UNIVERSITÀ degli STUDI di CATANIA | **A**rea della **P**rogettazione, dello **S**viluppo **E**dilizio e della **Ma**nutenzione

Denominazione progetto	Progetto N°
Accordo quadro per interventi manutentivi vari presso il patrimonio immobiliare di Ateneo - Contratto applicativo per gli ***"Interventi di ristrutturazione e manutenzione straordinaria presso gli edifici B1 e B6 del C.U. S.Sofia e A43 del plesso Valdisavoia Catania - Secondo stralcio"*** **CUP - E62B24000290005**	**15-24**

Coordinatore della progettazione:
geom. I. Parisi
IGNAZIO ROBERTO NAZARENO PARISI 08.10.2024 10:30:44 GMT+02:00

visto il R.U.P.:
dott. geol. S. Maugeri
SALVATORE MAUGERI 08.10.2024 11:25:05 GMT+02:00

visto il Coordinatore A.P.S.E.Ma.:
dott. ing. A. Pappalardo

PROGETTISTI:

Progetto architettonico:
geom. I. Parisi

Impianti termomeccanici:
dott. ing. G. Castrogiovanni

Impianto elettrico:
p.i. A. Molino

Sicurezza in fase di progettazione:
dott. ing. A. M. Marchese

PROGETTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA	**Progetto Impianto Elettrico**	
Titolo elaborato	Documento / Tavola N°	Scala
EDIFICIO B1-B6 ***SCHEMI UNIFILARI QUADRI ELETTRICI***	**IE_02**	
	Data	Revisione
	Settembre 2024	0

Nome file	15-24_IE_02_schemi unifilari_0.elx

Tabella revisioni

Rev.	Data	Descrizione	Redatto
0	Settembre 2024	emissione progetto	i.e. A. Molino
1			
2			
3			

RIF. QUADRO	[Q0]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

COMMITTENTE:

COMMESSA:

QUADRO:

EDIFICIO POLIFUNZIONALE

Piano Primo - QE Aula

CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]			9,6
SISTEMA DI NEUTRO			TNS
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A] Icc [kA]			
CARPENTERIA			PLASTICA
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI	[X]	— CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	[ ]	— CEI EN 60947-2
	[ ]	— CEI EN 60898
CARPENTERIA	[X]	— CEI EN 61439-2
	[ ]	— CEI 23-48 - CEI EN 60670-1 — CEI 23-49 - CEI EN 60670-24 — CEI 23-51

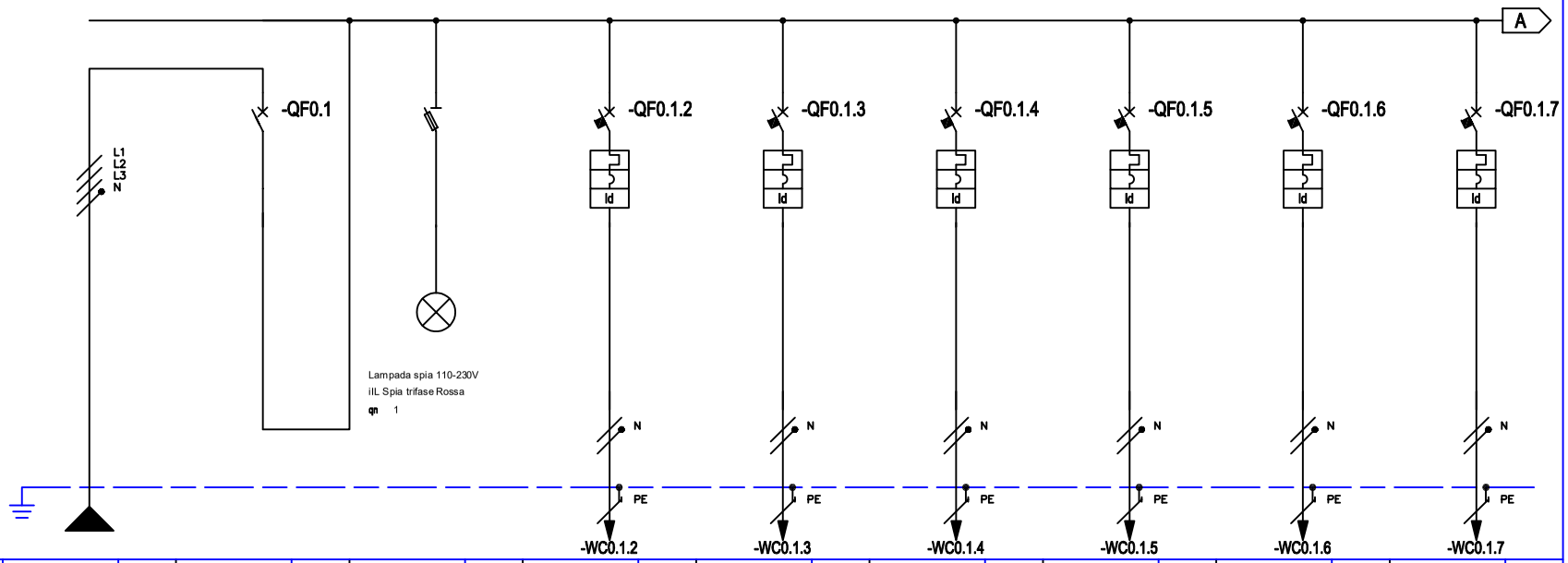
CLIENTE	PROGETTO -	FILE	qe aula polifunzionale_[Q00].dwg
	ARCHIVIO -	DATA 12/09/2024	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE -	PAGINA 1	SEGUE
IMPIANTO		TAVOLA	

