

Area tecnica - Servizio assetto e gestione del territorio

Intervento di nuova costruzione per sostituzione edilizia di due fabbricati sede dell'istituto secondario superiore "Niccolò Copernico" di Prato

PNRR M4C1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università - 3.3: Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica

R.U.P. : Rossella Bonciolini



SETTANTA 7
THINKING
ARCHITECTURE

PRT_E_IE_017
AGOSTO 2022

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI - SCHEMI QUADRI ELETTRICI

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI:

SETTANTA7

arch. Daniele Rangone



arch. Elena Rionda



PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA

ing. Manuele Petranelli



PROGETTAZIONE STRUTTURALE

ing. Maurizio Follesa



ing. Davide Vassallo



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

QUADRO FORNITURA (QF)

**S P R I N G
ENGINEERING**

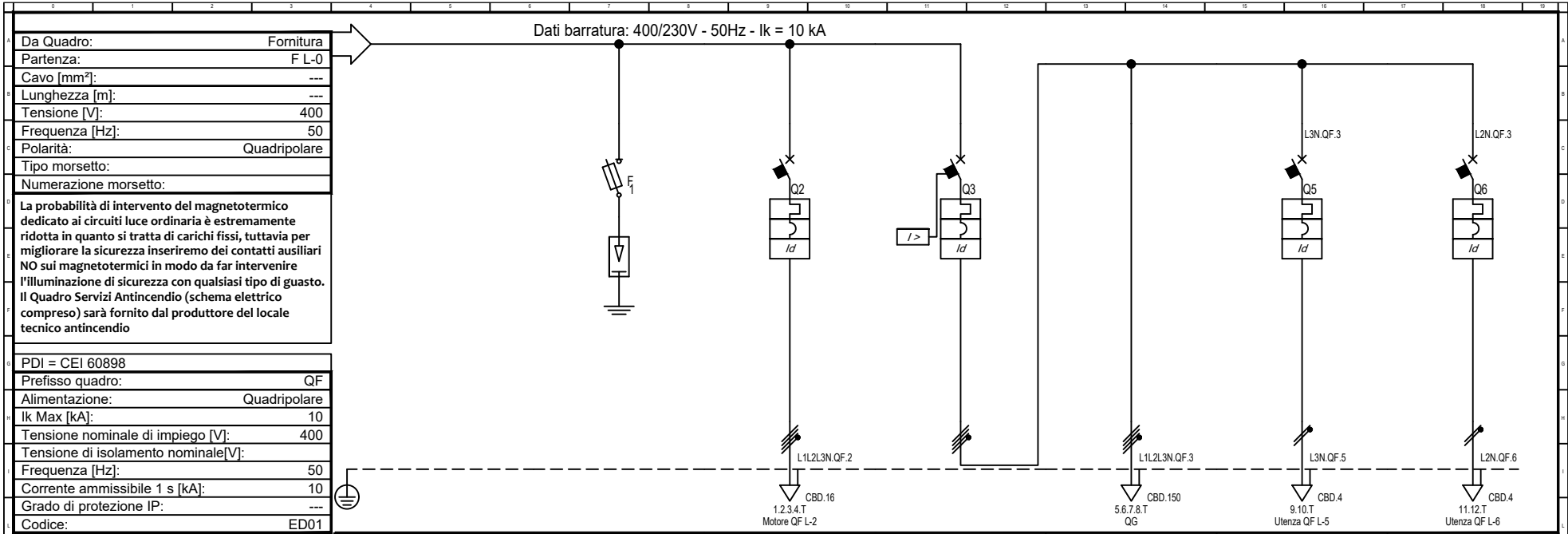
PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI, CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
50018 Scandicci (FIRENZE) Via Tiziano, 43/45-T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106
<http://www.springerl.eu> - info@springerl.eu

COMMITTENTE:
PROVINCIA DI PRATO - AREA TECNICA
SERVIZIO ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO

OGGETTO:
INTERVENTO DI NUOVA COSTRUZIONE PER
SOSTITUZIONE EDILIZIA DI DUE FABBRICATI
SEDE DELL' ISTITUTO SECONDARIO
SUPERIORE "NICCOLO' COPERNICO" DI PRATO

TITOLO: Schema elettrico unifilare

DATA: Rev.ESE
Ottobre 2021



Da Quadro:	Fornitura
Partenza:	F L-0
Cavo [mm ²]:	---
Lunghezza [m]:	---
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	
La probabilità di intervento del magnetotermico dedicato ai circuiti luce ordinaria è estremamente ridotta in quanto si tratta di carichi fissi, tuttavia per migliorare la sicurezza inseriremo dei contatti ausiliari NO sui magnetotermici in modo da far intervenire l'illuminazione di sicurezza con qualsiasi tipo di guasto. Il Quadro Servizi Antincendio (schema elettrico compreso) sarà fornito dal produttore del locale tecnico antincendio	

