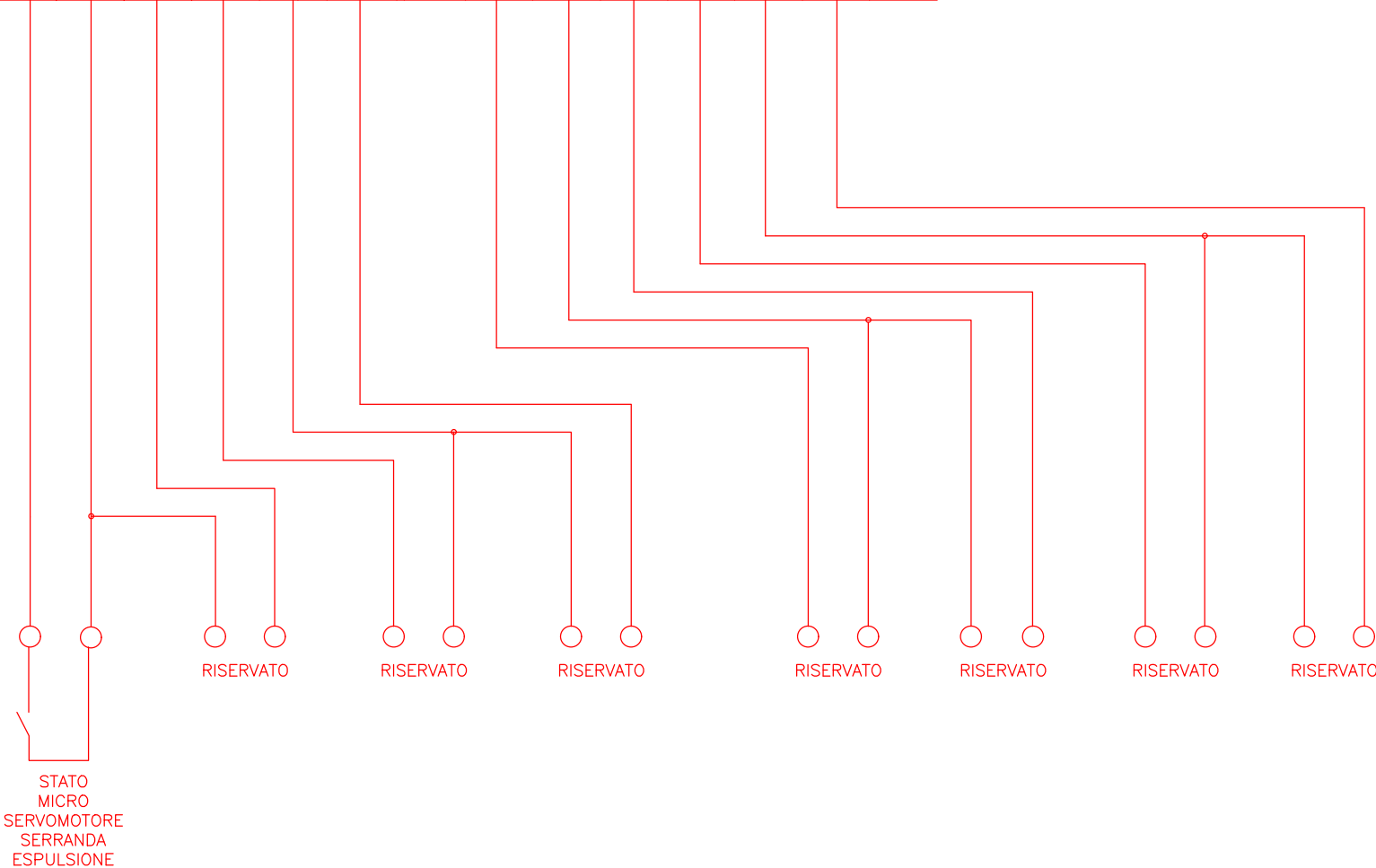
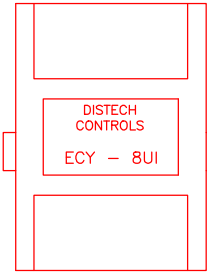
02



ECY-8UI – Ingressi universali

UI1	COM	UI2	UI3	COM	UI4	18VDC	UI5	COM	UI6	UI7	COM	UI8	18VDC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

