

AREA EDILIZIA E SOSTENIBILITÀ

RISTRUTTURAZIONE SPAZI VIA IRNERIO 48 BOLOGNA

PROPRIETÀ

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

CODICE EDIFICIO N.
909

CODICE PROGETTO N.
J36B19001390005

TICKET N.
36988

DIRIGENTE AREA EDILIZIA E SOSTENIBILITÀ

ing. ANDREA BRASCHI

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. MARA DI NARDO

DIRETTORE DEI LAVORI
Arch. MARCO MIGLIOLI

SUPPORTO AL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Arch. Sara Frabetti

PROGETTO ARCHITETTONICO

Arch. MARCO MIGLIOLI

COLLABORATORE PROGETTO ARCHITETTONICO

Geom. ANDREA MAGRI

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI

Per. ind. LORENZO VECCHI

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI

Ing. CESARE CRISTIANI

PROGETTO OPERE STRUTTURALI

-

COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE

Ing. ANDREA POZZI

COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI ESECUZIONE

ING. STEFANO COLUCCI

LIVELLO DELLA PROGETTAZIONE:

FATTIBILITÀ
TECNICA
ECONOMICA

☐

DEFINITIVO

☐

ESECUTIVO

☒

AS-BUILT

☐

OGGETTO TAVOLA

Schemi quadri elettrici

SCALA
1:---

N° PROGRESSIVO ELENCO ELABORATI
3 di 9

DATA
03/05/2021

TAVOLA N°

REV.
1° DATA
10/06/2021

E-E03

	tavola: QE-S
cliente: ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA	data: 03/05/2021
	scala: 1:---
titolo: QUADRO ELETTRICO SOTTOCENTRALE	agg:
	firma:
IMPIANTI ELETTRICI	archivio: 4018

DATI GENERALI QUADRO ELETTRICO

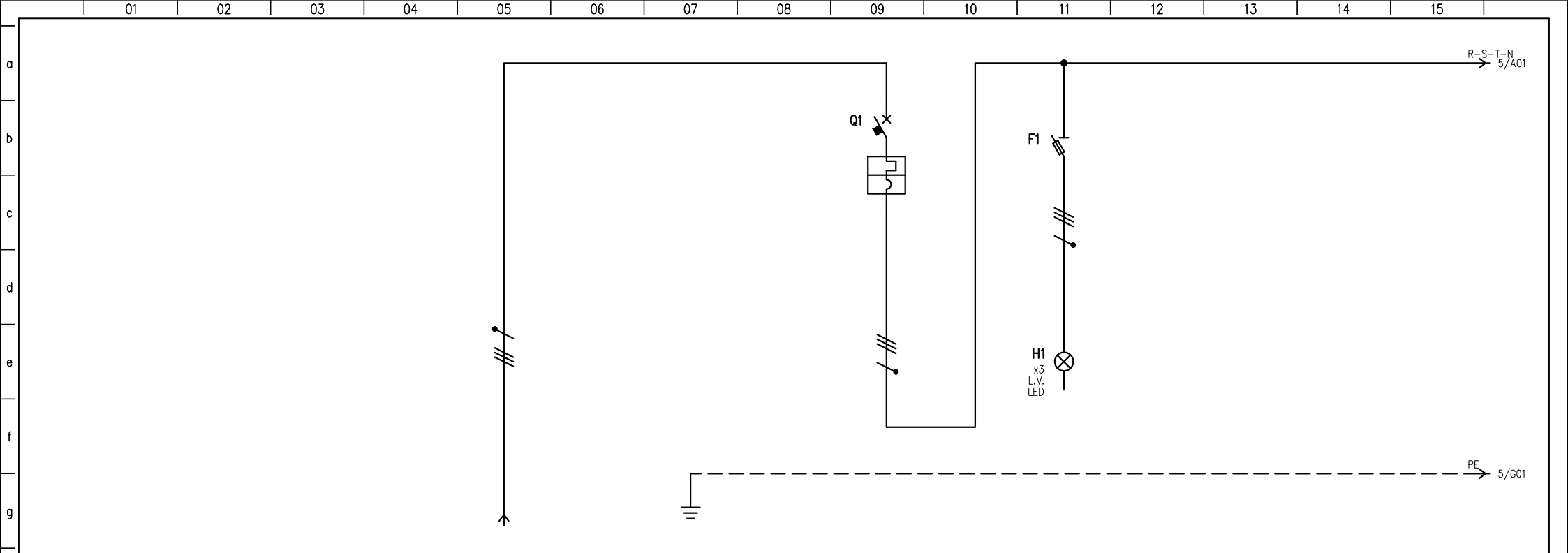
ESECUZIONE QUADRO:

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	600+300 mm
	altezza	1800 mm
	profondità	250 mm
Materiale carpenteria:		METALLICA
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		

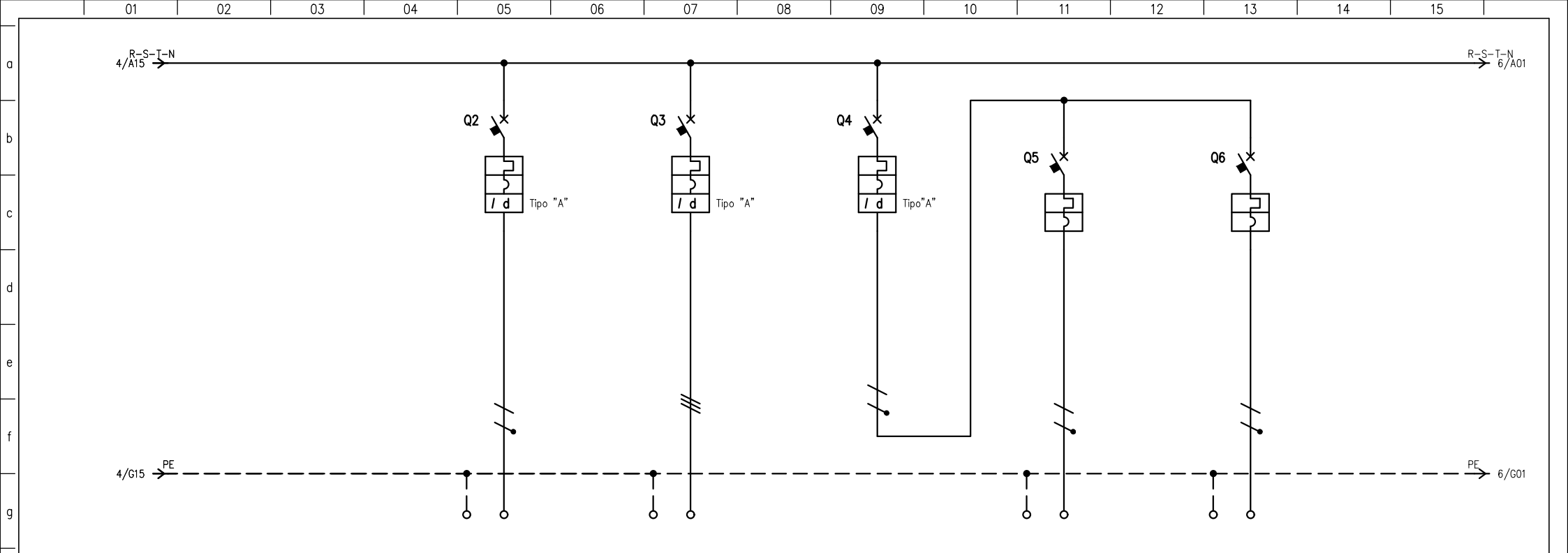
DATI TECNICI:

Frequenza:	50Hz	
Tensione di funzionamento nominale (Ue):	400V	
Tensione di isolamento nominale (Ui):	600V	
Tensione nominale circuiti ausiliari:	230V	
Corrente nominale:	32A	
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

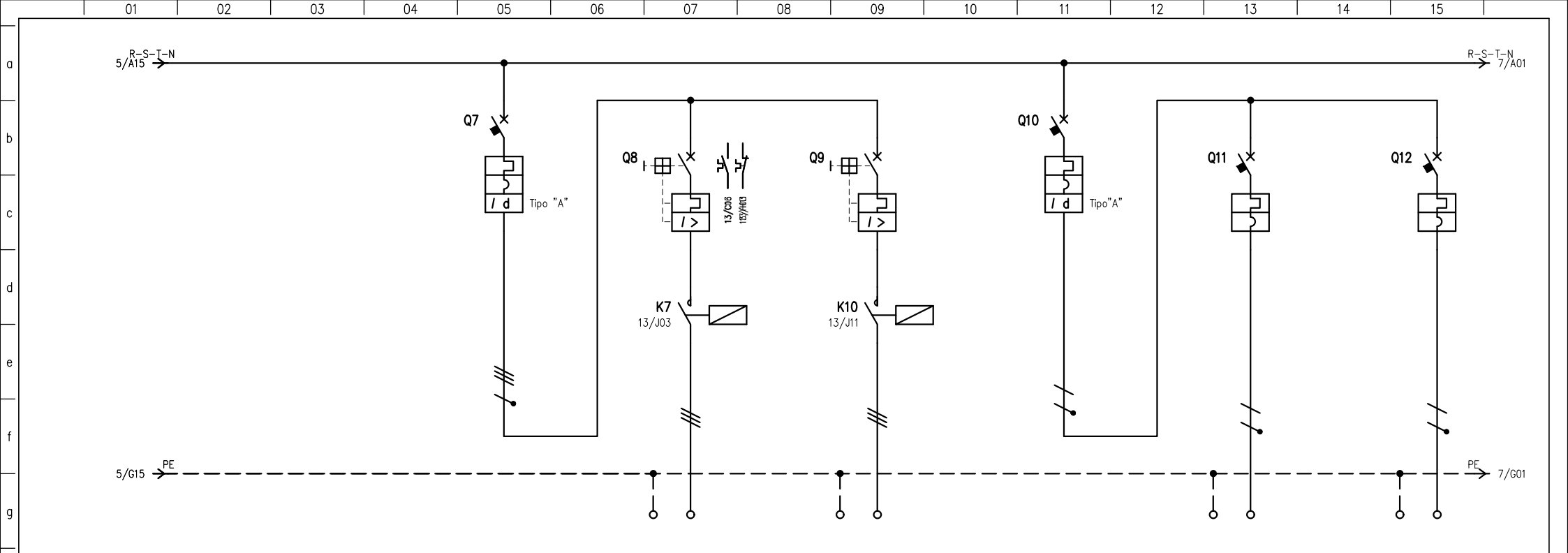
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	
a	QUADRO A PAVIMENTO IP55 ESISTENTE															
b	<div><div><div><div>24 MODULI</div><div>24 MODULI</div><div>24 MODULI</div><div>24 MODULI</div><div>24 MODULI</div><div>REGOLAZIONE</div><div>REGOLAZIONE</div><div>REGOLAZIONE</div><div></div></div><div>MORSETTIERA - RISALITA CAVI</div></div></div>															
c																
d																
e																
f																
g																
h																
i																
j																
k																
l																
m																
					Bologna					SCHEMA QE-S		RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	DATA 03/05/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16	
	REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA												



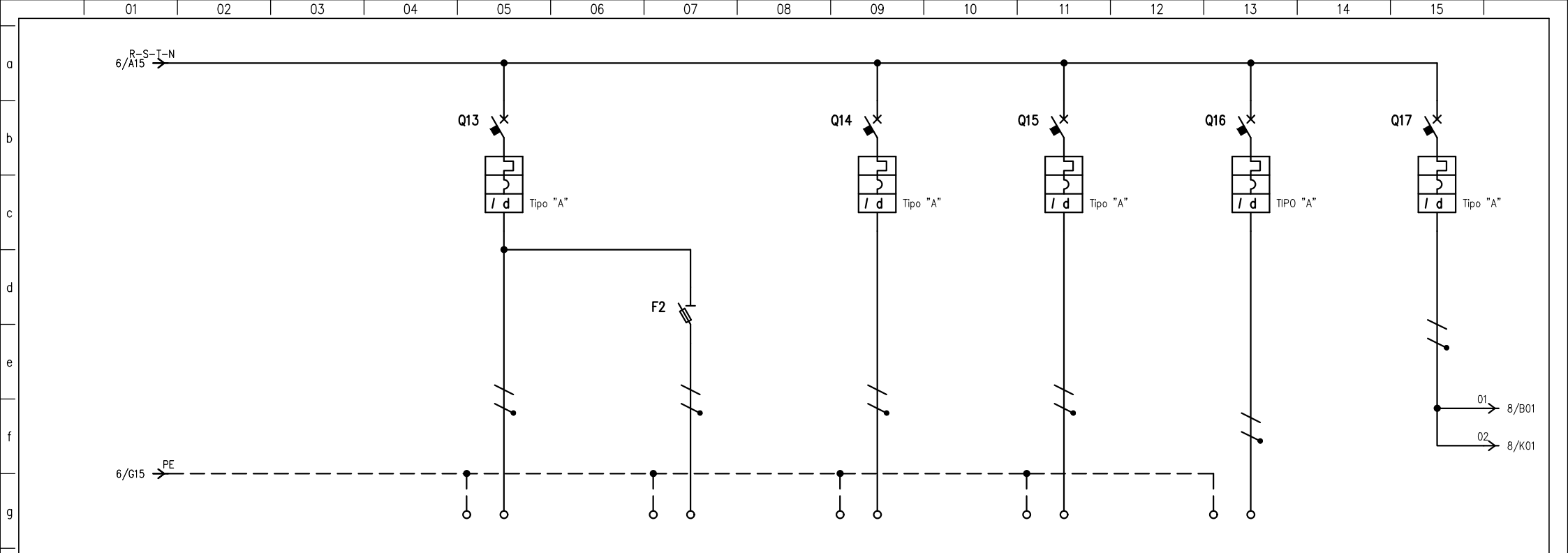
UTENZA	DENOMINAZIONE			Dal quadro elettrico generale esistente QG		Barratura di terra		Interruttore generale		Lampade spia presenza tensione							
	SIGLA																
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	400V				400V	8	230/400V							
	POTENZA kW	lb	A														
	COEF. CONTEMP.	COS φ															
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																
	TIPO																
	N.POL	In	A					4	32	3+N	32						
	Ith	A	Idn	A													
	Im (o curva)	A	Pdi	kA				C	6		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		ESISTENTE				CABLAGGIO							
	FORMAZIONE									CABLAGGIO							
	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 ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA			TITOLO Q.E. SOTTOCENTRALE			DISEGNATORE		N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-S		FOGLIO 4		SEGUE 5	
				Bologna			SCHEMA QE-S			RIF. CLIENTE 4018		FIRMA		DATA 03/05/2021		TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA											SCALA 1:---			