PDI = CEI 60898	
Prefisso quadro:	QF
Alimentazione:	Quadripolare
I _k Max [kA]:	10
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	---
Codice:	ED01

Sigla utenza	
Descrizione	
Potenza Contemporanea [kW]	
Corrente (I _b) [A]	
CosFi	
Coeff. di Contemporaneità [%]	
Schema Funzionale	
PROTEZIONE	Marca
	Modello
	Esecuzione
	I _m (max/min/reg) [A]
	I _n (max/min/reg) [A]
	Poli / Curva
	P.d.l. [kA]
I differenziale [A]	
Coeff. Utilizzazione Ku [%]	
Contattore Tipo	
NOTE	
LINEA	C.d.t Linea (con I _b) [%]
	Sigla
	Lunghezza / L max Prot [m]
	Posa
	Sezione [mm ²]
	Portata (I _z) [A]

	QF L-1	QF L-2	QF L-3	QF L-4	QF L-5	QF L-6
Descrizione	SCARICATORE DI TENSIONE CL.I	ANTINCENDIO	GENERALE QUADRO	QUADRO GENERALE (QG)	CANCELLO ELETTRICO 1	IRRIGAZIONE
Potenza Contemporanea [kW]	0	13	82	84	0,5	1,1
Corrente (I _b) [A]	0	20	125	128	2,279	5,014
CosFi	---	0,95	0,952	0,952	0,95	0,95
Coeff. di Contemporaneità [%]	100	100	100	100	100	100
PROTEZIONE	125 gG					
	---/---/550	---/---/400	---/---/1.600	---/---/---	---/---/100	---/---/160
	---/--- / 125	---/--- / 40	---/--- / 160	---/--- / ---	---/--- / 10	---/--- / 16
	3P x 125 + N	4 x 40 / C	3P x 160 + N / N.C.	---	1P x 10 + N / C	1P x 16 + N / C
	120	15	25	---	6	6
	---	0,3 - Cl. AC	0,5 - Cl. A	---	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC
	100	100	100	100	100	100
			BOBINA A LANCIO 230Vac			
LINEA	0	2,41	0,03	1,3	0,31	1,1
	---	FTG18OM16	---	FG16M16	FG16OR16	FG16OR16
	---/---	140/236	---/---	130/139	10/130	30/114
	---	IN TUBAZIONE INT.	---	IN TUBAZIONE INT.	IN TUBAZIONE INT.	IN TUBAZIONE INT.
	---	1(5G10)	---	4(1x120)+(1PE70)	1(3G1,5)	1(3G2,5)
	---	44	---	201	17	22

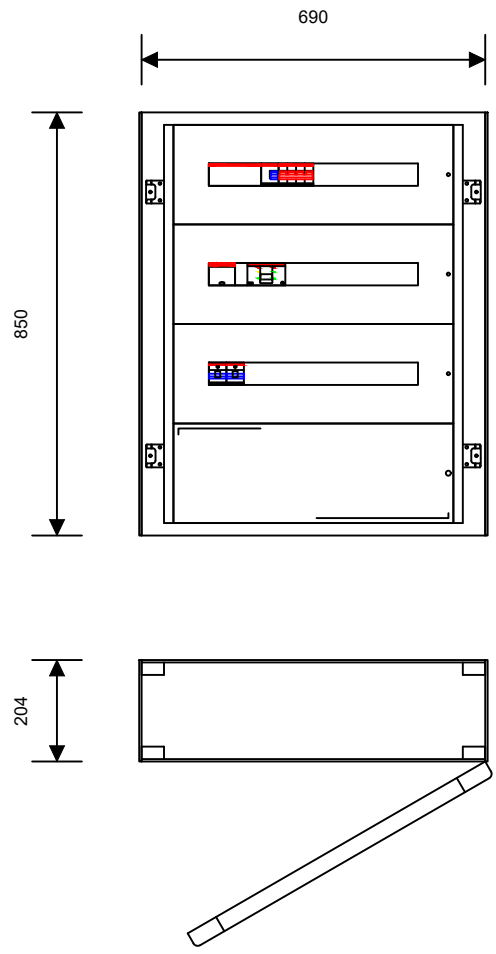
2 Ottobre 2021 ESECUTIVO D.B. M.R. Data: Ottobre 2021		Impianto:		Quadro Fornitura (QF)		QF	
1 12/10/2020 EMISSIONE D.B. M.R. Disegn.: D.B.		Note:		Quadro Fornitura (QF)			
0 09/06/2020 EMISSIONE D.B. M.R. Contr.: M.R.		Nome File:		E-060-04-20-119-001		Foglio: 1	
Nr. Data Descrizione Dis. Contr. Visto: M.P.		Committente:		IST. "NICCOLO" COPERNICO"		Segue: -	
		Visto: M.P.				Nr. Disegno: 01	