RIF. QUADRO	[Q0]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

LEGENDA SIMBOLI

INTERRUTTORE AUTOMATICO	SEZIONATORE	INTERRUTTORE DI MANOVRA/SEZIONATORE	PROTEZIONE TERMICA	PROTEZIONE MAGNETICA	PROTEZIONE DIFFERENZIALE	SALVAMOTORE	ELEMENTO FUSIBILE	TOROIDE	COMANDO MANUALE
COMANDO MOTORIZZATO	SGANCIO LIBERO	MANOVRA ROTATIVA BLOCCOPORTA	INTERBLOCCO	APPARECCHIATURA RIMOVIBILE/ESTRAIBILE	BLOCCO A CHIAVE (BLOCCATO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	BLOCCO A CHIAVE (LIBERO CON APPARECCHIO IN POSIZIONE DI RIPOSO)	CONTATTO AUX (N, NUMERO DI CONTATTI INSTALLATI, IL TRATTEGGIO INDICA QUALE PARTE DELL'APPARECCHIATURA AGISCE SUL CONTATTO)	BOBINA A MINIMA TENSIONE	BOCINA A LANCIO DI CORRENTE
COMMUTATORE PER STRUMENTI (VOLTMETRICO/AMPEROMETRICO)	AMPEROMETRO	VOLTMETRO	FREQUENZIMETRO	STRUMENTO INTEGRATORE (CONTATORE)	CONTATTORE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON POSSIBILITA' DI COMANDO MANUALE CON CONTATTI NO	CONTATTORE CON CONTATTI NC	TELERUTTORE (RELE' PASSO/PASSO)	OROLOGIO
CREPUSCOLARE	OROLOGIO ASTRONOMICO	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)

CLIENTE	PROGETTO -	FILE	qe aula polifunzionale_[Q00].dwg
	ARCHIVIO -	DATA 12/09/2024	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE -	PAGINA 1a	SEGUE
IMPIANTO		TAVOLA	