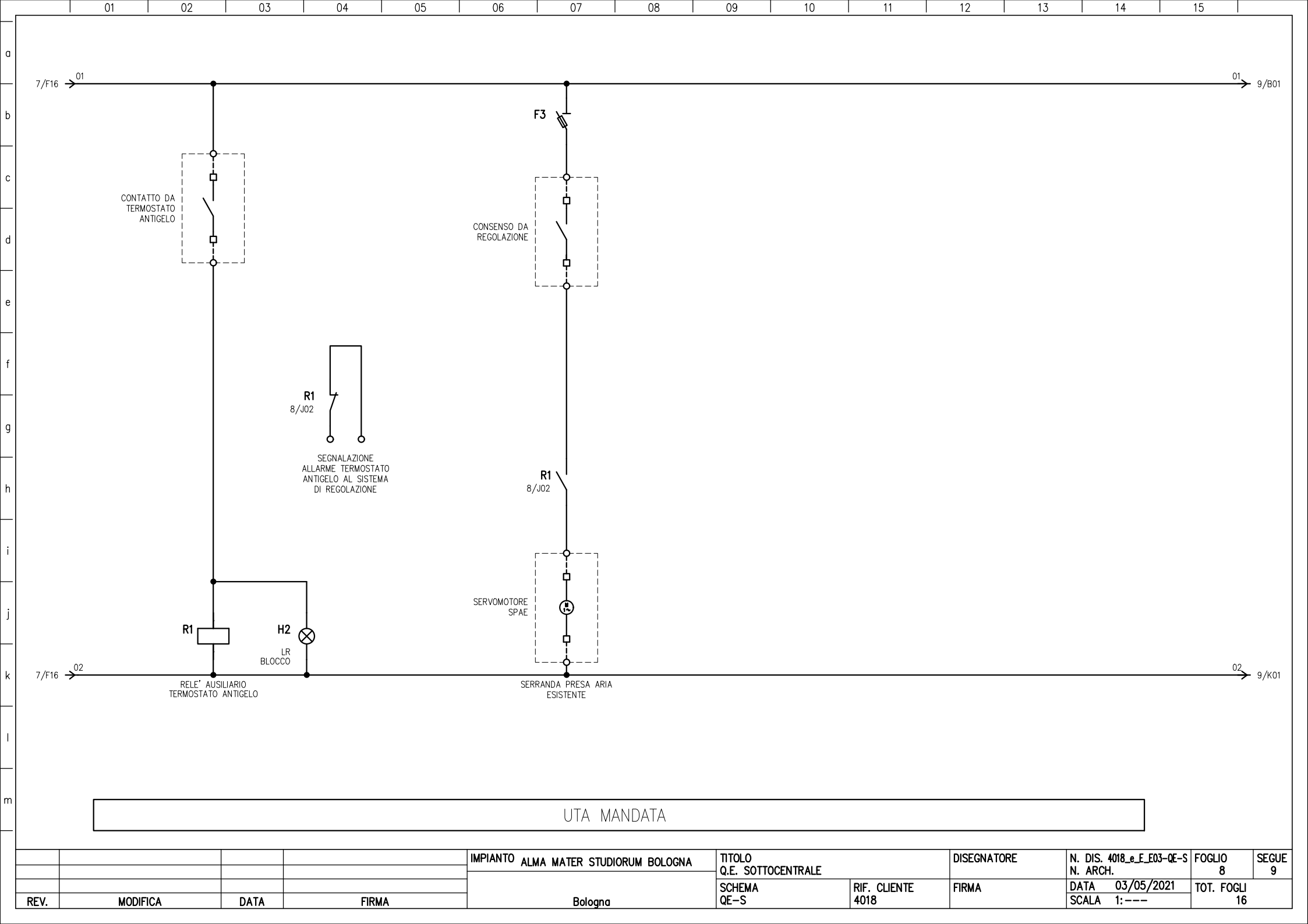
UTENZA	DENOMINAZIONE			Alim. umidificatore di vapore		Linea ventilatore MANDATA VM_UTA – INVERTER		Generale pompe circuito riscaldamento		Linea elettropompa P1a riscaldamento		Linea elettropompa P1b			
	SIGLA			M1		M1A									
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	230V		400V	4	230V		230V	1.55	230V	1.55		
	POTENZA	kW	lb	A							6.8		6.8		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ													
	COSTRUTTORE														
	TIPO														
	N.POL	In	A	1+N	25	3	20	1+N	25	1+N	16	1+N	16		
	Ith	A	Idn	A	0.3		0.3		0.3						
FUSIBILE	Im (o curva)	A	Pdi	kA	C	6	C	6	C	6	C	4.5	C	4.5	
	TIPO														
	CALIBRO			A											
CONTATTORE	TIPO														
	In	A	Pn	kW											
RELE’ TERMICO	TIPO														
	TARATURA			A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG160M16		FG160M16		CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16			
	FORMAZIONE			3G6		4G4		CABLAGGIO		3G2.5		3G2.5			
	LUNGHEZZA			m		10				10		10			
	Iz	A		30.6A–POSA N.31/5		21A–POSA N.31/5				17.1A – POSA N.31/6		17.1A – POSA N.31/6			
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%											
	Zk	mΩ		Zs	mΩ										
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA											
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														
				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA				TITOLO Q.E. SOTTOCENTRALE			DISEGNATORE		N. DIS. 4018_e_F_E03–QE–S	FOGLIO 5	SEQUE 6
				Bologna				SCHEMA QE–S			RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	DATA 03/05/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA								1:---				



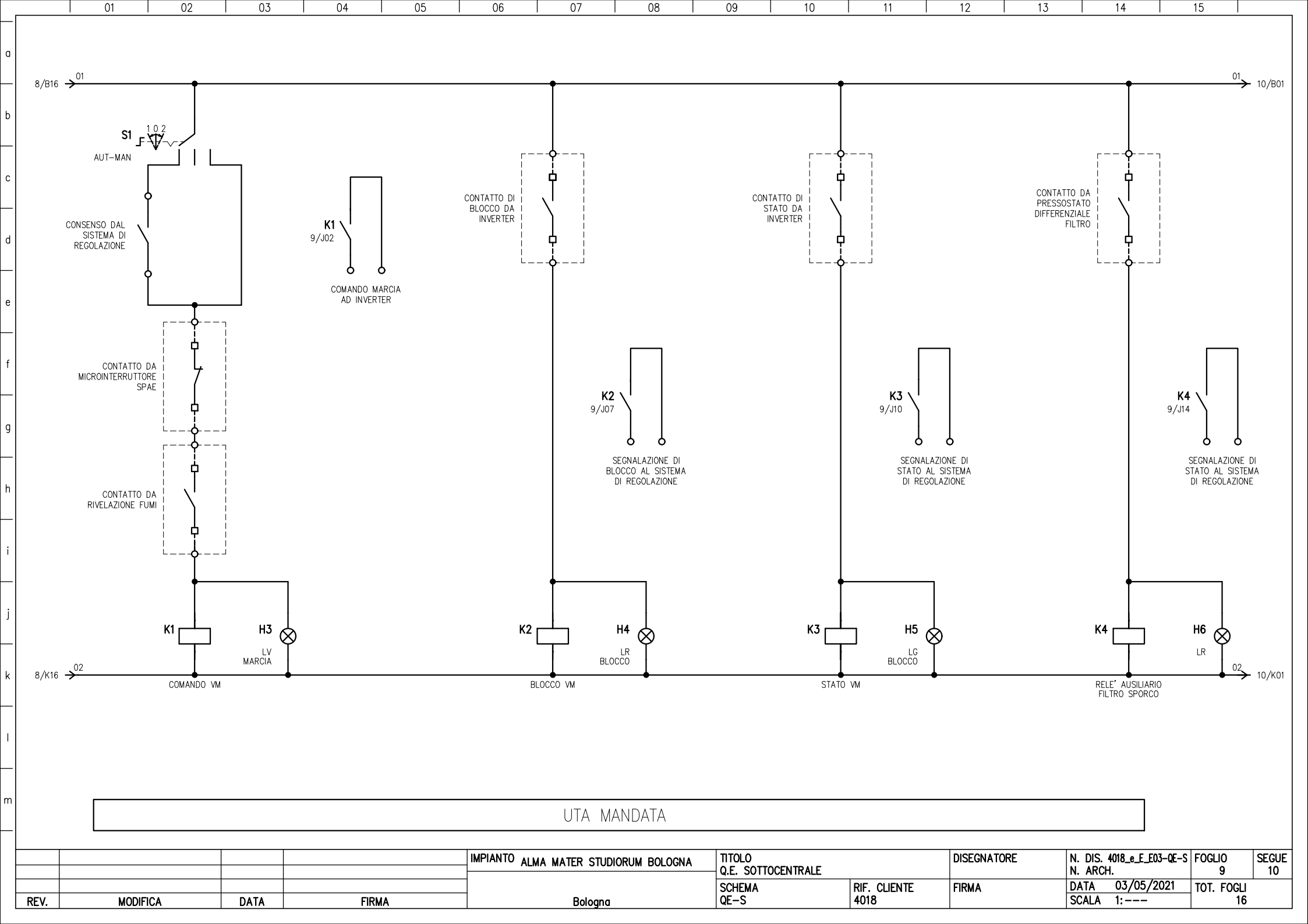
UTENZA	DENOMINAZIONE			Generale pompe circuito riscaldamento aule		Linea elettropompa aula "A" P2a		Linea elettropompa aula "A" P2b		Generale pompe circuito riscaldamento		Linea elettropompa P3a ampl. sala settoria		Linea elettropompa P3b ampl. sala settoria	
	SIGLA														
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	400V		400V	0.55	400V	0.55	230V		230V	1.55	230V	1.55
	POTENZA	kW	lb	A			1.51		1.51				6.8		6.8
	COEF. CONTEMP.	COS φ													
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE														
	TIPO														
	N.POL	In	A	4	10	3		3		1+N	25	1+N	16	1+N	16
	Ith	A	Idn	A	0.3						0.3				
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	C	6	ILLIM.	ILLIM.	C	6	C	4.5	C	4.5	
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO			A											
CONTATTORE	TIPO					CONTATTORE		CONTATTORE							
	In	A	Pn	kW			AC3-4KW		AC3-4KW						
RELE' TERMICO	TIPO					SALVAMOTORE		SALVAMOTORE							
	TARATURA			A		1-1.6A		1-1.6A							
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16		CABLAGGIO		FG160M16		FG160M16	
	FORMAZIONE			CABLAGGIO		4G2.5		4G2.5		CABLAGGIO		3G2.5		3G2.5	
	LUNGHEZZA			m		10		10				10		10	
	Iz			A		13A-POSA N.31/9		13A-POSA N.31/9				17.1A - POSA N.31/6		17.1A - POSA N.31/6	
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%											
	Zk	mΩ		Zs	mΩ										
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA											
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														
						IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA			TITOLO Q.E. SOTTOCENTRALE			DISEGNATORE		N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-S N. ARCH.	FOGLIO 6
					Bologna			SCHEMA QE-S			RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	DATA 03/05/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA												



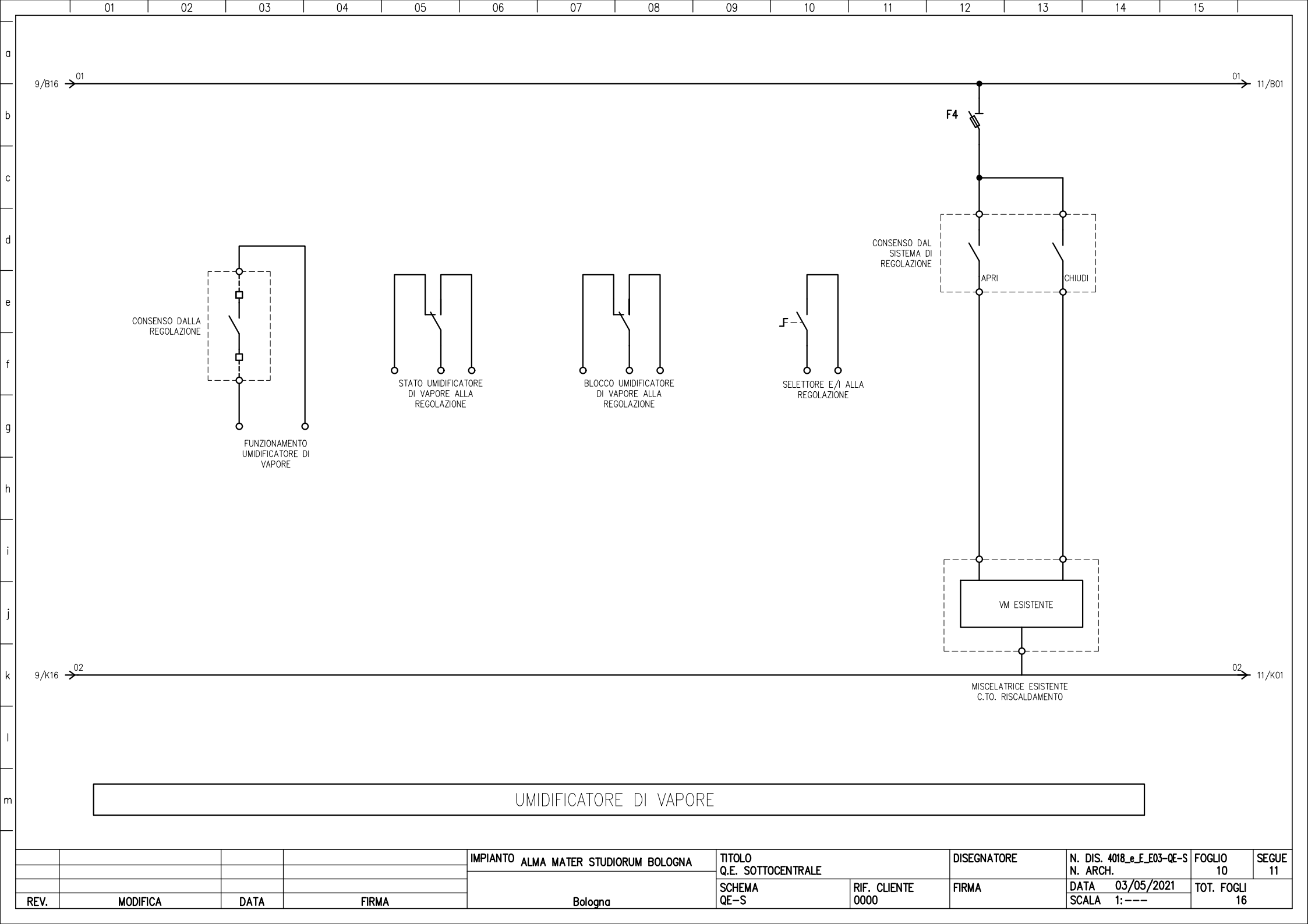
UTENZA	DENOMINAZIONE			C.to luce locale		C.to luce emergenza locale		C.to prese locale		Disponibile		Alim. sezione regolazione		Alimentazione ausiliari 230V					
	SIGLA																		
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	230V	0.2	230V		230V	1	230V		230V		230V					
	POTENZA	kW	lb	A	0.9				4.8										
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.			COS φ															
	COS φ																		
	CONSTRUTTORE																		
	TIPO																		
	N.POL	In	A	1+N	6	1+N	32	1+N	16	1+N	10	1+N	6	1+N	6				
FUSIBILE	Ith	A	Idn	A	0.03				0.03		0.03		0.03		0.03				
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	C	6	50	C	6	C	6	C	6	C	6				
	TIPO					CH/gG													
CONTATTORE	CALIBRO			A		6													
	TIPO																		
RELE' TERMICO	In	A	Pn	kW															
	TIPO																		
LINEA DI POTENZA	TARATURA			A															
	TIPO CAVO			FG160M16/FG17		FG160M16/FG17		FG160M16/FG17				CABLAGGIO		CABLAGGIO					
	FORMAZIONE			3G2.5/1.5		2G1.5		3G4/2.5				CABLAGGIO		CABLAGGIO					
	LUNGHEZZA			m		10		30		10									
	Iz		A	15A - POSA N.31/9		11A - POSA N.31/9		20A - POSA N.31/9											
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%															
	Zk	mΩ	Zs	mΩ															
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA															
NUMERAZIONE MORSETTIERA																			
				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA			TITOLO Q.E. SOTTOCENTRALE				DISEGNATORE		N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-S N. ARCH.		FOGLIO 7		SEQUE 8		
													DATA 03/05/2021		TOT. FOGLI 16				
REV.	MODIFICA			DATA			FIRMA			SCHEMA QE-S		RIF. CLIENTE 4018		FIRMA		SCALA 1:---			