SPRING ENGINEERING
PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI,
 CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
 50142 FIRENZE Via Emigino, 11
 T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106

DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO

TIPO DI QUADRO:
 NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 61439-2
 TENSIONE NOMINALE (V): 400/230
 CORRENTE NOMINALE SBARRE (A): 0
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE
 DI BREVE DURATA (Icw) x 1s (kA): 25
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE
 DI PICCO (Ipk) (kA): 53
 ALTEZZA (mm): 850
 LARGHEZZA (mm): 690
 PROFONDITA' (mm): 204
 GRADO DI PROTEZIONE: IP43
 FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1
 COLORE INVOLUCRO:
 TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO
 ACCESSIBILITA': ANTERIORE

RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:
 SB OS: Sbarre orizzontali superiori
 SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo
 SB VL: Sbarre verticali laterali
 SB VP: Sbarre verticali posteriori



2	Ottobre 2021	ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data:	Ottobre 2021
1	12/10/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.:	D.B.
0	09/06/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.:	M.R.
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:	M.P.

Impianto:
 Note:

SPRING ENGINEERING
 PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI,
 CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
 50142 FIRENZE Via Empiole, 11
 T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106

Frontale Quadro Fornitura (QF)
 Frontale Quadro Fornitura (QF)
 Nome File: E-060-04-20-119-001
 Committente: IST. "NICCOLO' COPERNICO"

QF
 Foglio: 1
 Segue: -
 Nr. Disegno: 01

QUADRO GENERALE (QG)

S P R I N G
E N G I N E E R I N G

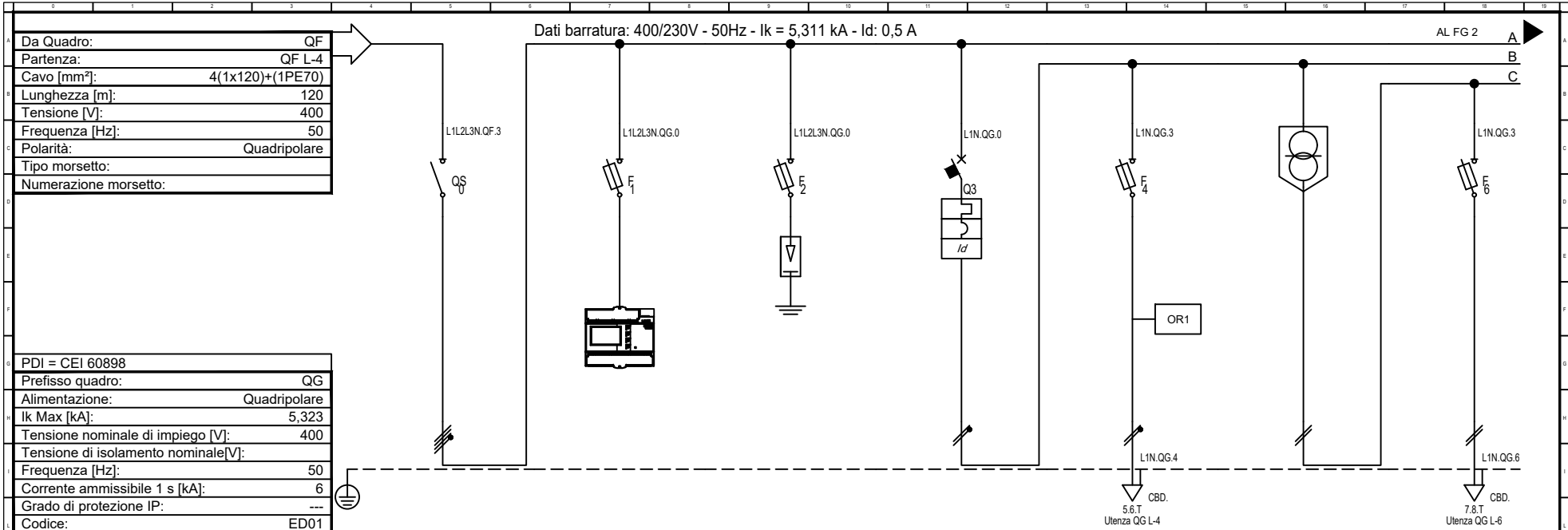
PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI, CONSULENZA – IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
50018 Scandicci (FIRENZE) Via Tiziano, 43/45-T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106
<http://www.springsrl.eu> - info@springsrl.eu

COMMITTENTE:
PROVINCIA DI PRATO - AREA TECNICA
SERVIZIO ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO

OGGETTO:
INTERVENTO DI NUOVA COSTRUZIONE PER
SOSTITUZIONE EDILIZIA DI DUE FABBRICATI
SEDE DELL' ISTITUTO SECONDARIO
SUPERIORE "NICCOLO' COPERNICO" DI PRATO