02



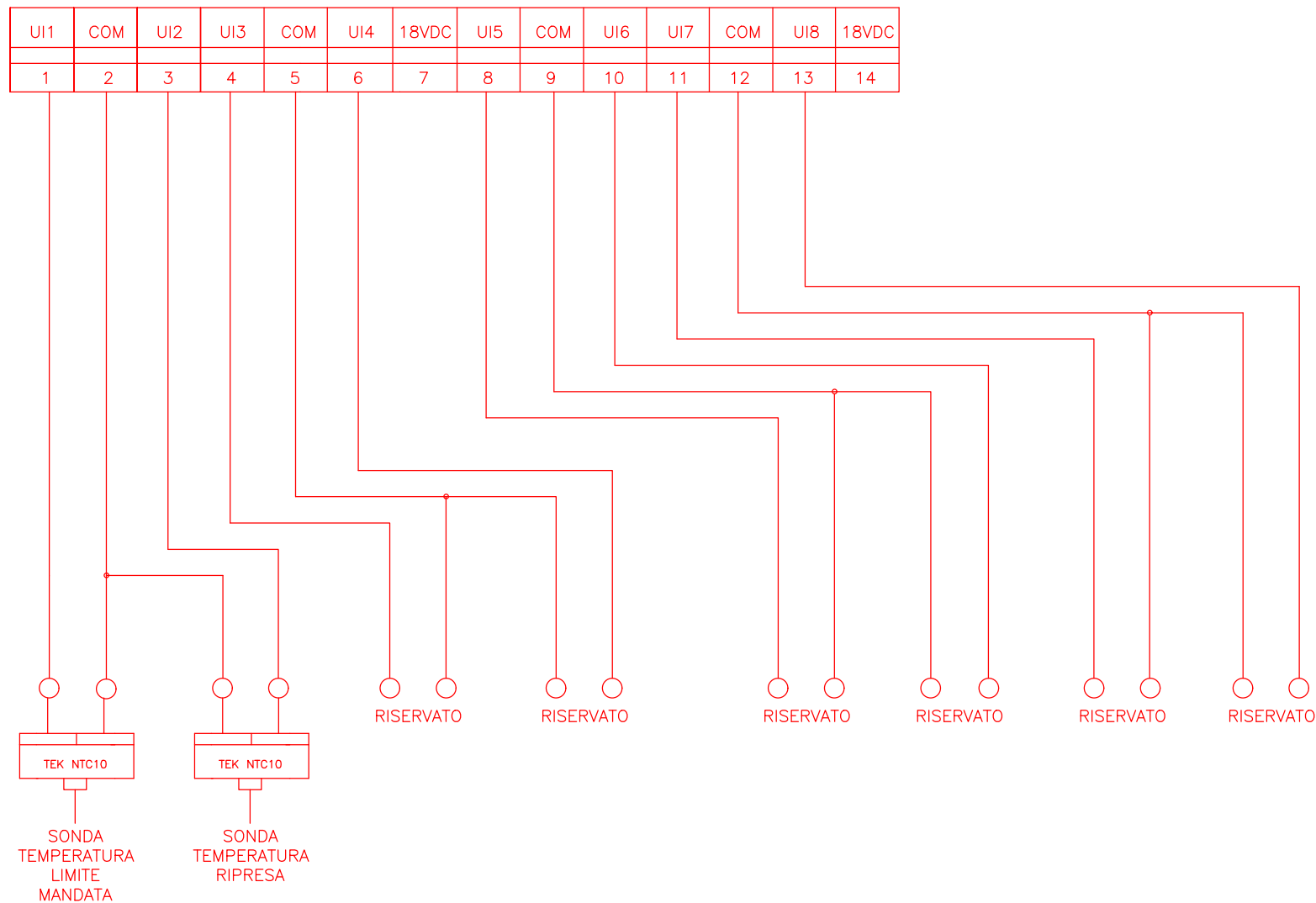
Morsettiera 1 di 2



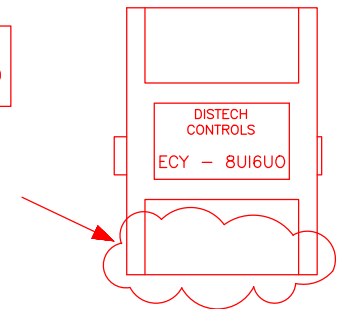
				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA8		DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA8 N. ARCH.	FOGLIO 15	SEQUE 16
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA8	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	DATA 11/2021	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					SCALA 1:---		

ECY-8UI6U0 - Ingressi universali

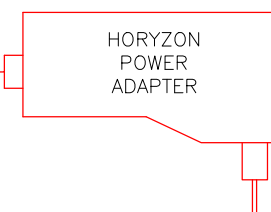
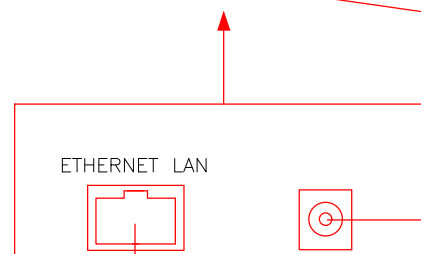
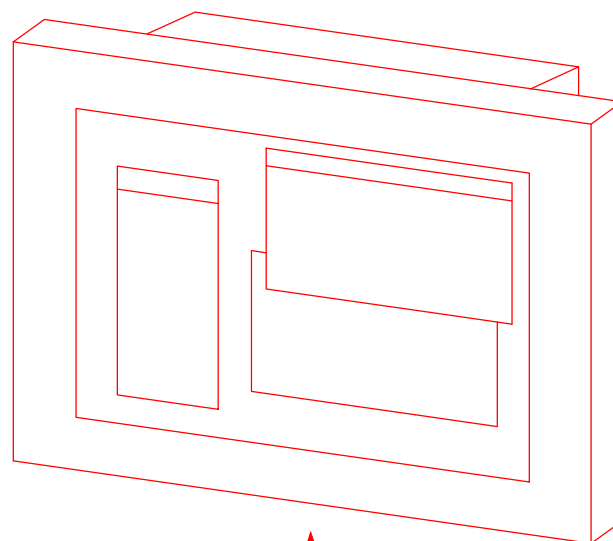
Morsettiera 2 di 2



03



HORYZON-C10



ALIMENTATORE
100-230VAC
(N.B. PREDISPORRE
PRESA DI
ALIMENTAZIONE)

COLLEGAMENTO TOUCH PANEL HORYZON-C10

				IMPIANTO SANTA CRISTINA	TITOLO QUADRO ELETTRICO UTA8	DISEGNATORE	N. DIS. E-e-01_QUTA8 N. ARCH.	FOGLIO 17	SEGUE
				ALMA MATER STUDIORUM Bologna	SCHEMA QUA8	RIF. CLIENTE UNIBO	FIRMA	TOT. FOGLI 17	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 11/2021 SCALA 1:---		