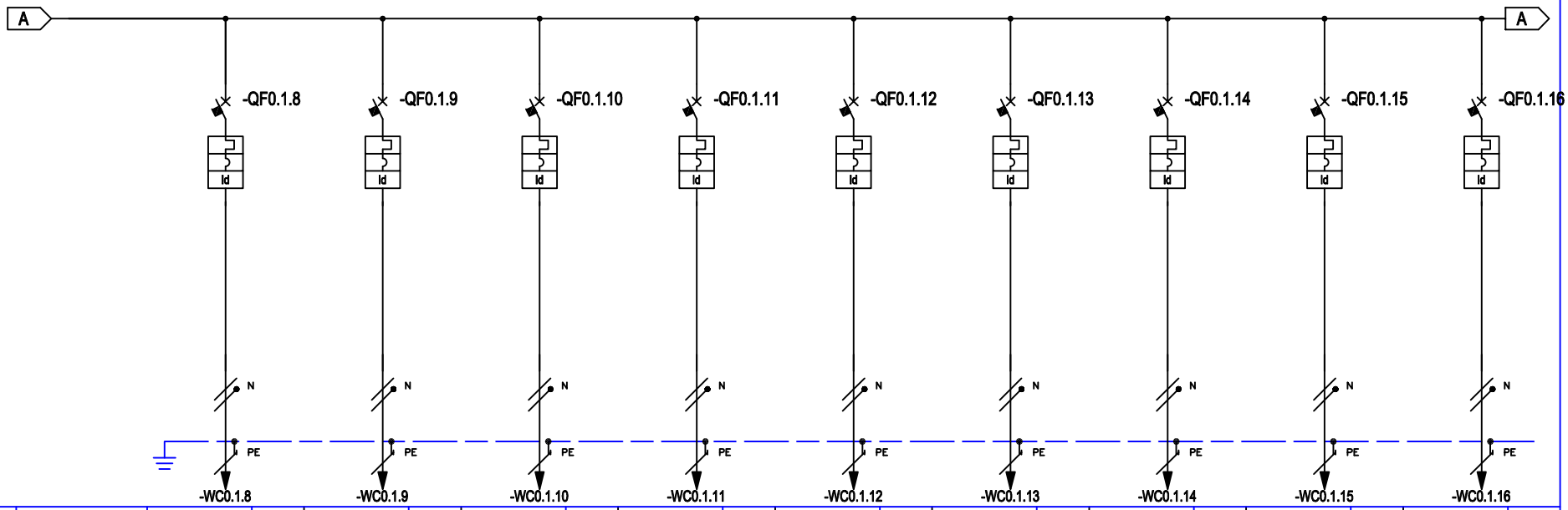


* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

RIF. QUADRO [Q0]			1			2			3			4		5		6		7		8		9	
NUMERAZIONE MORSETTI												-WC0.1.2		-WC0.1.3		-WC0.1.4		-WC0.1.5		-WC0.1.6		-WC0.1.7	
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE			L1L2L3NPE	1		L1L2L3NPE	2		L1L2L3NPE	3	L3NPE	4	L3NPE	5	L2NPE	6	L3NPE	7	L3NPE	8	L2NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO			ARRIVO LINEA			INTERRUTTORE GENERALE			LAMPADE PRESENZA TENSIONE			LUCE DI SICUREZZA		1/2 LUCE AULA (Lampade con n.1 e n.3)		1/2 LUCE AULA E LAVAGNA (Lampade con n.2 e n.4)		PRESE BANCHI FILA 1		PRESE BANCHI FILA 2		PRESE BANCHI FILA 3	
TIPO APPARECCHIO						ISW			STI 3P+N Fus NFC (10,3x38)			iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]											10		10		10		10		10		10	
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]				4P	63					1P+N	10	1P+N	10	1P+N	10	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	16
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE											C		C		C		C		C		C	
	Ir [A]	tr [s]										10		10		10		16		16		16	
	Isd [A]	tsd [s]										100		100		100		160		160		160	
	Ii [A]																						
	Ig [A]	tg [s]																					
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE										Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC
	Idn [A]	tdn [ms]										0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																					
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]																					
TERMICO	TIPO	Irth [A]																					
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																					
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																					
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	13					EPR			PVC	01	PVC	01	PVC	01	EPR	13	EPR	13	EPR	13
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x16	1x16	1x16							1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4	1x4
	Ib [A]	Iz [A]	48,2	107					0			1	19,5	5,8	19,5	6,3	19,5	7,2	49	7,2	49	10,1	49
	Un [V]	P [kW]	400	29,26			29,26		400	0		230	0,2	230	1,2	230	1,3	230	1,5	230	1,5	230	2,1
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	7	9,6								0,6	1,1	0,6	1,1	0,6	1,1	1,3	2,7	1	2,3	0,9	2
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	50	0								15	0,1	15	0,7	15	0,7	8	0,3	10	0,4	12	0,6
NOTE			FG16R16-0,6/1 kV Cca-s3,d1,a3			NOTE1 NOTE2						H07Z1-K type2 Cca-s1b,d1,a1		H07Z1-K type2 Cca-s1b,d1,a1		H07Z1-K type2 Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	