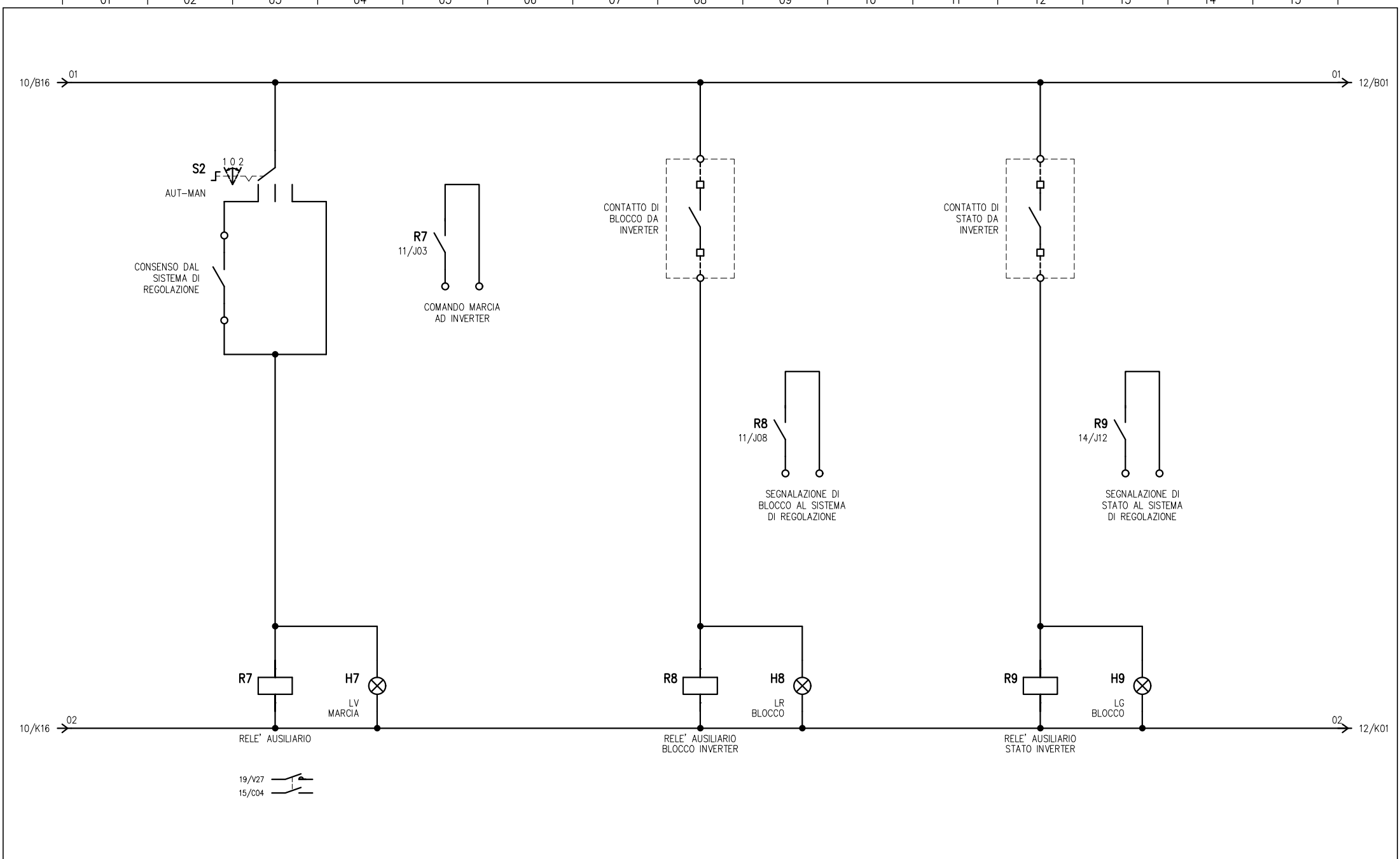
				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA	TITOLO Q.E. SOTTOCENTRALE		DISEGNATORE	N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-S N. ARCH.	FOGLIO 8	SEGUE 9
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		SCHEMA QE-S	RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	DATA 03/05/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16	



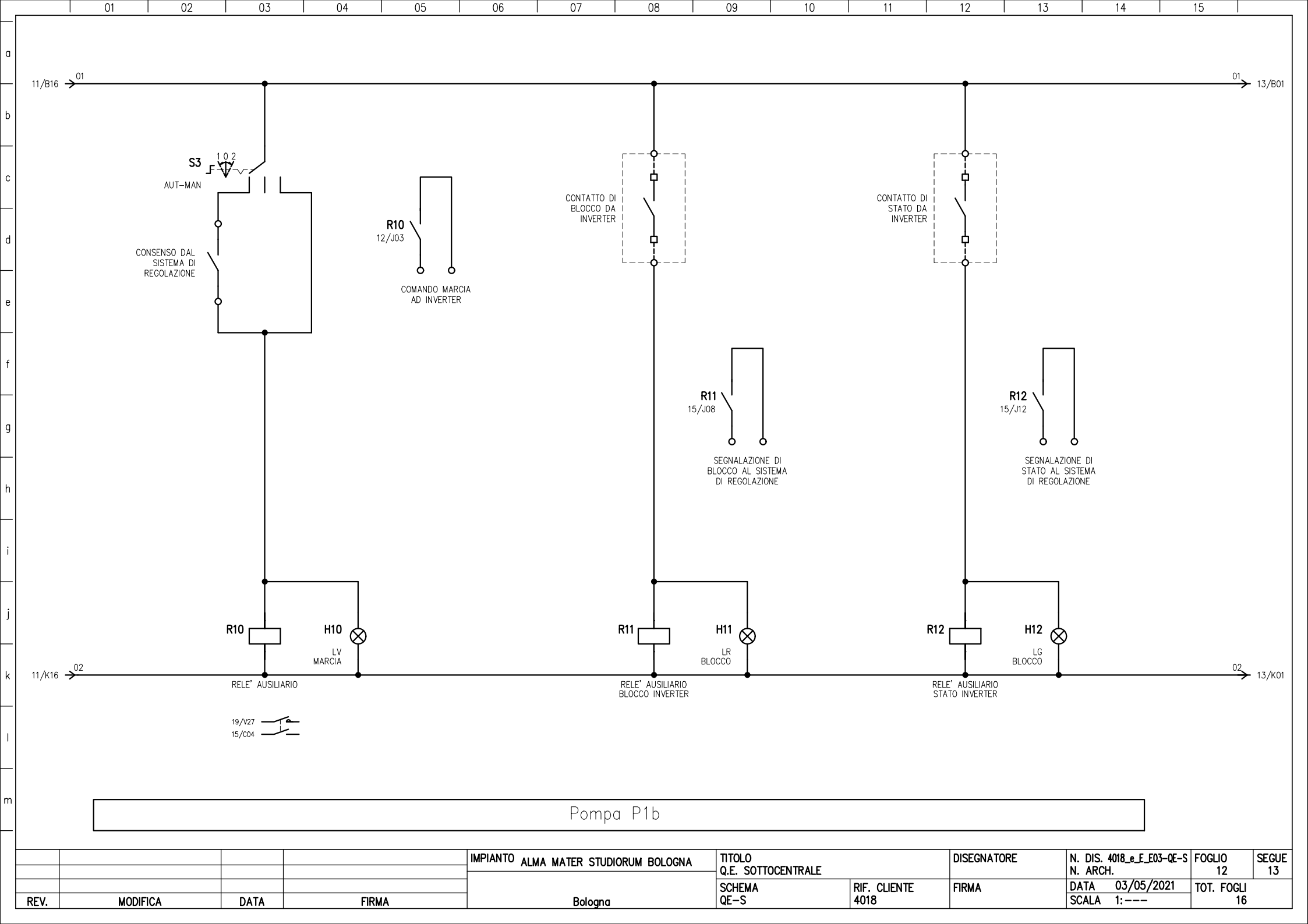
				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA	TITOLO Q.E. SOTTOCENTRALE		DISEGNATORE	N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-S	FOGLIO 9	SEQUE 10	
					Bologna	SCHEMA QE-S	RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	N. ARCH.	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA							DATA 03/05/2021 SCALA 1:---	



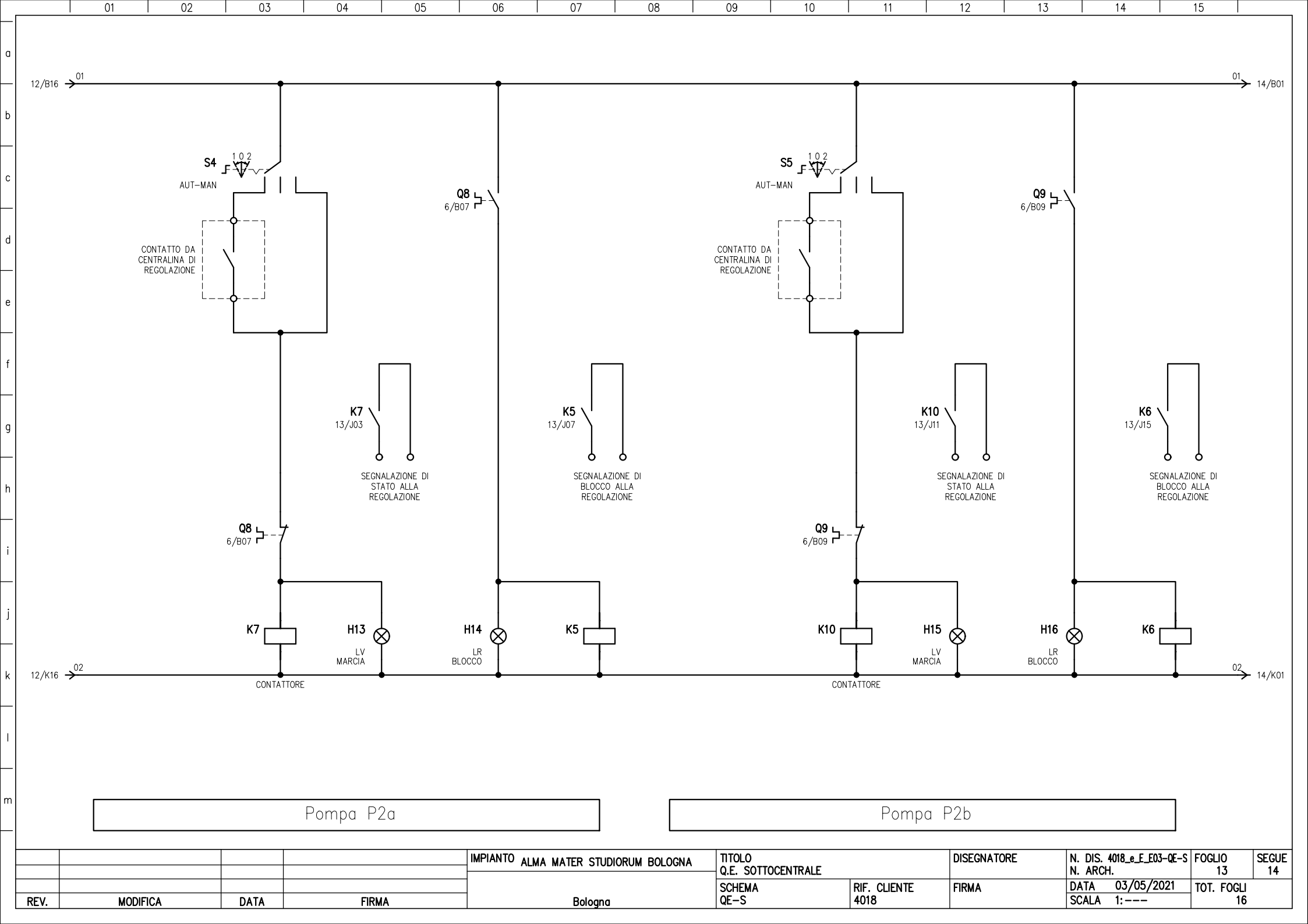
				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA	TITOLO Q.E. SOTTOCENTRALE		DISEGNATORE	N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-S	FOGLIO 10	SEGUE 11
					SCHEMA QE-S		FIRMA	N. ARCH.		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE 0000			DATA 03/05/2021	TOT. FOGLI 16	
				Bologna				SCALA 1:---		