TITOLO: Schema elettrico unifilare

DATA: Rev.ESE
Ottobre 2021

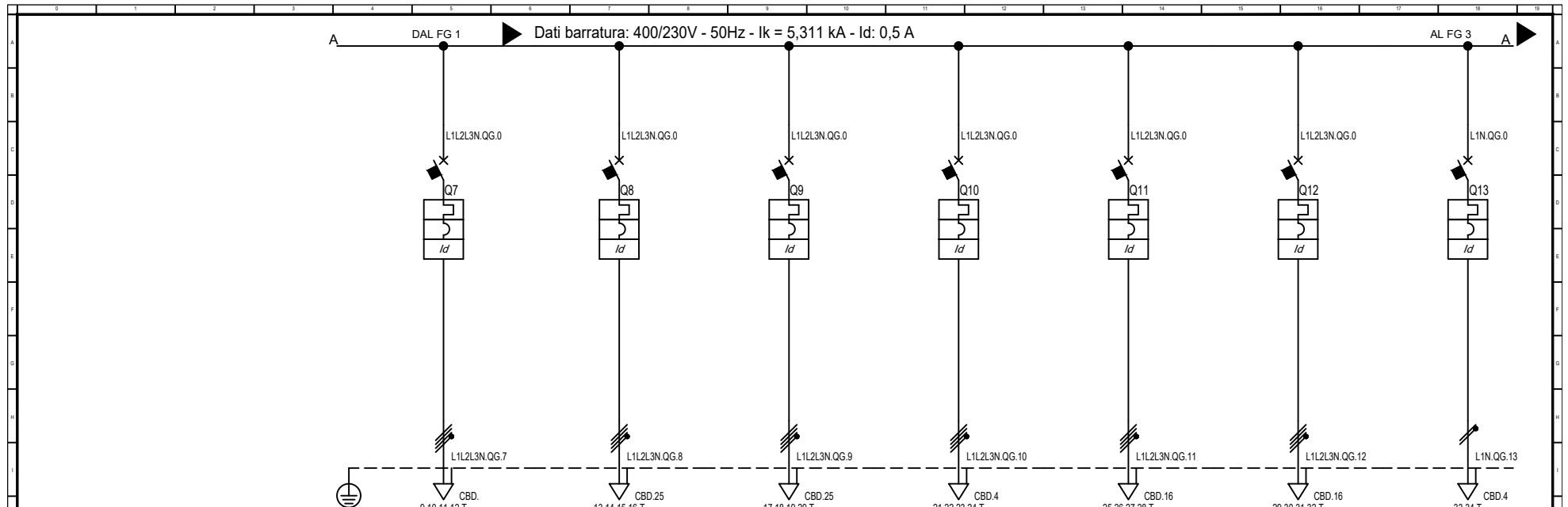


Da Quadro:	QF
Partenza:	QF L-4
Cavo [mm²]:	4(1x120)+(1PE70)
Lunghezza [m]:	120
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

PDI = CEI 60898	
Prefisso quadro:	QG
Alimentazione:	Quadripolare
I _k Max [kA]:	5,323
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	6
Grado di protezione IP:	---
Codice:	ED01