CLIENTE	PROGETTO -	FILE	qe aula polifunzionale_[Q00].dwg
	ARCHIVIO -	DATA 12/09/2024	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE -	PAGINA 3	SEGUE
IMPIANTO		TAVOLA	

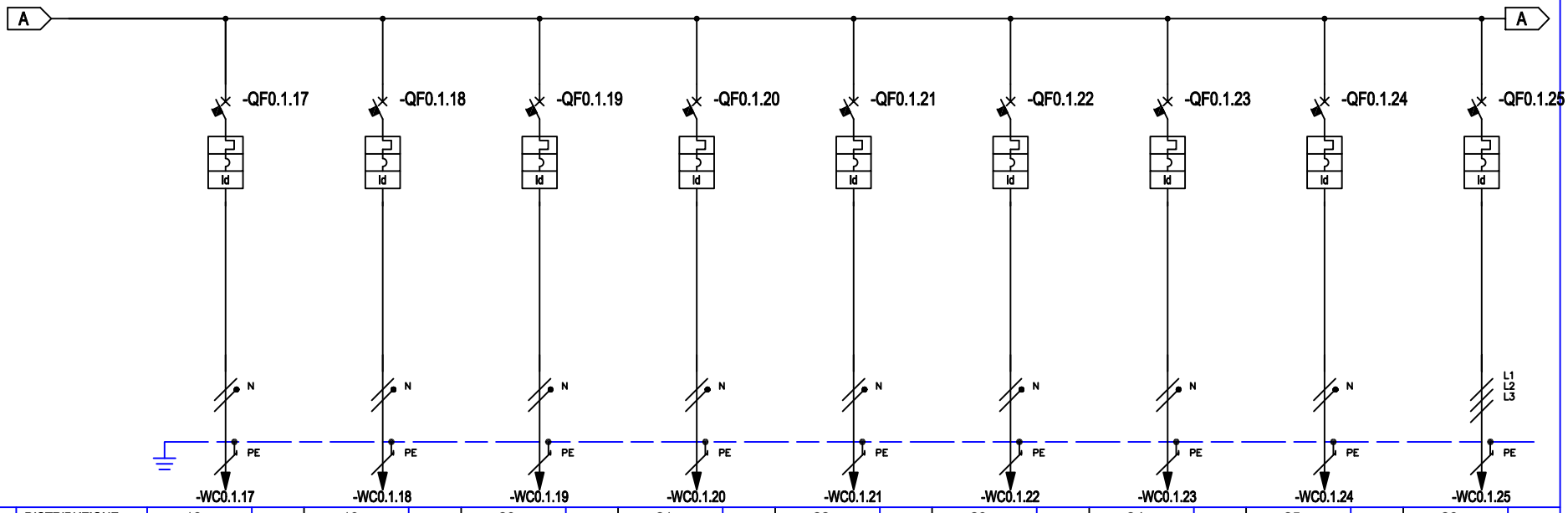


* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

RIF. QUADRO			[Q0]	1		2		3		4		5		6		7		8		9	
NUMERAZIONE MORSETTI				-WC0.1.8		-WC0.1.9		-WC0.1.10		-WC0.1.11		-WC0.1.12		-WC0.1.13		-WC0.1.14		-WC0.1.15		-WC0.1.16	
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		9	L1NPE	10	L3NPE	11	L2NPE	12	L2NPE	13	L1NPE	14	L3NPE	15	L2NPE	16	L1NPE	17	L3NPE
DESCRIZIONE CIRCUITO				PRESE BANCHI FILA 4		PRESE BANCHI FILA 5		PRESE BANCHI FILA 6		PRESE BANCHI FILA 7		PRESE BANCHI FILA 8		PRESE BANCHI FILA 9		PRESE BANCHI FILA 10		PRESE BANCHI FILA 11		PRESE BANCHI FILA 12	
TIPO APPARECCHIO				iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]			10		10		10		10		10		10		10		10		10	
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]		1P+N	16	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	16
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE			C		C		C		C		C		C		C		C		C	
	Ir [A]	tr [s]		16		16		16		16		16		16		16		16		16	
	Isd [A]	tsd [s]		160		160		160		160		160		160		160		160		160	
	Ii [A]																				
	Ig [A]	tg [s]																			
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE		Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC
	Idn [A]	tdn [ms]		0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																			
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																		
TERMICO	TIPO	Irth [A]																			
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																			
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																			
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA		EPR	13	EPR	13	EPR	13	EPR	13	EPR	13	EPR	13	EPR	13	EPR	13	EPR	13
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x4	1x4 1x4	1x4	1x4 1x4	1x4	1x4 1x4	1x4	1x4 1x4	1x4	1x4 1x4	1x4	1x4 1x4	1x4	1x4 1x4	1x4	1x4 1x4	1x4	1x4 1x4
	Ib [A]	Iz [A]		10,1	49	10,1	49	8,7	49	10,1	49	10,1	49	10,1	49	10,1	49	10,1	49	10,1	49
	Un [V]	P [kW]		230	2,1	230	2,1	230	1,8	230	2,1	230	2,1	230	2,1	230	2,1	230	2,1	230	2,1
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]		0,8	1,7	0,7	1,5	0,6	1,4	0,6	1,2	0,5	1,1	0,5	1,1	0,4	1	0,4	0,9	0,4	0,9
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		14	0,7	16	0,8	18	0,7	20	0,9	22	1	24	1,1	26	1,2	28	1,3	30	1,4
NOTE				FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	

CLIENTE	PROGETTO -	FILE	qe aula polifunzionale_[Q00].dwg
	ARCHIVIO -	DATA 12/09/2024	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE -	PAGINA 4	SEGUE
IMPIANTO		TAVOLA	