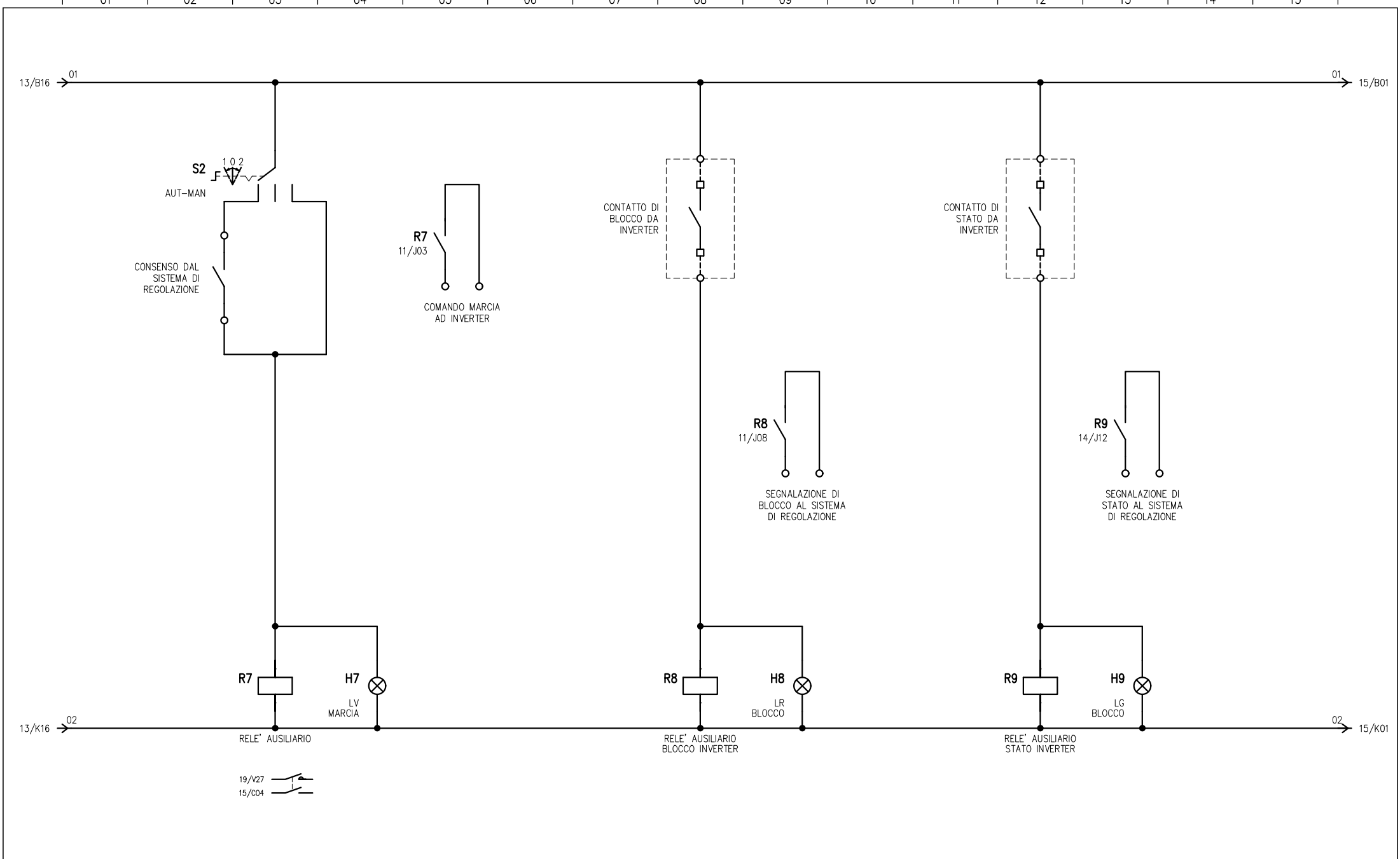
Pompa P1a				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA		TITOLO Q.E. SOTTOCENTRALE		DISEGNATORE	N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-S	FOGLIO 11	SEGUE 12
				Bologna		SCHEMA QE-S	RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	N. ARCH. 03/05/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA						SCALA 1:---		



				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA	TITOLO Q.E. SOTTOCENTRALE		DISEGNATORE	N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-S	FOGLIO 12	SEGUE 13
					SCHEMA QE-S		FIRMA	N. ARCH. 03/05/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		RIF. CLIENTE 4018			SCALA 1:---		

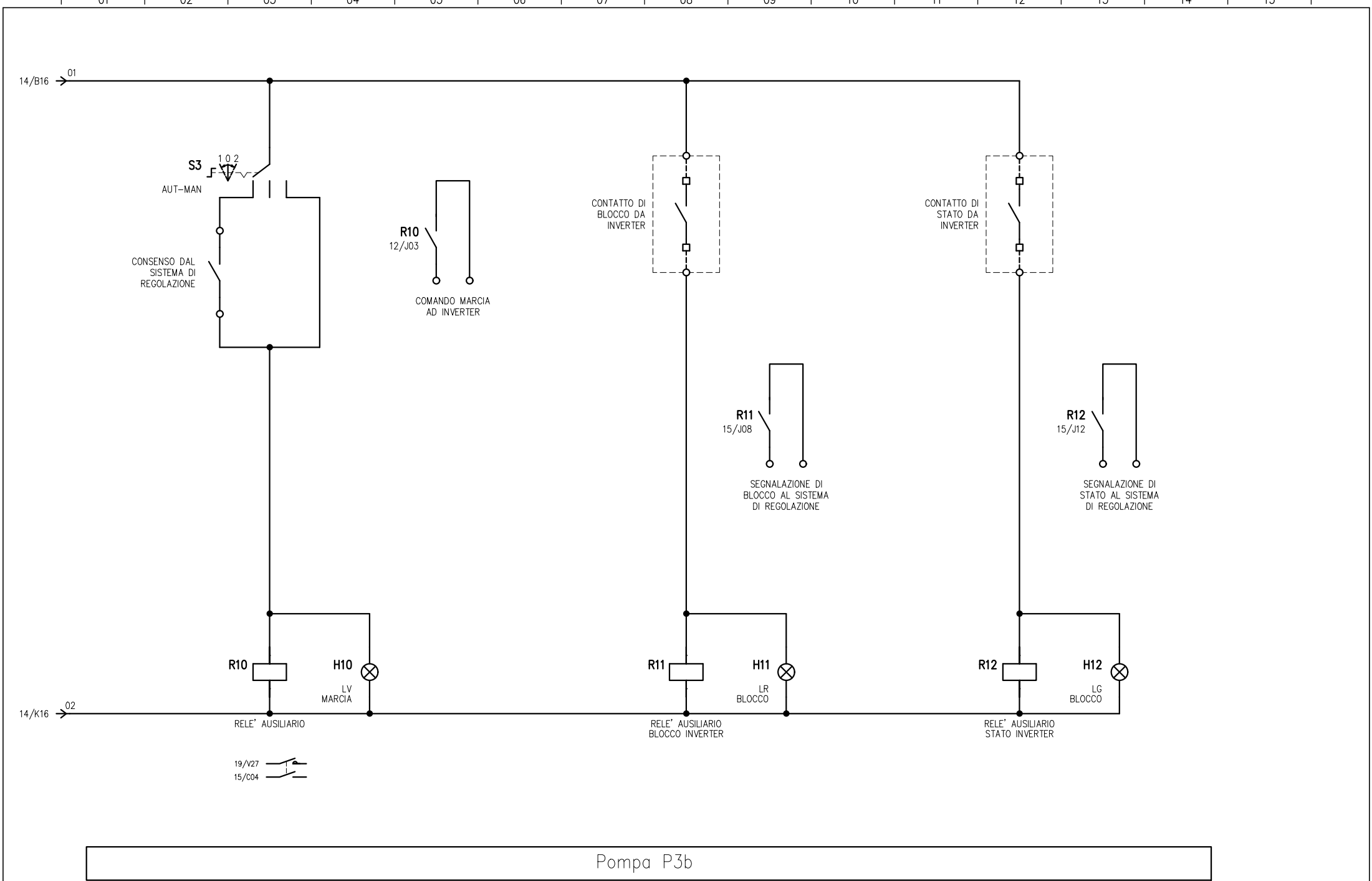


				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA	TITOLO Q.E. SOTTOCENTRALE		DISEGNATORE	N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-S	FOGLIO 13	SEGUE 14
					SCHEMA QE-S			N. ARCH.		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		Bologna		FIRMA	DATA 03/05/2021	TOT. FOGLI 16	
					RIF. CLIENTE 4018			SCALA 1: ---		



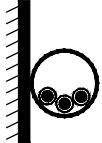
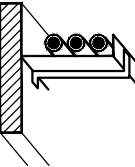
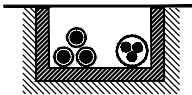
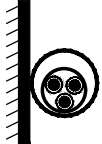
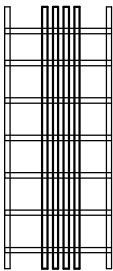


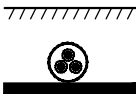

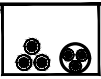

Pompa P3a

				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA	TITOLO Q.E. SOTTOCENTRALE		DISEGNATORE	N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-S	FOGLIO 14	SEGUE 15
					SCHEMA QE-S	RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	N. ARCH. 03/05/2021	TOT. FOGLI 16	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna				SCALA 1:---		



				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA Bologna	TITOLO Q.E. SOTTOCENTRALE		DISEGNATORE	N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-S	FOGLIO 15	SEGUE 16
					SCHEMA QE-S	RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	N. ARCH.		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					DATA 03/05/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 16	

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 ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA	TITOLO Q.E. SOTTOCENTRALE	DISEGNATORE	N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-S	FOGLIO 16	SEGUE
					SCHEMA QE-S	RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	DATA 03/05/2021	TOT. FOGLI 16
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			SCALA 1:---		

	tavola: QE-UTA_R
cliente: ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA	data: 03/05/2021
	scala: 1: ---
titolo: QUADRO ELETTRICO UTA RIPRESA	agg:
	firma:
IMPIANTI ELETTRICI	archivio: 4018

DATI GENERALI QUADRO ELETTRICO

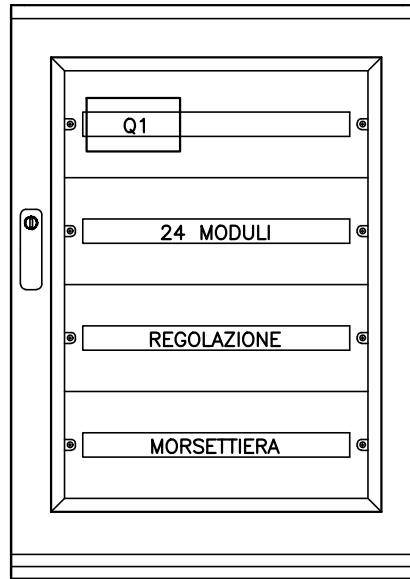
ESECUZIONE QUADRO:

Grado di protezione:	involucro esterno	IP55
	involucro interno	IPXXB
Forma (segregazione interna):		1
Tipo di installazione:	a parete	<input checked="" type="checkbox"/>
	a pavimento	<input 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	600mm
	altezza	800mm
	profondità	250mm
Materiale carpenteria:		METALLICA
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		

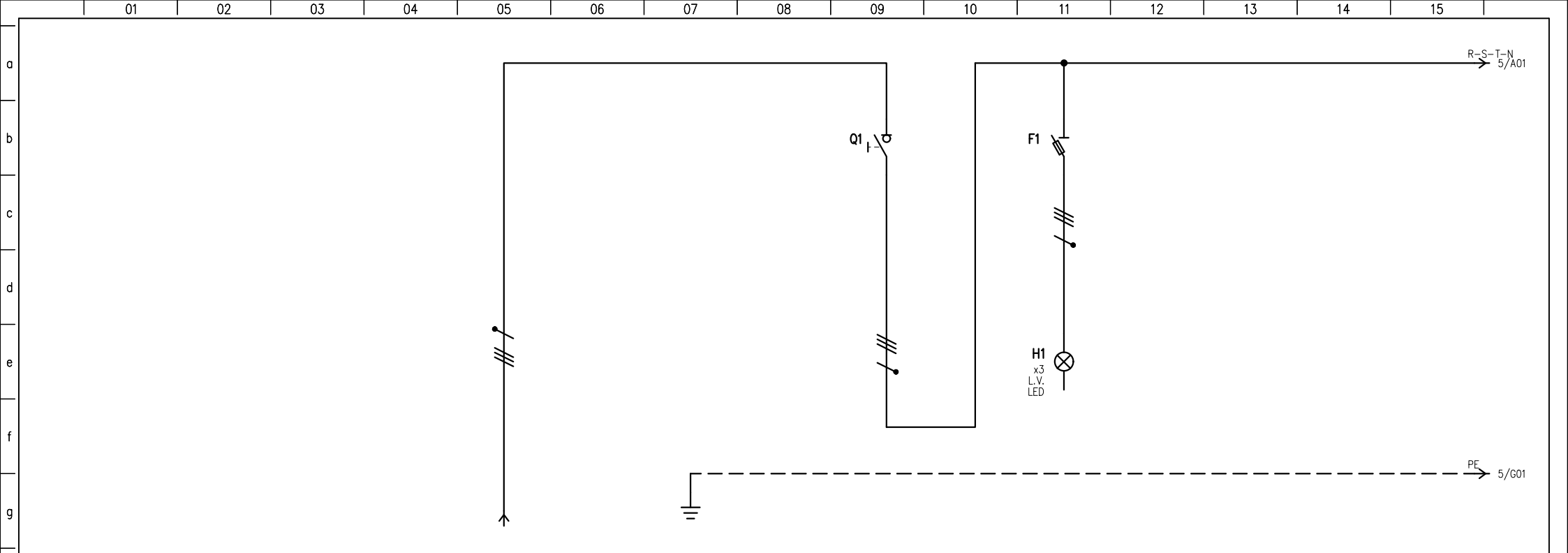
DATI TECNICI:

Frequenza:	50Hz	
Tensione di funzionamento nominale (Ue):	400V	
Tensione di isolamento nominale (Ui):	600V	
Tensione nominale circuiti ausiliari:	----V	
Corrente nominale:	25A	
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