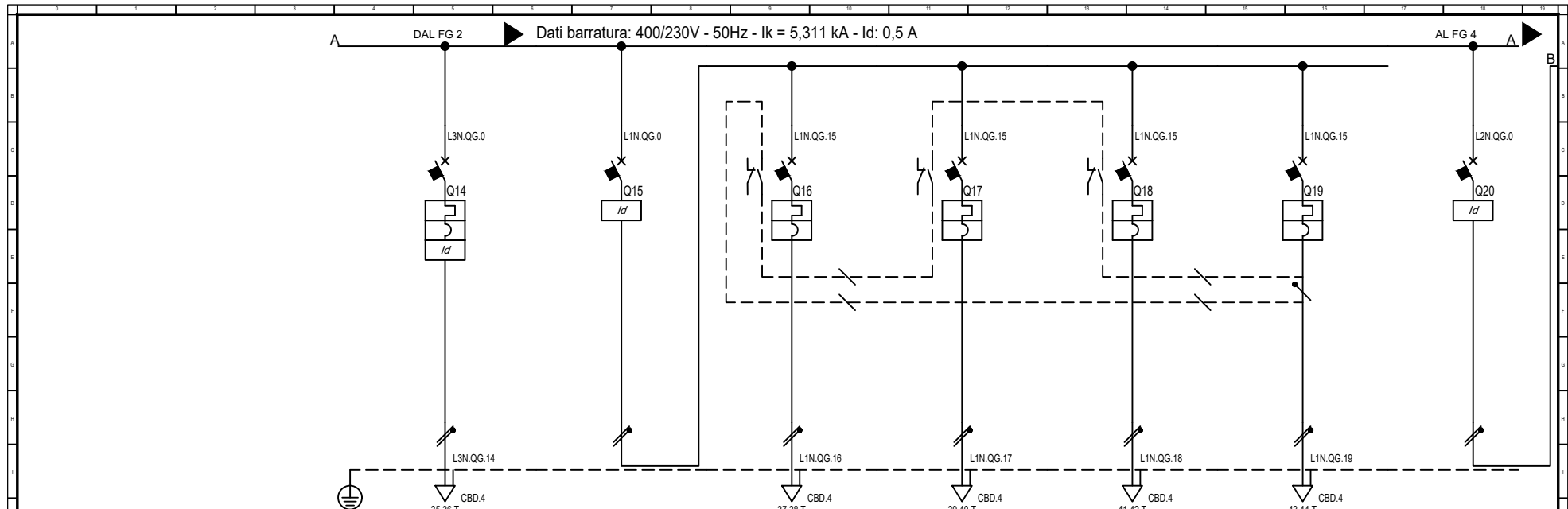
Sigla utenza	QG L-0	QG L-1	QG L-2	QG L-3	QG L-4	QG L-5	QG L-6	
Descrizione	GENERALE QUADRO	MULTIMETRO (COM. MODBUS)	SCARICATORE DI TENSIONE CL. I-II	AUSILIARI 230/24Vac	AUSILIARI 230Vac	AUSILIARI 24V TRAF0 63VA	AUX 24Vac	
Potenza Contemporanea [kW]	81	0	0	1,65	0,05	1,6	0,005	
Corrente (Ib) [A]	124	0	0	7,145	0,228	67	0,219	
CosFi	0,952	---	---	1	0,95	1	0,95	
Coeff. di Contemporaneita' [%]	100	100	100	100	100	100	100	
Schema Funzionale								
PROTEZIONE	Marca							
	Modello							
	Esecuzione		6 gG	125 gG		6 gG	6 gG	
	I _m (max/min/reg) [A]	---/---/---	---/---/27	---/---/550	---/---/100	---/---/13	---/---/---	---/---/27
	I _n (max/min/reg) [A]	---/--- / 160	---/--- / 10	---/--- / 125	---/--- / 10	---/--- / 6	---/--- / ---	---/--- / 10
	Poli / Curva	4 x 160	3P x 10 + N	3P x 125 + N	1P x 10 + N / C	1P x 6 + N	---	1P x 10 + N
	P.d.l. [kA]	0	50	120	4,5	50	---	50
I differenziale [A]	---	---	---	0,03 - Cl. AC	---	---	---	
Coeff. Utilizzazione Ku [%]	100	100	100	100	100	100	100	
Contattore Tipo								
NOTE								
LINEA	C.d.t Linea (con Ib) [%]	1,34	1,34	1,34	1,44	1,44	1,45	
	Sigla	---	---	---	---	---	---	
	Lungh /L max Prot [m]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	
	Posa	---	---	---	---	---	---	
	Sezione [mmq]	---	---	---	---	---	---	
Portata (Iz) [A]	---	---	---	---	---	---	---	

2	08/10/2021	ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data:	08/10/2020	SPRING ENGINEERING PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI, CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO 50142 FIRENZE Via Emigino, 11 T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106	Quadro Generale (QG)			QG				
1	12/10/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.:	D.B.		Quadro Generale (QG)							
0	09/06/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.:	M.R.		Nome File:	E-060-04-20-119-001	Commitente:	IST. "NICCOLO" COPERNICO"				
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:	M.P.				Foglio:	1	Segue:	2	Nr. Disegno:	02



PDI = CEI 60898		QG L-7	QG L-8	QG L-9	QG L-10	QG L-11	QG L-12	QG L-13
Sigla utenza		FOTVOLTAICO	QUADRO ZONA A (QA)	QUADRO ZONA B (QB)	AUTOCLAVE	POMPA DI CALORE 1 UE1	POMPA DI CALORE 2 UE2	POMPA DI CALORE UE3
Descrizione								
Potenza Contemporanea [kW]		0	13	15	2	12	12	1
Corrente (Ib) [A]		0	26	24	3,039	19	19	4,558
CosFi		---	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Coeff. di Contemporaneita' [%]		100	100	100	100	100	100	100
Schema Funzionale								
PROTEZIONE	Marca							
	Modello							
	Esecuzione							
	Im (max/min/reg) [A]	---/---/630	---/---/400	---/---/400	---/---/100	---/---/400	---/---/400	---/---/160
	In (max/min/reg) [A]	---/---/63	---/---/40	---/---/40	---/---/10	---/---/40	---/---/40	---/---/16
	Poli / Curva	4 x 63 / C	4 x 40 / C	4 x 40 / C	4 x 10 / C	4 x 40 / C	4 x 40 / C	1P x 16 + N / C
	P.d.l. [kA]	10	6	6	10	10	10	4,5
I differenziale [A]	0,03 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,03 - Cl. AC	0,3 - Cl. A	0,3 - Cl. A	0,03 - Cl. A	
Coeff. Utilizzazione Ku [%]		100	100	100	100	100	100	100
Contattore Tipo								
NOTE								
LINEA	C.d.t Linea (con Ib) [%]	1,34	2	2,54	1,67	1,53	1,53	1,69
	Sigla	---	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16
	Lungh /L max Prot [m]	---/---	45/193	90/205	30/215	10/165	10/165	10/85
	Posa	---	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN TUBAZIONE INT.	IN TUBAZIONE INT.	IN TUBAZIONE INT.
	Sezione [mmq]	---	1(5G16)	1(5G16)	1(5G2,5)	1(5G10)	1(5G10)	1(3G2,5)
	Portata (Iz) [A]	---	80	80	26	41	41	22