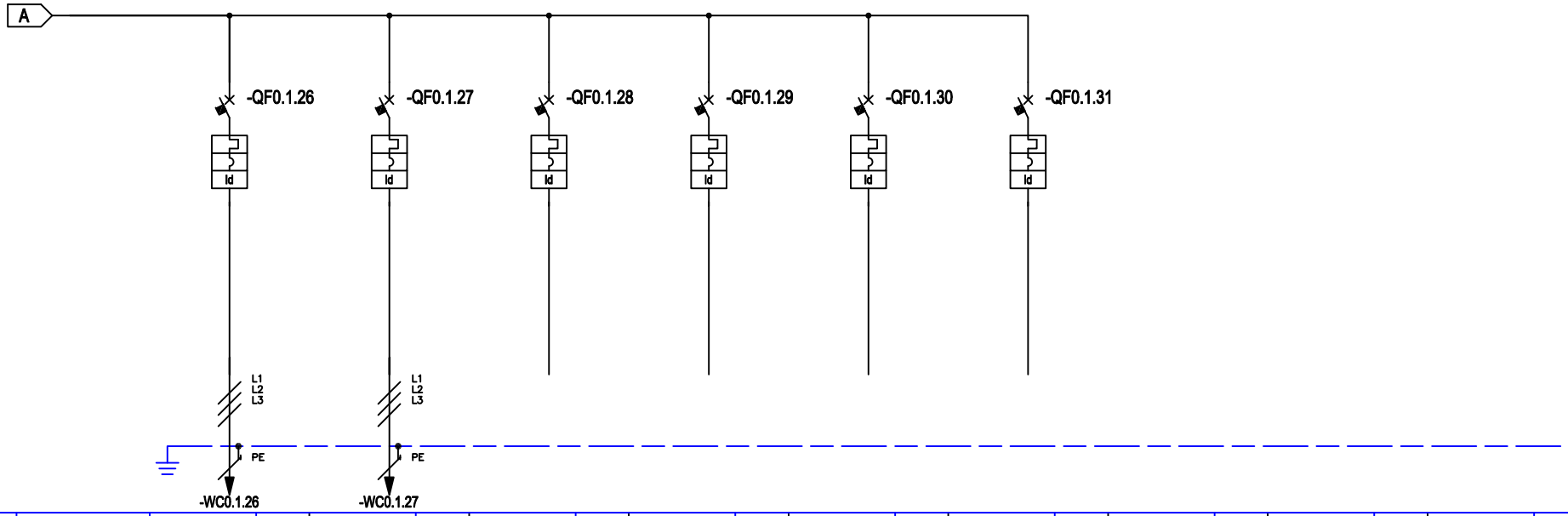


* Selettività

** Filiazione (valore in kA)

RIF. QUADRO	[Q0]		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
NUMERAZIONE MORSETTI			-WC0.1.17		-WC0.1.18		-WC0.1.19		-WC0.1.20		-WC0.1.21		-WC0.1.22		-WC0.1.23		-WC0.1.24		-WC0.1.25	
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		18	L1NPE	19	L1NPE	20	L2NPE	21	L2NPE	22	L1NPE	23	L1NPE	24	L1NPE	25	L1NPE	26	L1L2L3PE
DESCRIZIONE CIRCUITO			PRESE BANCHI FILA 13		PRESE CATTEDRA		PRESE AULA		ALIMENTAZIONE PROIETTORI, TELO, MONITOR		ARMADIO RACK		UNITA' INTERNE CDZ IMPIANTO 1		UNITA' INTERNE CDZ IMPIANTO 2		UNITA' INTERNE CDZ IMPIANTO 3		UNITA' ESTERNA CDZ IMPIANTO 1	
TIPO APPARECCHIO			iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N	
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		10		10		10		10		10		10		10		10		10	
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	10	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	16	3P+N	20
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C		C		C		C	
	Ir [A]	tr [s]	16		16		16		10		16		16		16		16		20	
	Isd [A]	tsd [s]	160		160		160		100		160		160		160		160		200	
	Ii [A]																			