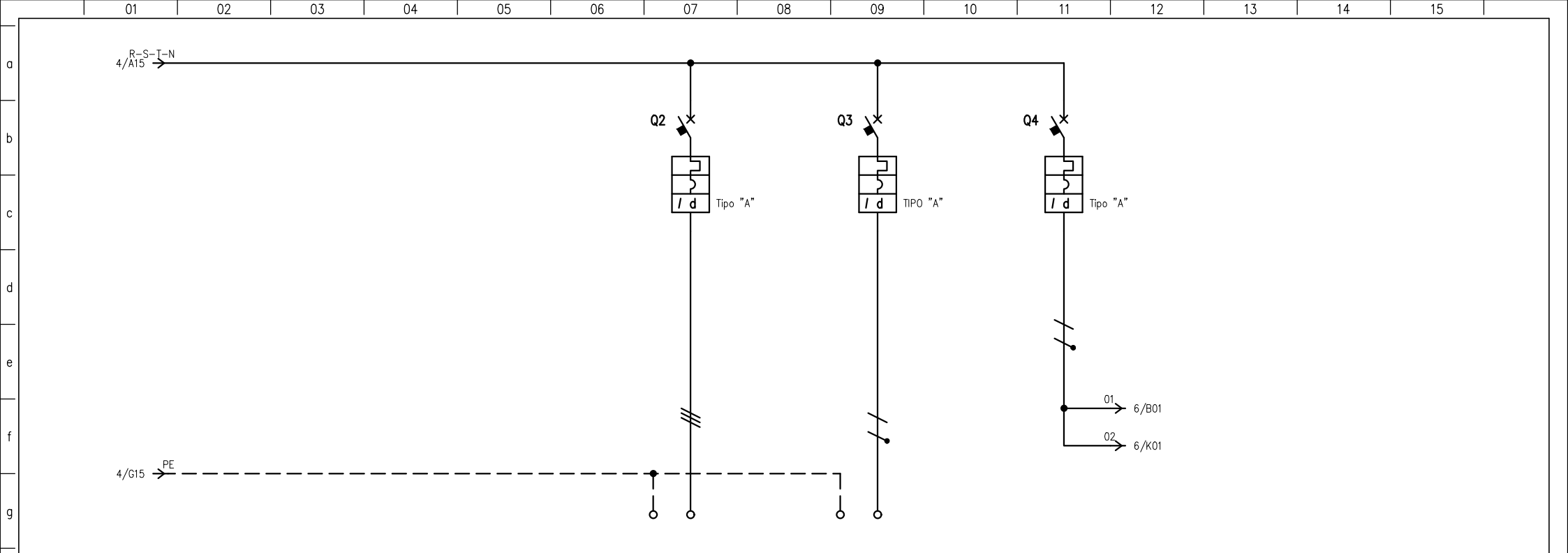
QUADRO A VISTA IP55



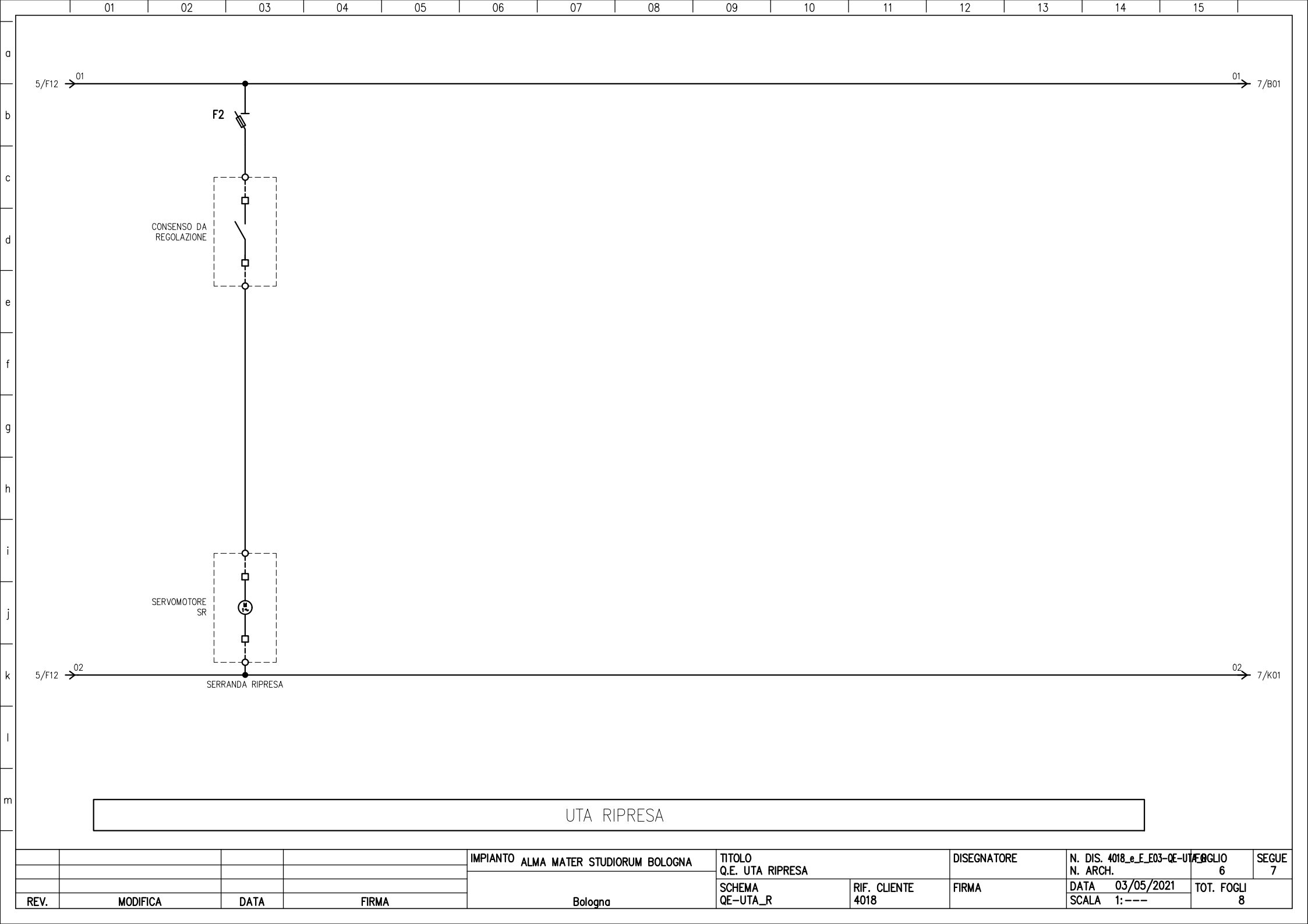
				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA	TITOLO Q.E. UTA RIPRESA		DISEGNATORE	N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-UTR	F. FOGLIO 3	SEGUE 4	
					Bologna	SCHEMA QE-UTA_R	RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	DATA 03/05/2021	TOT. FOGLI 8	
											SCALA 1:---
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA								



UTENZA	DENOMINAZIONE			Dal quadro elettrico di zona esistente QZ2		Barratura di terra		Sezionatore generale		Lampade spia presenza tensione				
	SIGLA													
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	400V					230/400V					
	POTENZA	kW	lb	A										
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ												
	COSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POL	In	A				4	25	3+N	32				
	Ith	A	Idn	A										
FUSIBILE	Im (o curva)	A	Pdi	kA							50			
	TIPO										CH/gG			
	CALIBRO	A									2			
CONTATTORE	TIPO													
	In	A	Pn	kW										
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA			A										
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG160M16						CABLAGGIO				
	FORMAZIONE			5G6						CABLAGGIO				
	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 ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA			TITOLO Q.E. UTA RIPRESA			DISEGNATORE		N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-UTA_RIPRESA	FOGLIO 4	SEGUE 5
												DATA 03/05/2021	TOT. FOGLI 8	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna			SCHEMA QE-UTA_R		RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	SCALA 1:---			

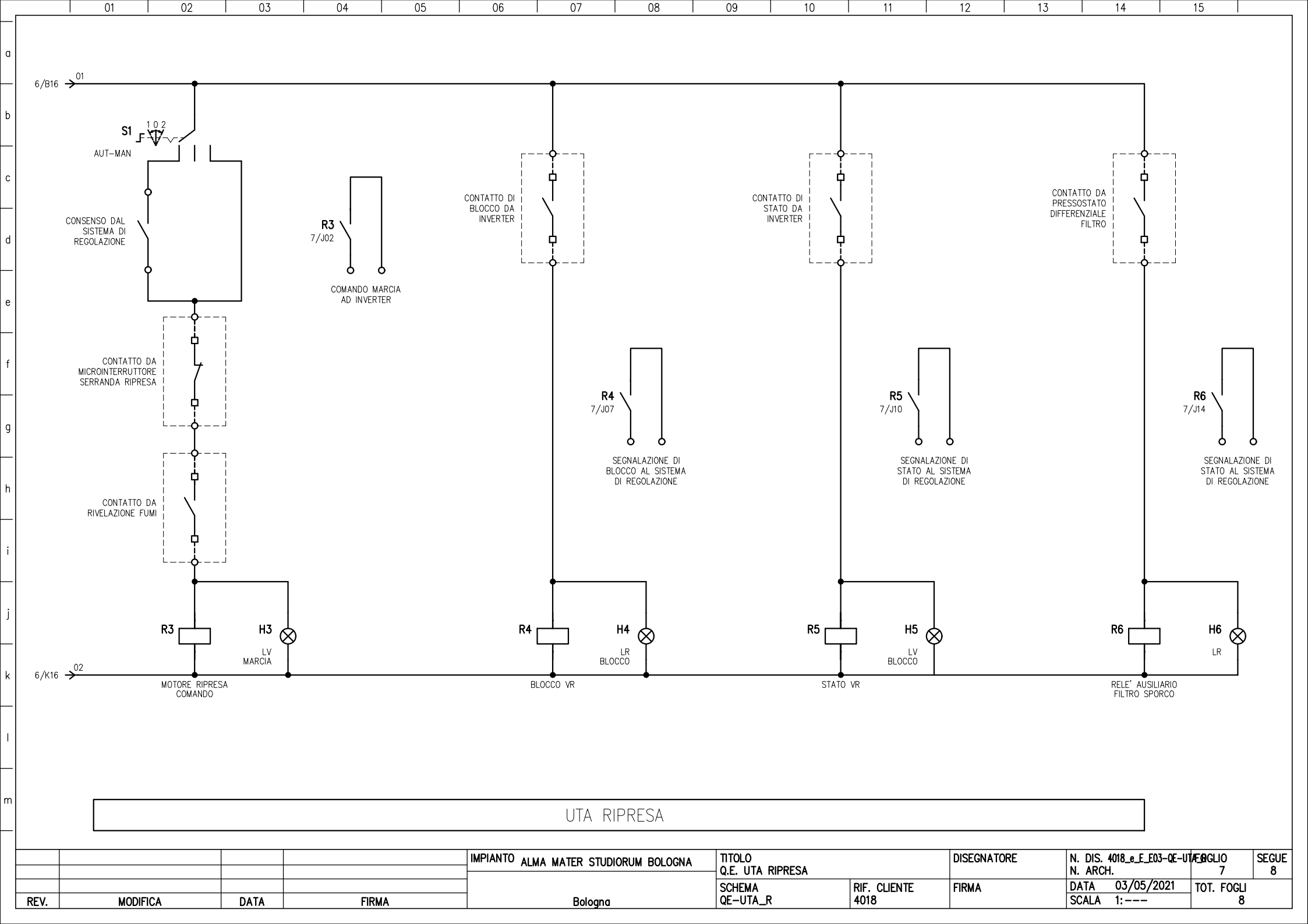


UTENZA	DENOMINAZIONE			Linea ventilatore RIPRESA VR_UTA - INVERTER		Alim. sezione regolazione		Alimentazione ausiliari 230V			
	SIGLA			M1							
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	400V	4	230V		230V			
	POTENZA kW	lb	A								
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.			COS φ							
	COSTRUTTORE										
	TIPO										
	N.POL	In	A	3	20	1+N	6	1+N	6		
FUSIBILE	Ith	A	Idn		0.3		0.03		0.03		
	Im (o curva)	A	Pdi	C	6	C	6	C	6		
	TIPO										
	CALIBRO			A							
CONTATTORE	TIPO										
	In	A	Pn	kW							
	TIPO										
	TARATURA			A							
RELE' TERMICO	TIPO CAVO			FG160M16		CABLAGGIO		CABLAGGIO			
	FORMAZIONE			4G2.5		CABLAGGIO		CABLAGGIO			
	LUNGHEZZA			m							
	Iz	A		24A - POSAN.13/5							
LINEA DI POTENZA	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%							
	Zk	m Ω	Zs	m Ω							
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA							
	NUMERAZIONE MORSETTIERA										
				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA		TITOLO Q.E. UTA RIPRESA		DISEGNATORE		N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-UTA_RIPRESA	
						SCHEMA QE-UTA_R		RIF. CLIENTE 4018		FIRMA	
REV.	MODIFICA			DATA		FIRMA				N. ARCH. 5	
										TOT. FOGLI 8	



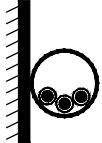
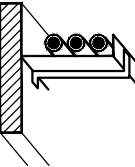
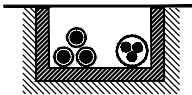
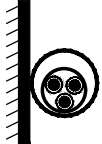
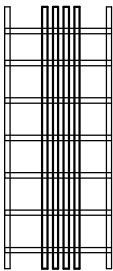


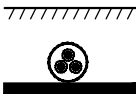

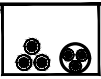

UTA RIPRESA

				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA	TITOLO Q.E. UTA RIPRESA		DISEGNATORE	N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-UTA_RIPRESA	Foglio 6	SEGUE 7
					Schema QE-UTA_R			N. ARCH.		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		Bologna	RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	DATA 03/05/2021 SCALA 1:---	TOT. FOGLI 8	



				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA	TITOLO Q.E. UTA RIPRESA		DISEGNATORE	N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-UTA_RIPRESA		Foglio 7	SEGUE 8			
					SCHEMA QE-UTA_R			N. ARCH.						
					Bologna			RIF. CLIENTE 4018				FIRMA		
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA				DATA 03/05/2021		SCALA 1: ---			TOT. FOGLI 8		

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 CONTROSOFFITTI 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 ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA	TITOLO Q.E. UTA RIPRESA	DISEGNATORE	N. DIS. 4018_e_F_E03-QE-UTA_R	Foglio 8	SEGUE
					SCHEMA QE-UTA_R	RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	DATA 03/05/2021	TOT. FOGLI 8
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna				SCALA 1:---	

**QUADRO ELETTRICO ESISTENTE OGGETTO
DI MODIFICHE ED INTEGRAZIONI**

**LE PARTI MODIFICATE OGGETTO DELL'INTERVENTO E DI NUOVA
FORNITURA SONO STATE EVIDENZIATE CON UNA LINEA
TRATTEGGIATA**

	tavola: QZ2
cliente: ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA	data: 03/05/2021
	scala: 1: ---
titolo: INTEGRAZIONE Q.E. DI ZONA PIANO RIALZATO	agg:
	firma:
IMPIANTI ELETTRICI	archivio: 4018

DATI GENERALI QUADRO ELETTRICO

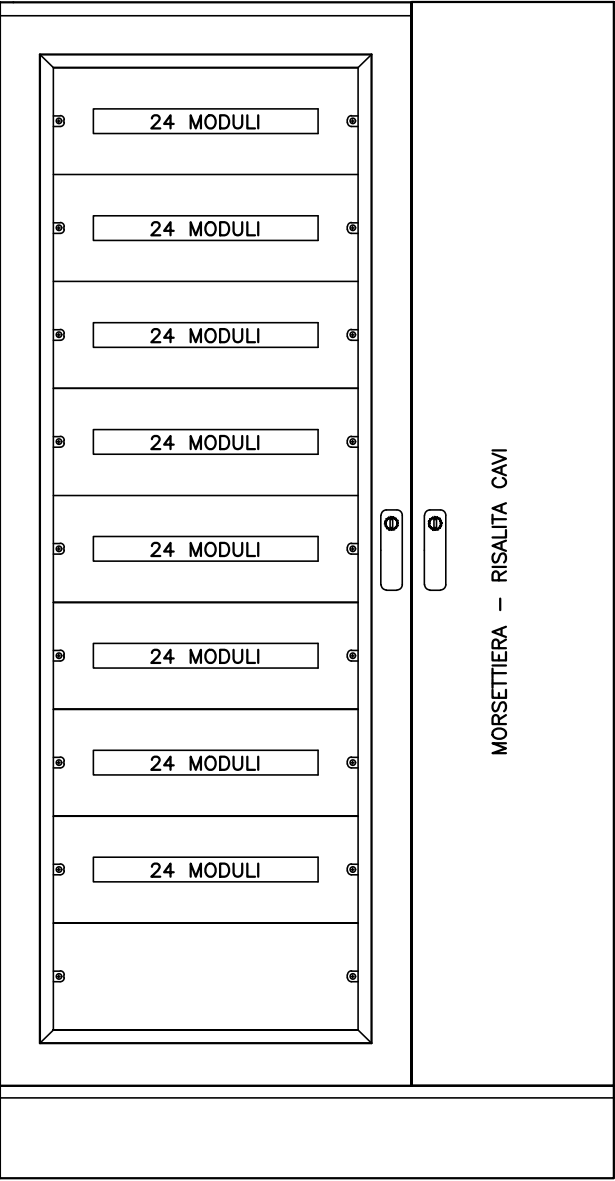
ESECUZIONE QUADRO:

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"/>
	segnale alto	<input type="checkbox"/>
Uscita linee:	potenza alto	<input checked="" type="checkbox"/>
	segnale alto	<input type="checkbox"/>
Dimensioni (indicative):	larghezza	600+400 mm
	altezza	1800 mm
	profondità	600 mm
Materiale carpenteria:		METALLICA
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		

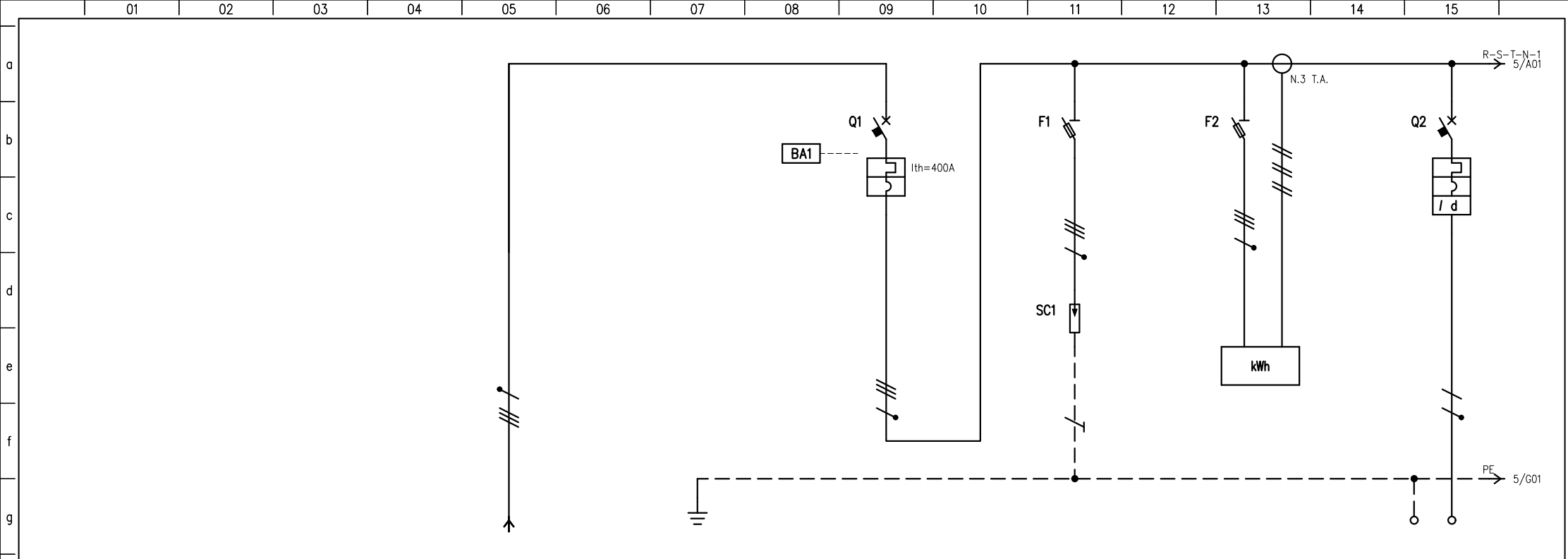
DATI TECNICI:

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:	<5.2kA	
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

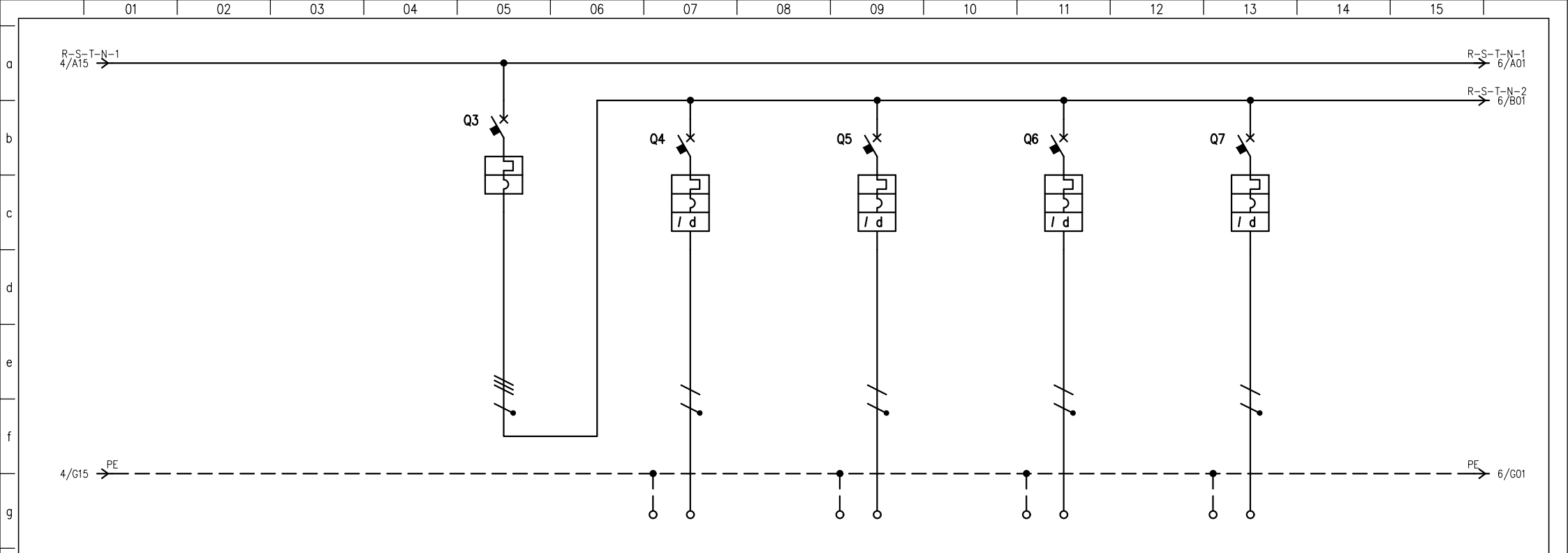
QUADRO A PAVIMENTO IP65 ESISTENTE



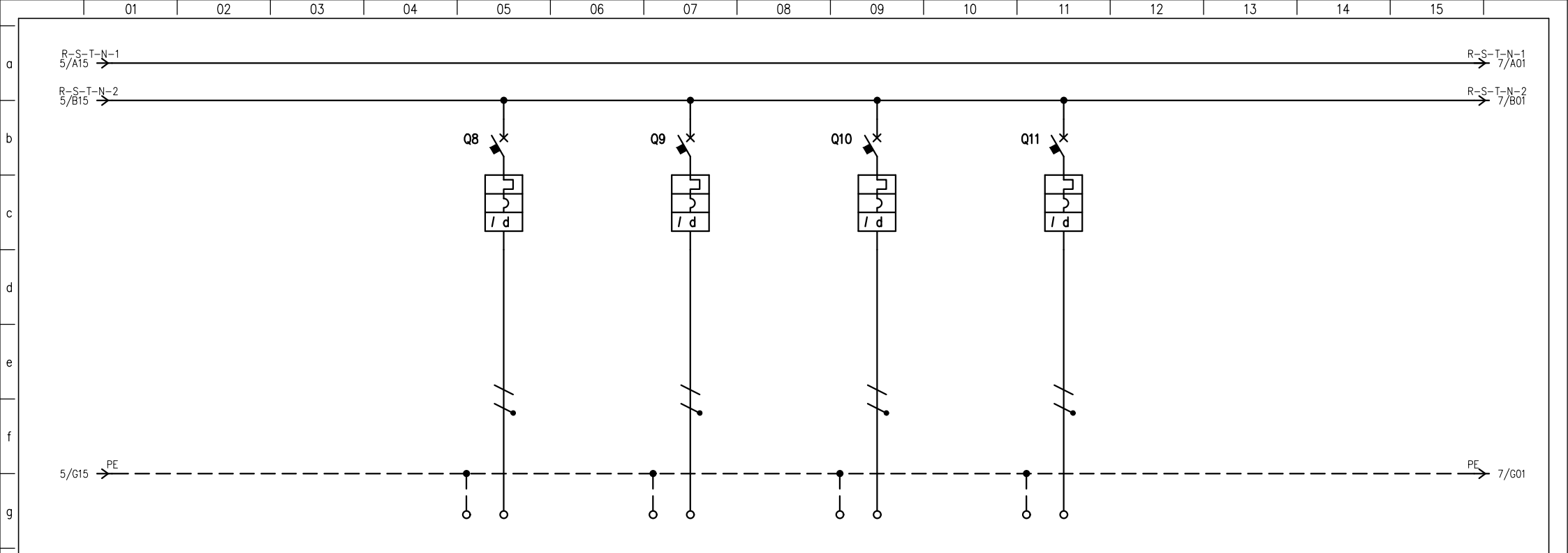
				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA Bologna	TITOLO INTEGRAZIONE Q.E. DI ZONA PIANO RIALZATO		DISEGNATORE	N. DIS. 4018_e_F_E03-QZ1	FOGLIO 3	SEGUE 4
					SCHEMA QZ2	RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	DATA 03/05/2021	TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA					SCALA 1:---		



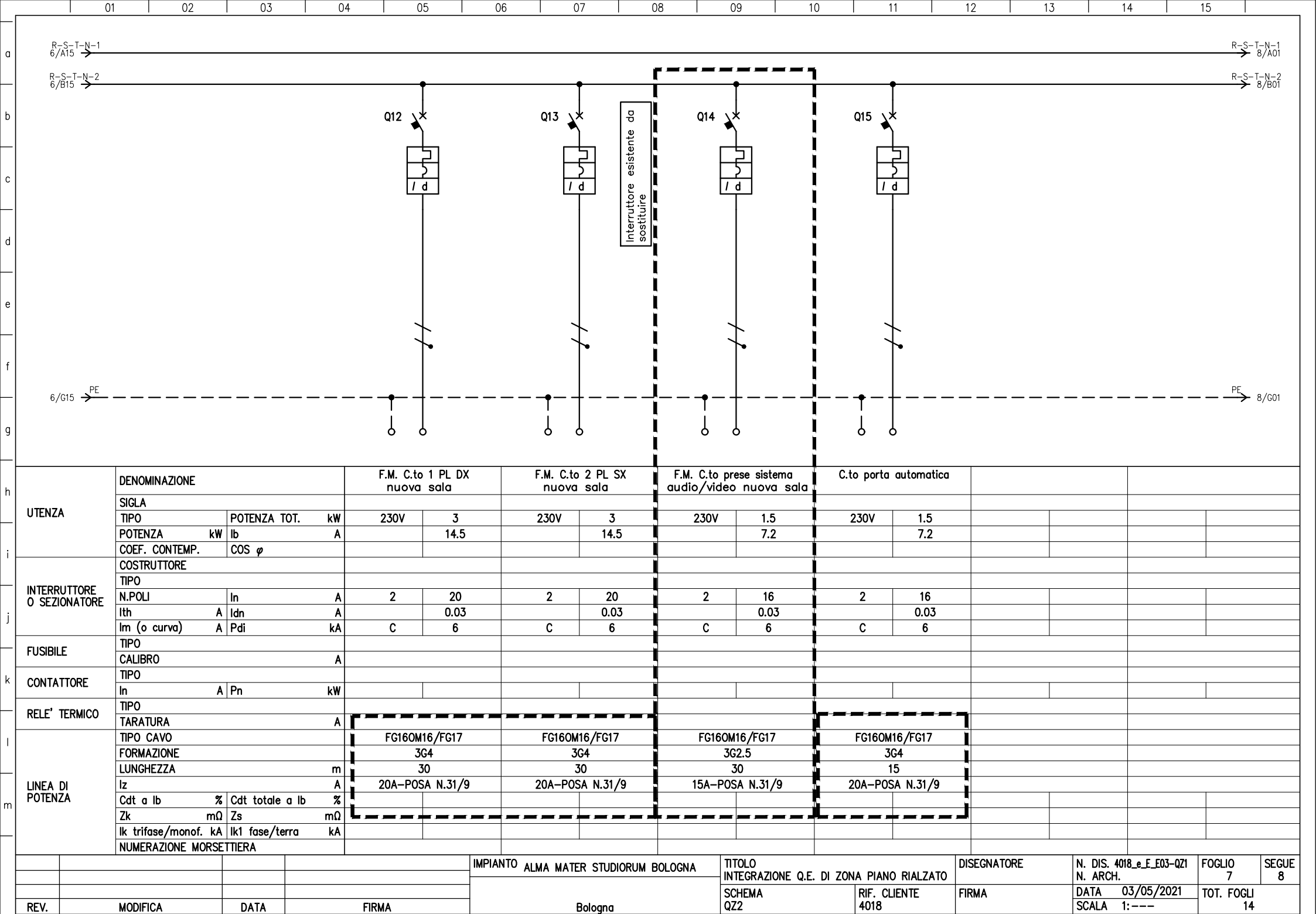
UTENZA	DENOMINAZIONE			Linea da quadro QZ1		Barratura di terra		Interruttore generale		Limitatore di sovratensione		Contatore di energia		Disponibile	
	SIGLA														
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	400V				400V	30	400V		400V		230V	
	POTENZA	kW	lb	A											
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ													
	COSTRUTTORE														
	TIPO							MODULARE							
	N.POLI	In	A					4	63	3	32	3	32	1+N	16
FUSIBILE	I _{th}	A	I _{dn}	A											0.03
	I _m (o curva)	A	P _{di}	kA				C	6	8/20	40kA		50	C	6
	TIPO							CH/gG		CH/gG					
	CALIBRO			A								2			
CONTATTORE	TIPO														
	In	A	P _n	kW											
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA			A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO				FG70R		G/V	FG70R		N07V-K		CABLAGGIO			
	FORMAZIONE				/		>16	CABLAGGIO		3x1x35		CABLAGGIO			
	LUNGHEZZA			m	ESISTENTE		ESISTENTE	ESISTENTE		ESISTENTE					
	I _z			A											
	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 ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA		TITOLO INTEGRAZIONE Q.E. DI ZONA PIANO RIALZATO		DISEGNATORE		N. DIS. 4018_e_F_E03-QZ1		FOGLIO 4	
								SCHEMA QZ2		RIF. CLIENTE 4018		FIRMA		N. ARCH.	
REV.	MODIFICA			DATA		FIRMA		Bologna				DATA 03/05/2021		TOT. FOGLI 14	
												SCALA 1: ---			