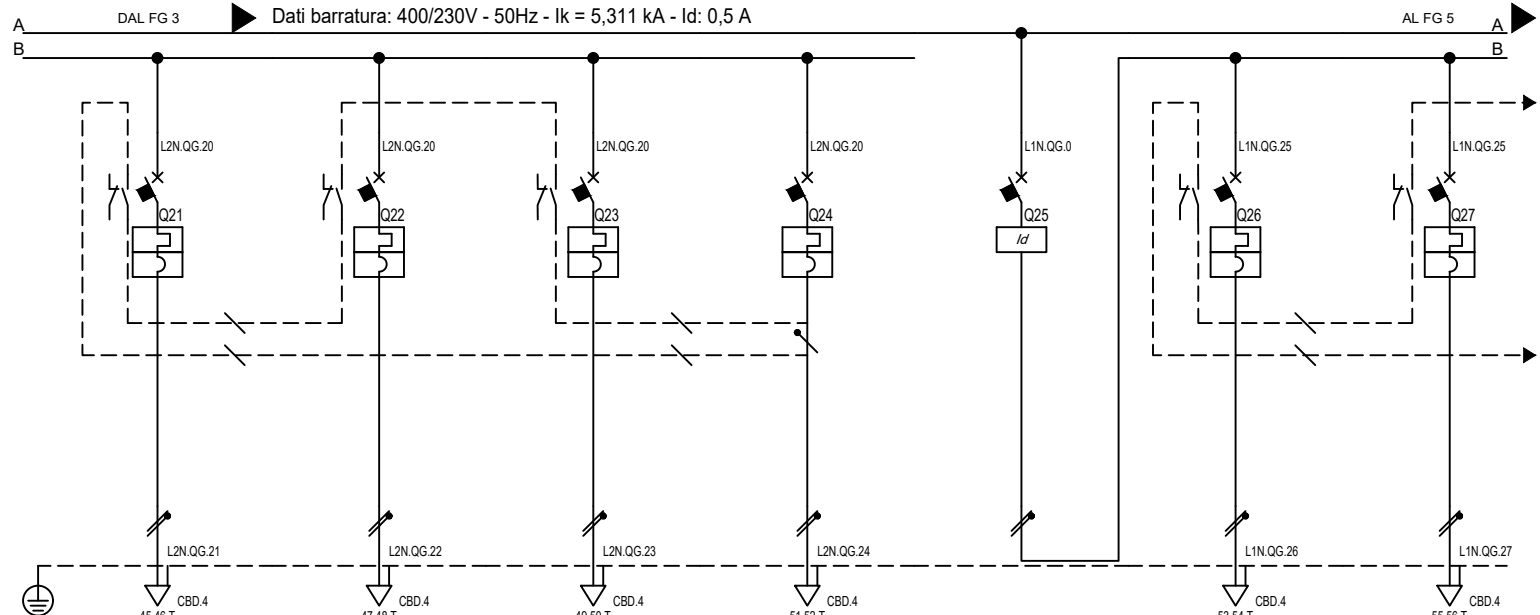
2		09/10/2020	ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data: 08/10/2020	SPRING ENGINEERING PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI, CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO 50142 FIRENZE Via Emigino, 11 T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106	Quadro Generale (QG)			QG
1		12/10/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.: D.B.		Quadro Generale (QG)			
0		09/06/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.: M.R.		Nome File: E-060-04-20-119-001			Committente: IST. "NICCOLO" COPERNICO"
Nr.	Data	Descrizione		Dis.	Contr.	Visto: M.P.	Note:		Foglio: 2	Segue: 3	Nr. Disegno: 02