	Ig [A]	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V] / N. POLI	In [A]																		
TERMICO	TIPO	Irth [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	13	EPR	13	PVC	01	PVC	01	PVC	01	PVC	01	PVC	01	PVC	01	EPR	13
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x4 1x4 1x4		1x4 1x4 1x4		1x4 1x4 1x4		1x2,5 1x2,5 1x2,5		1x4 1x4 1x4		1x4 1x4 1x4		1x4 1x4 1x4		1x4 1x4 1x4		1x4	1x4
	Ib [A]	Iz [A]	8,7	49	4,3	49	4,3	26	4,8	19,5	7,2	26	0,5	26	0,5	26	0,5	26	4,8	42
	Un [V]	P [kW]	230	1,8	230	0,9	230	0,9	230	1	230	1,5	230	0,1	230	0,1	230	0,1	400	3
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	0,4	0,8	0,6	1,2	0,5	0,9	0,4	0,8	1,5	2,7	1,1	2	0,6	1,2	0,5	0,9	1,9	3,9
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	32	1,3	20	0,4	30	0,6	20	0,7	8	0,3	12	0,1	21	0,1	30	0,1	10	0,2
NOTE			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		H07Z1-K type2 Cca-s1b,d1,a1		H07Z1-K type2 Cca-s1b,d1,a1		H07Z1-K type2 Cca-s1b,d1,a1		H07Z1-K type2 Cca-s1b,d1,a1		H07Z1-K type2 Cca-s1b,d1,a1		H07Z1-K type2 Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1	

CLIENTE	PROGETTO -	FILE	qe aula polifunzionale_[Q00].dwg
	ARCHIVIO -	DATA 12/09/2024	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE -	PAGINA 5	SEGUE
IMPIANTO		TAVOLA	