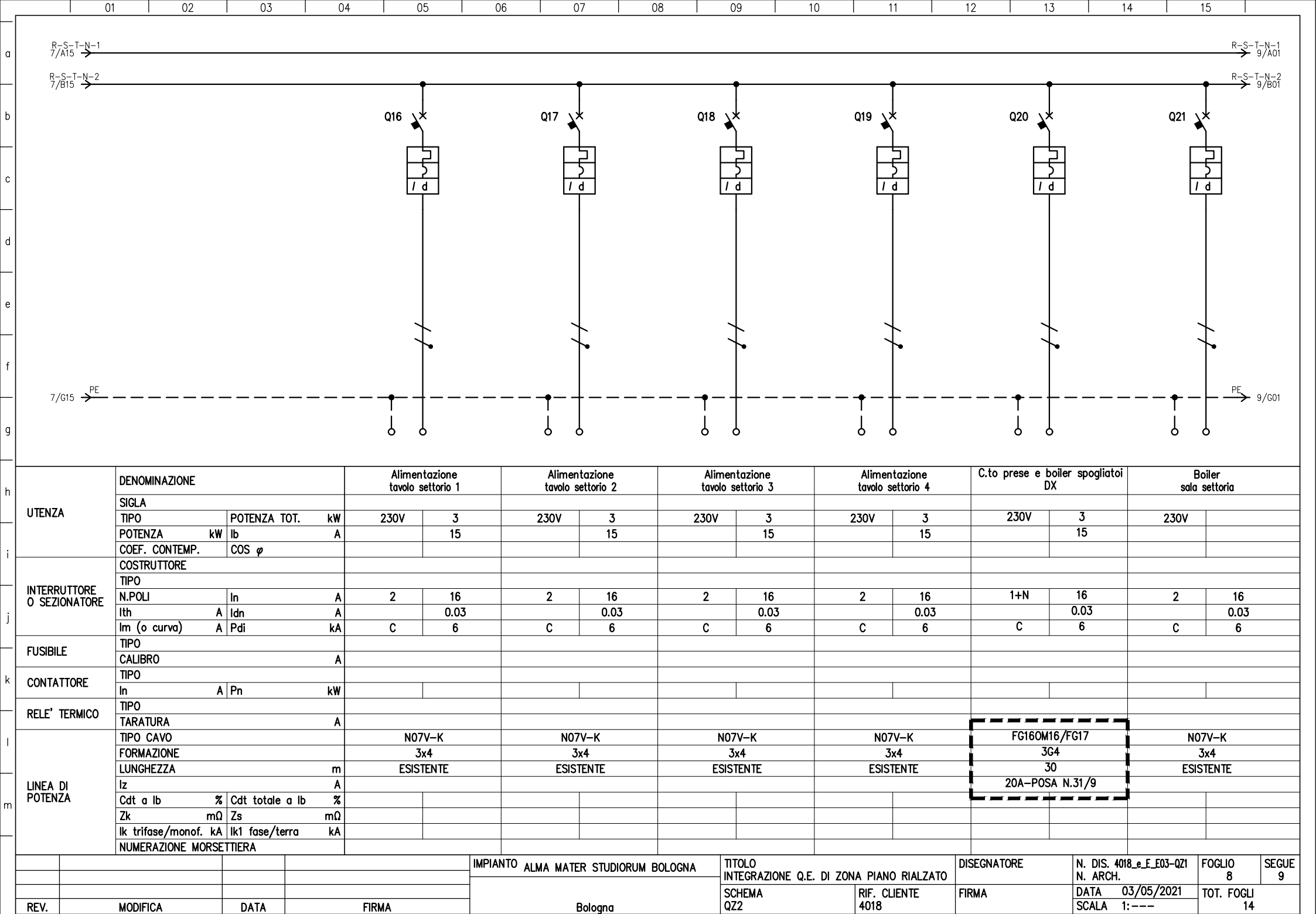


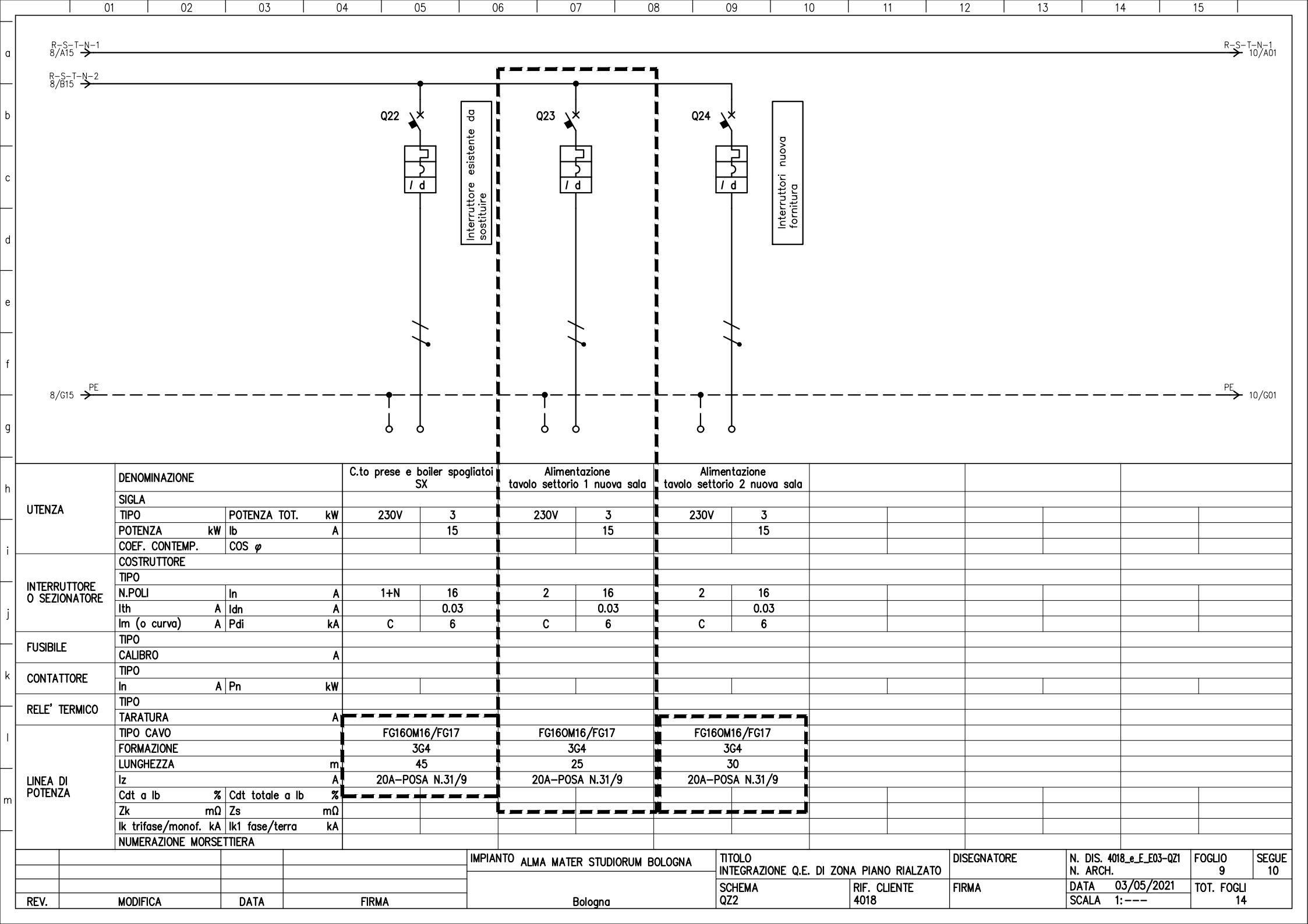
UTENZA	DENOMINAZIONE			Generale F.M. prese		F.M. C.to 1 PL		F.M. C.to 2 PL		F.M. C.to 3 PL		F.M. C.to 4 PL			
	SIGLA														
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	400V		230V	3.5	230V	3.5	230V	3.5	230V	3.5		
	POTENZA	kW	lb	A			17.8		17.8		17.8		17.8		
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ													
	COSTRUTTORE														
	TIPO														
	N.POLI	In	A	4	40	2	20	2	20	2	20	2	20		
FUSIBILE	lth	A	Idn	A			0.03		0.03		0.03		0.03		
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	C	6	C	6	C	6	C	6	C		
	TIPO														
	CALIBRO		A												
CONTATTORE	TIPO														
	In	A	Pn	kW											
	TIPO														
	TARATURA		A												
RELE' TERMICO	TIPO CAVO			CABLAGGIO		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K			
	FORMAZIONE			CABLAGGIO		3x4		3x4		3x4		3x4			
	LUNGHEZZA		m			ESISTENTE		ESISTENTE		ESISTENTE		ESISTENTE			
	Iz		A												
LINEA DI POTENZA	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%											
	Zk	mΩ	Zs	mΩ											
	Ik trifase/monof. kA		Ik1 fase/terra kA												
	NUMERAZIONE MORSETTIERA														
				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA		TITOLO INTEGRAZIONE Q.E. DI ZONA PIANO RIALZATO		DISEGNATORE		N. DIS. 4018_e_F_E03-Q21		FOGLIO 5		SEGUE 6	
						SCHEMA QZ2		RIF. CLIENTE 4018		FIRMA		DATA 03/05/2021		TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA			DATA		FIRMA		Bologna							



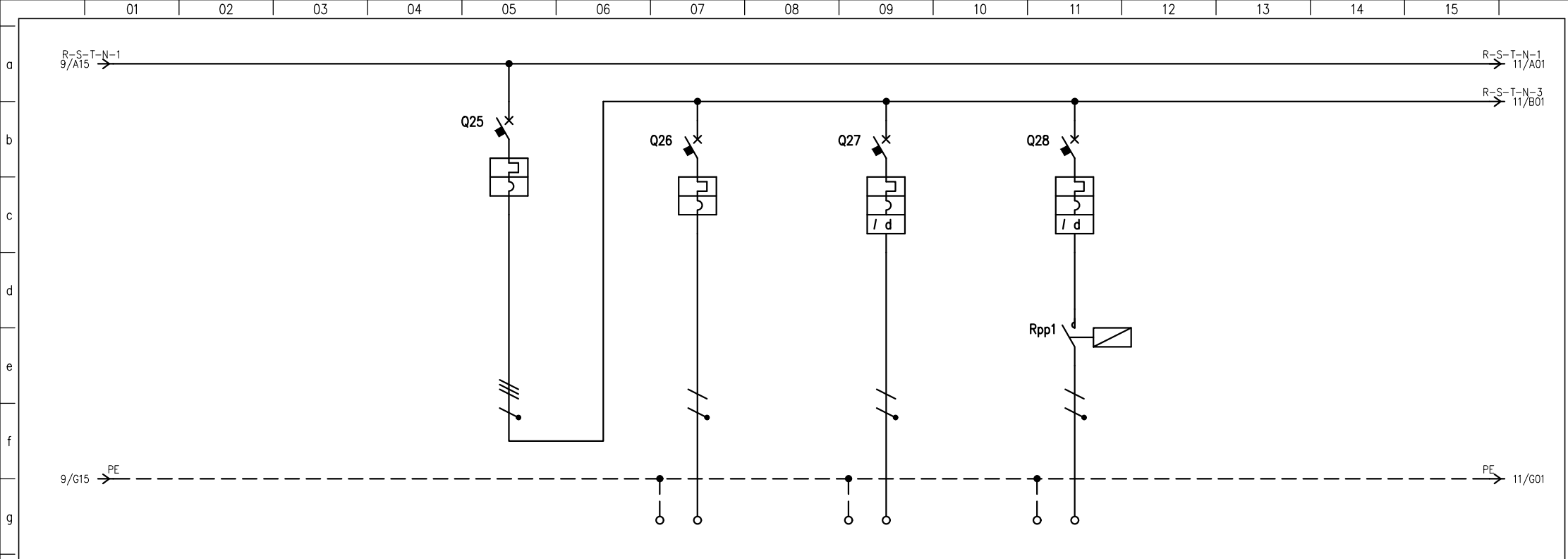
UTENZA	DENOMINAZIONE			Prese di servizio		Armadio rack		L Multimedia sala settoria		Centrale antincendio				
	SIGLA													
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	230V		230V		230V		230V				
	POTENZA kW	lb	A											
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ												
	COSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POLI	In	A	2	16	2	16	2	10	2	10			
	lth	A	Idn	A	0.03		0.03		0.03		0.03			
FUSIBILE	Im (o curva)	A	Pdi	kA	C	6	C	6	C	6				
	TIPO													
CONTATTORE	CALIBRO			A										
	TIPO													
RELE' TERMICO	In	A	Pn	kW										
	TIPO													
LINEA DI POTENZA	TARATURA			A										
	TIPO CAVO			N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K				
	FORMAZIONE			3x4		3x4		3x4		3x4				
	LUNGHEZZA			m		ESISTENTE		ESISTENTE		ESISTENTE				
	Iz			A										
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%										
	Zk	mΩ	Zs	mΩ										
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra		kA										
NUMERAZIONE MORSETTIERA														
				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA			TITOLO INTEGRAZIONE Q.E. DI ZONA PIANO RIALZATO			DISEGNATORE		N. DIS. 4018_e_F_E03-QZ1	FOGLIO 6	SEQUE 7
				Bologna			SCHEMA QZ2			RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	DATA 03/05/2021	TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA		DATA				FIRMA		SCALA 1:---					