PDI = CEI 60898		QG L-14	QG L-15	QG L-16	QG L-17	QG L-18	QG L-19	QG L-20	
Sigla utenza									
Descrizione		BOILER IN PDC	GENERALE ILL. ATRIO E CONNETTIVO 1	LINEA 1 ATRIO, SERVIZI E LOC. TECNICO	LINEA 2 AULA PROF. E RICEVIMENTO	LINEA 3 CONNETTIVO 1	ILL. EMERGENZA	GENERALE ILL. AGORA' E CONNETTIVO 2	
Potenza Contemporanea	[kW]	2,3	1,05	0,3	0,4	0,3	0,05	0,95	
Corrente (Ib)	[A]	10	4,786	1,367	1,823	1,367	0,228	4,33	
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	
Coeff. di Contemporaneita'	[%]	100	100	100	100	100	100	100	
Schema Funzionale									
PROTEZIONE	Marca								
	Modello								
	Esecuzione								
	Im (max/min/reg)	[A]	---/---/160	---/---/---	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/60	---/---/---
	In (max/min/reg)	[A]	---/---/16	---/---/40	---/---/10	---/---/10	---/---/10	---/---/6	---/---/40
	Poli / Curva		1P x 16 + N / C	2 x 40	1P x 10 + N / C	1P x 10 + N / C	1P x 10 + N / C	1P x 6 + N / C	2 x 40
	P.d.l.	[kA]	4,5	---	4,5	4,5	4,5	4,5	---
I differenziale	[A]	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	---	---	---	---	0,03 - Cl. A	
Coeff. Utilizzazione Ku	[%]	100	100	100	100	100	100	100	
Contattore Tipo									
NOTE									
LINEA	C.d.t Linea (con Ib)	[%]	2,16	1,35	1,91	1,89	2,22	1,59	1,35
	Sigla		FG16OM16	---	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	---
	Lungh /L max Prot	[m]	10/36	---/---	35/128	25/128	55/128	90/217	---/---
	Posa		IN CANALE	---	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	---
	Sezione	[mmq]	1(3G2,5)	---	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	---
Portata (Iz)	[A]	29	---	21	15	21	21	---	

2		09/10/2021	ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data:	08/10/2020	Impianto:		Quadro Generale (QG)			QG					
1		12/10/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.:	D.B.	Note:		Quadro Generale (QG)								
0		09/06/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.:	M.R.			Nome File:			E-060-04-20-119-001					
Nr.		Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:	M.P.			Committente:		IST. "NICCOLO' COPERNICO"	Foglio:	3	Segue:	4	Nr. Disegno:	02

SPRING ENGINEERING
 PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI,
 CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
 50142 FIRENZE Via Emigino, 11
 T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106



PDI = CEI 60898

Sigla utenza

Descrizione

Potenza Contemporanea [kW]

Corrente (Ib) [A]

CosFi

Coeff. di Contemporaneita' [%]

Schema Funzionale

PROTEZIONE	Marca	
	Modello	
	Esecuzione	
	I _m (max/min/reg) [A]	---/---/100
	I _n (max/min/reg) [A]	---/--- / 10
	Poli / Curva	1P x 10 + N / C
	P.d.l. [kA]	4,5
I differenziale [A]	---	

Coeff. Utilizzazione Ku [%]