* Selettività

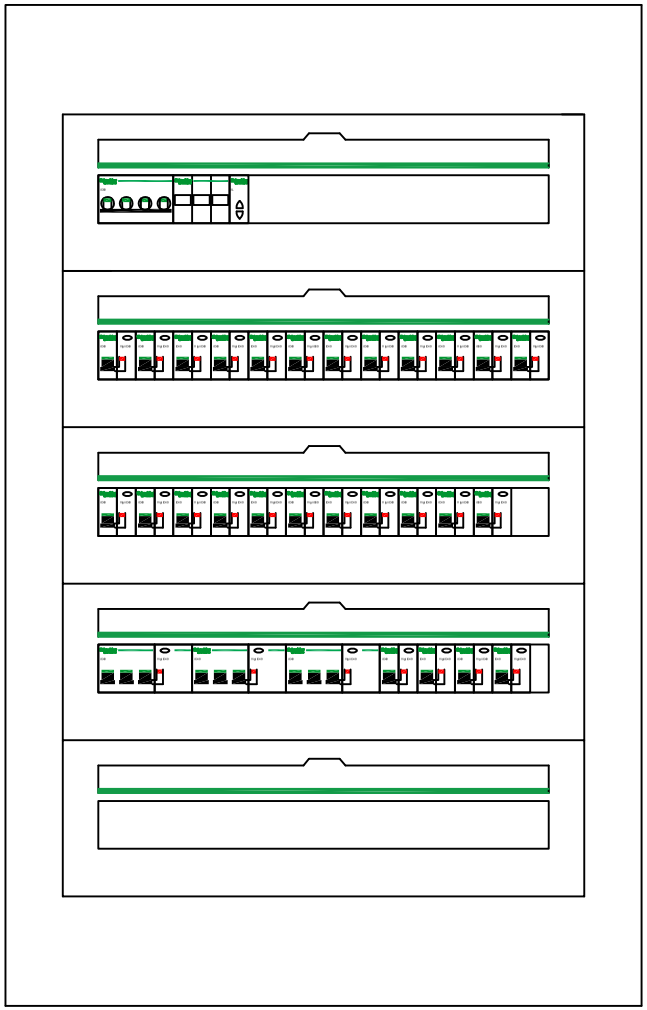
** Filiazione (valore in kA)

RIF. QUADRO	[Q0]		1		2		3		4		5		6		7		8		9	
NUMERAZIONE MORSETTI			-WC0.1.26		-WC0.1.27															
NUMERAZIONE CIRCUITO	DISTRIBUZIONE		27	L1L2L3PE	28	L1L2L3PE	29	L1NPE	30	L2NPE	31	L3NPE	32	L1NPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO			UNITA' ESTERNA CDZ IMPIANTO 2		UNITA' ESTERNA CDZ IMPIANTO 3		RISERVA		RISERVA		RISERVA		RISERVA							
TIPO APPARECCHIO			iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N		iC40 N							
INTERRUTTORE	Icu [kA] / Icn [A]		10		10		10		10		10		10							
Icu - CEI EN 60947-2	N. POLI	In [A]	3P+N	20	3P+N	20	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	16	1P+N	25						
Icn - CEI EN 60898-1	CURVA/SGANCIATORE		C		C		C		C		C		C							
	Ir [A]	tr [s]	20		20		16		16		16		25							
	Isd [A]	tsd [s]	200		200		160		160		160		250							
	Ii [A]																			
	Ig [A]	tg [s]																		
DIFFERENZIALE	TIPO	CLASSE	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC	Vigi	AC						
	Idn [A]	tdn [ms]	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo	0,03	Istantaneo						
CONTATTORE	TIPO	CLASSE																		
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI / In [A]																		
TERMICO	TIPO	Irth [A]																		
FUSIBILE	N. POLI	In [A]																		
ALTRE APP.	TIPO	MODELLO																		
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO	POSA	EPR	13	EPR	13														
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x4	1x4	1x4	1x4														
	Ib [A]	Iz [A]	4,8	42	4,8	42														
	Un [V]	P [kW]	400	3	400	3														
FONDO LINEA	Icc min [kA]	Icc max [kA]	1,6	3,4	1,4	3,1														
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]	12	0,2	14	0,2														
NOTE			FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1		FG16OM16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1															

CLIENTE	PROGETTO -	FILE	qe aula polifunzionale_[Q00].dwg
	ARCHIVIO -	DATA 12/09/2024	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE -	PAGINA 6	SEGUE
IMPIANTO		TAVOLA	

RIF. QUADRO	[Q0]	1	2	3	4	5	6	7	8	9

TOPOGRAFICO
APPARECCHIATURA



DIMENSIONI QUADRO (mm)

ALTEZZA	960
LARGHEZZA	610
PROFONDITA'	148

CLIENTE	PROGETTO -	FILE	qe aula polifunzionale_[Q00].dwg
	ARCHIVIO -	DATA 12/09/2024	REVISIONE R0.0
	DISEGNATORE -	PAGINA 7	SEGUE
IMPIANTO		TAVOLA	