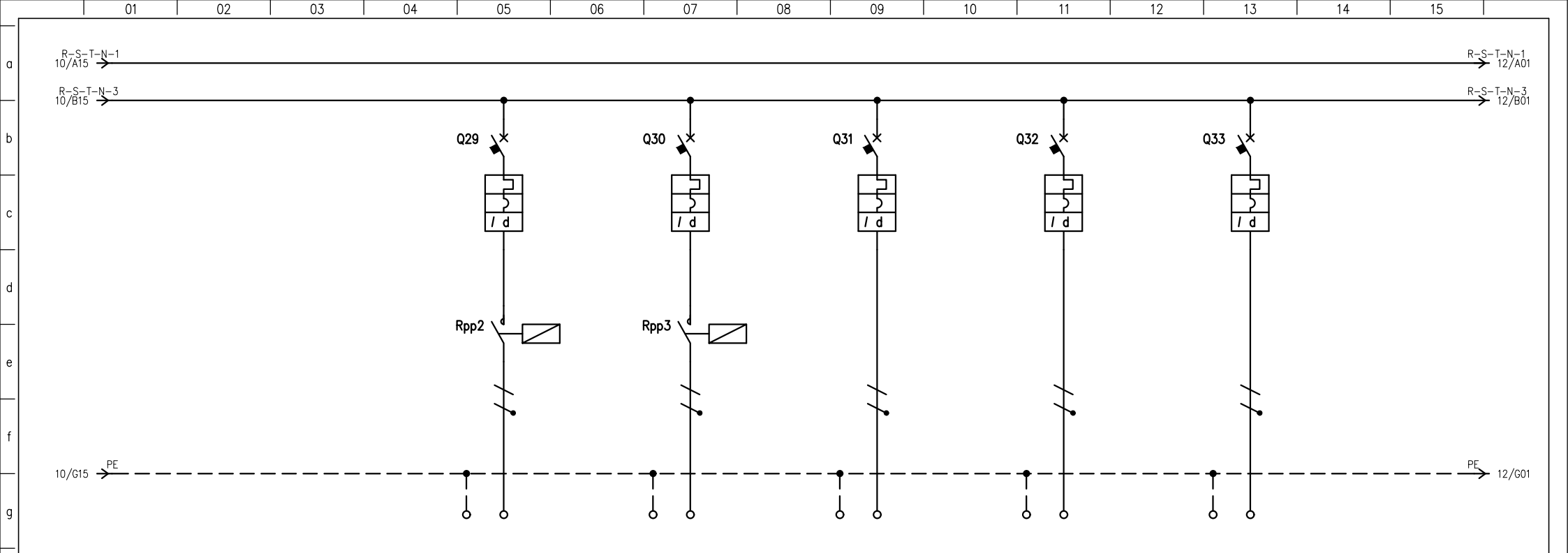




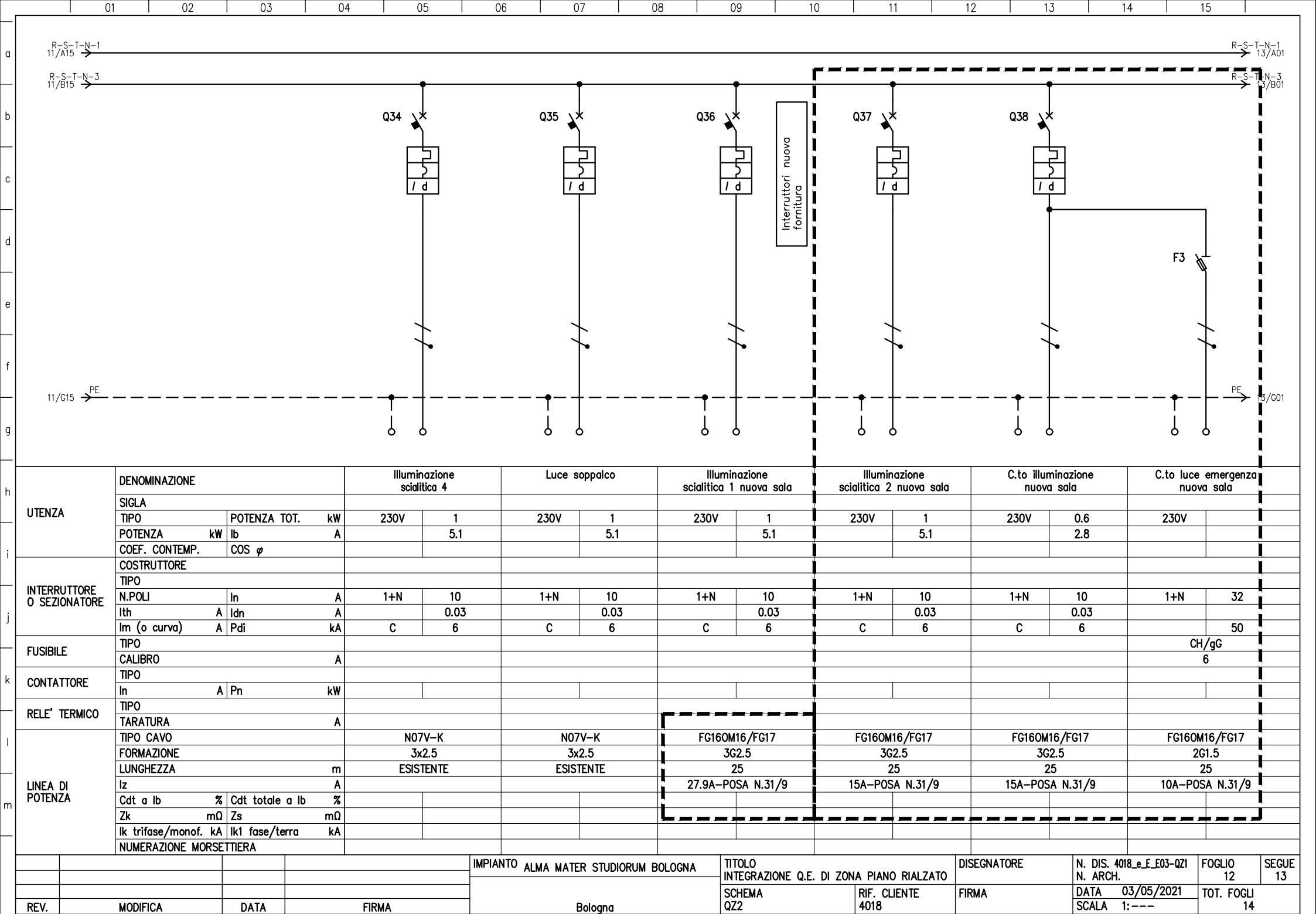
UTENZA	DENOMINAZIONE			C.to prese e boiler spogliatoi SX		Alimentazione tavolo settorio 1 nuova sala		Alimentazione tavolo settorio 2 nuova sala						
	SIGLA													
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	230V	3	230V	3	230V	3					
	POTENZA	kW	lb	A		15		15		15				
	COEF. CONTEMP.	COS φ												
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POLI	In	A	1+N	16	2	16	2	16					
	Ith	A	Idn	A	0.03		0.03		0.03					
	Im (o curva)	A	Pdi	kA	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			FG160M16/FG17		FG160M16/FG17		FG160M16/FG17						
	FORMAZIONE			3G4		3G4		3G4						
	LUNGHEZZA			m		25		30						
	Iz			A		20A-POSA N.31/9		20A-POSA N.31/9						
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%										
	Zk	mΩ	Zs	mΩ										
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA										
	NUMERAZIONE MORSETTIERA													
				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA				TITOLO INTEGRAZIONE Q.E. DI ZONA PIANO RIALZATO		DISEGNATORE		N. DIS. 4018_e_F_E03-QZ1	FOGLIO 9	SEQUE 10
								SCHEMA QZ2		RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	DATA 03/05/2021	TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna										

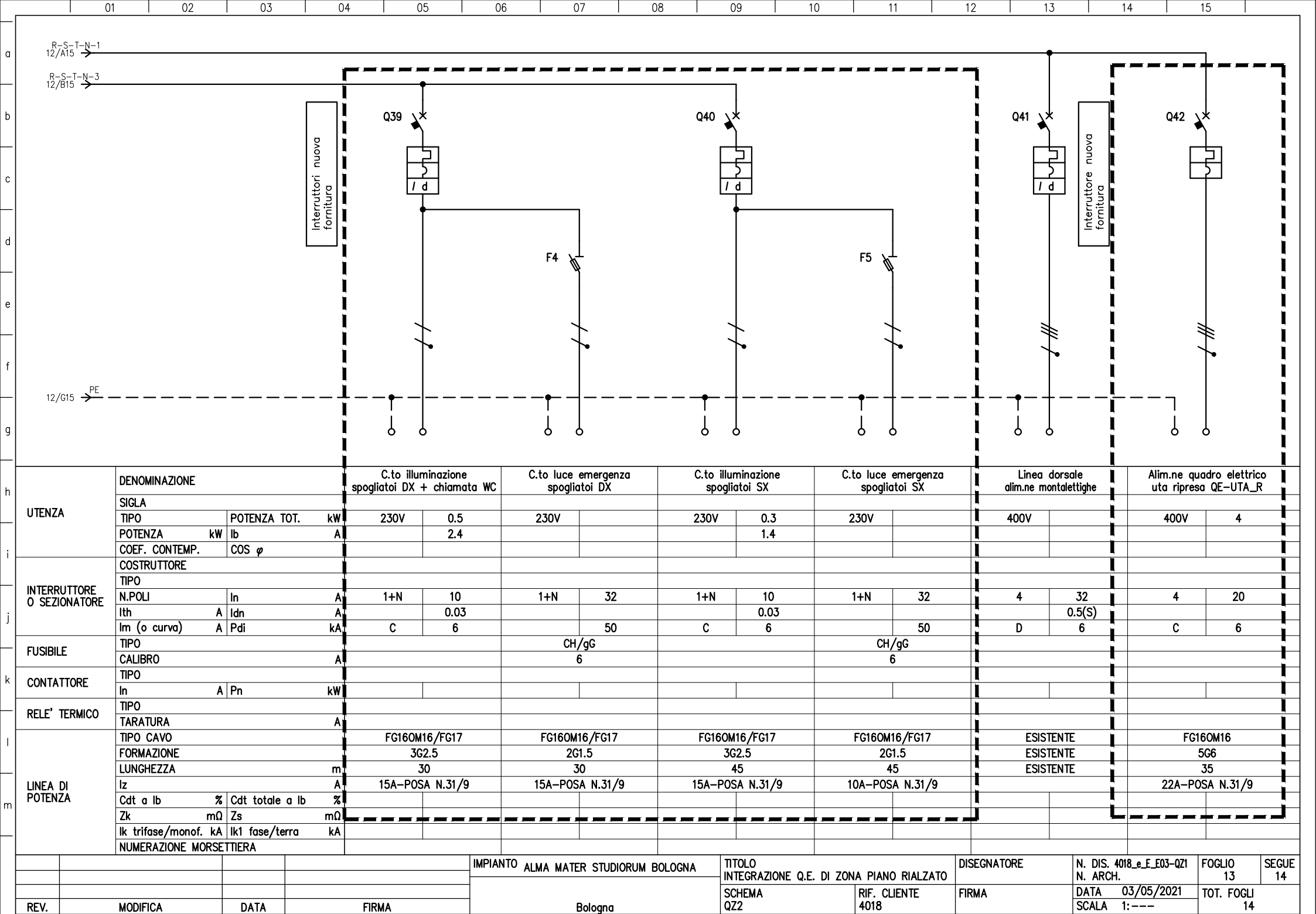


UTENZA	DENOMINAZIONE			Generale illuminazione		Illuminazione di sicurezza		Illuminazione locali spogliatoi (scorta)		Illuminazione servizi disimpegno							
	SIGLA																
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	400V		230V	0.5	230V	0.5	230V	0.5						
	POTENZA	kW	lb	A			2.55		2.55		2.55						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.			COS φ													
	COSTRUTTORE																
	TIPO																
	N.POLI	In	A	4	20	1+N	6	1+N	6	1+N	6						
		A	Idn	A				0.03		0.03							
FUSIBILE	Im (o curva)	A	Pdi	kA	C	6	C	6	C	6							
	TIPO																
CONTATTORE	CALIBRO			A													
	TIPO									RELE' PASSO-PASSO							
RELE' TERMICO	In	A	Pn	kW						AC1-16A							
	TIPO																
LINEA DI POTENZA	TARATURA			A													
	TIPO CAVO			CABLAGGIO		N07V-K				N07V-K							
	FORMAZIONE			CABLAGGIO		2x1.5				3x2.5							
	LUNGHEZZA			m		ESISTENTE				ESISTENTE							
	Iz			A													
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%													
	Zk	mΩ	Zs	mΩ													
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA													
NUMERAZIONE MORSETTIERA																	
				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA			TITOLO INTEGRAZIONE Q.E. DI ZONA PIANO RIALZATO			DISEGNATORE		N. DIS. 4018_e_F_E03-QZ1		FOGLIO 10		SEGUE 11	
			SCHEMA QZ2				RIF. CLIENTE 4018		FIRMA		DATA 03/05/2021		TOT. FOGLI 14				
REV. MODIFICA			DATA FIRMA				Bologna					SCALA 1:---					

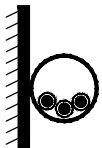
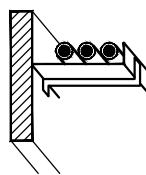
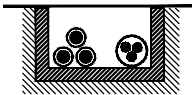
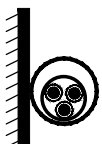
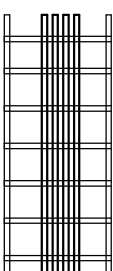
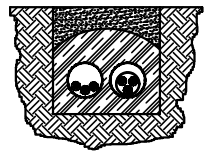



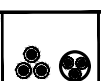



UTENZA	DENOMINAZIONE			Illuminazione sala es. circuito 1		Illuminazione sala es. circuito 2		Illuminazione scialitica 1		Illuminazione scialitica 2		Illuminazione scialitica 3						
	SIGLA																	
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	230V	1	230V	1	230V	1	230V	1	230V	1					
	POTENZA	kW	lb	A		5.1		5.1		5.1		5.1		5.1				
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COEF. CONTEMP.	COS φ																
	COSTRUTTORE																	
	TIPO																	
	N.POL	In	A	1+N	10	1+N	10	1+N	10	1+N	10	1+N	10					
	Ith	A	Idn	A		0.03		0.03		0.03		0.03		0.03				
FUSIBILE	Im (o curva)	A	Pdi	kA	C	6	C	6	C	6	C	6	C	6				
	TIPO																	
CONTATTORE	CALIBRO			A														
	TIPO			RELE' PASSO-PASSO		RELE' PASSO-PASSO												
RELE' TERMICO	In	A	Pn	kW	AC1-16A		AC1-16A											
	TIPO																	
LINEA DI POTENZA	TARATURA			A														
	TIPO CAVO			N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K		N07V-K						
	FORMAZIONE			3x2.5		3x2.5		3x2.5		3x2.5		3x2.5						
	LUNGHEZZA			m		ESISTENTE		ESISTENTE		ESISTENTE		ESISTENTE						
	Iz			A														
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%														
	Zk	mΩ	Zs	mΩ														
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra		kA														
NUMERAZIONE MORSETTIERA																		
				IMPIANTO ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA			TITOLO INTEGRAZIONE Q.E. DI ZONA PIANO RIALZATO				DISEGNATORE		N. DIS. 4018_e_F_E03-QZ1 N. ARCH.		FOGLIO 11		SEGUE 12	
							SCHEMA QZ2				RIF. CLIENTE 4018		FIRMA		DATA 03/05/2021 SCALA 1:---		TOT. FOGLI 14	
REV.	MODIFICA		DATA				FIRMA			Bologna								





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 ALMA MATER STUDIORUM BOLOGNA	TITOLO INTEGRAZIONE Q.E. DI ZONA PIANO RIALZATO	DISEGNATORE	N. DIS. 4018_e_F_E03-QZ1	FOGLIO 14	SEGUE
					SCHEMA QZ2	RIF. CLIENTE 4018	FIRMA	DATA 03/05/2021	TOT. FOGLI 14
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna				SCALA 1:---	