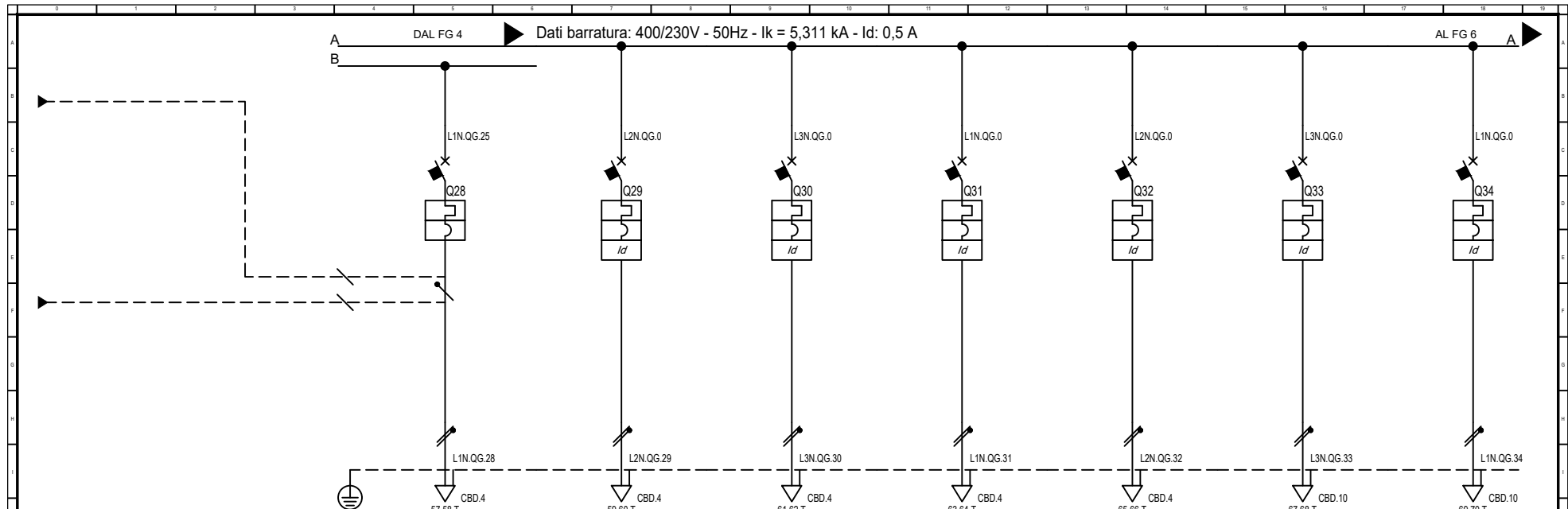
Contattore Tipo

NOTE

LINEA	C.d.t Linea (con Ib) [%]	1,91
	Sigla	FG16OM16
	Lungh /L max Prot [m]	35/128
	Posa	IN CANALE
	Sezione [mmq]	1(3G1,5)
	Portata (Iz) [A]	21

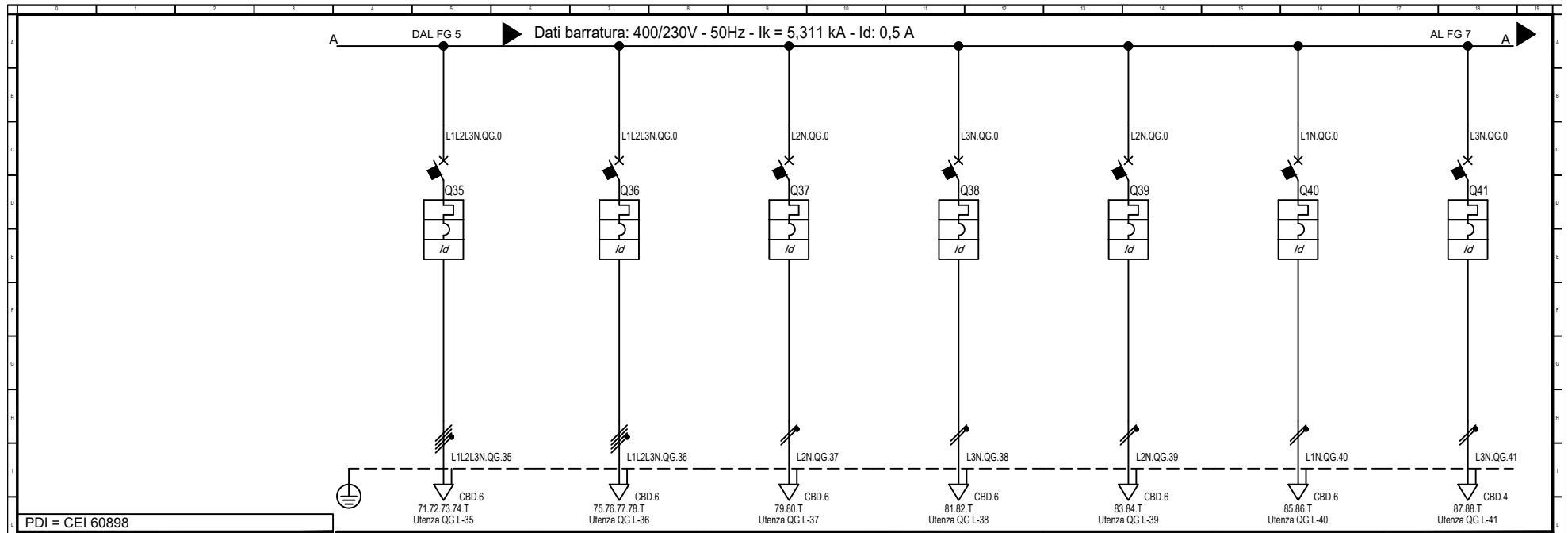
	QG L-21	QG L-22	QG L-23	QG L-24	QG L-25	QG L-26	QG L-27
Descrizione	LINEA 1 AGORA'	LINEA 2 AGORA'	LINEA 3 CONNETTIVO 2	ILL. EMERGENZA	GENERALE ILL. LAB 1-2	LINEA 1	LINEA 2
Potenza Contemporanea [kW]	0,3	0,3	0,3	0,05	0,65	0,3	0,3
Corrente (Ib) [A]	1,367	1,367	1,367	0,228	2,963	1,367	1,367
CosFi	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Coeff. di Contemporaneita' [%]	100	100	100	100	100	100	100
C.d.t Linea (con Ib) [%]	1,91	2,06	2,22	1,59	1,35	2,53	2,53
Sigla	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	---	FG16OM16	FG16OM16
Lungh /L max Prot [m]	35/128	45/128	55/128	90/217	---/---	75/128	75/128
Posa	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	---	IN CANALE	IN CANALE
Sezione [mmq]	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	---	1(3G1,5)	1(3G1,5)
Portata (Iz) [A]	21	15	21	21	---	21	21

2 Ottobre 2021		ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data: 08/10/2020		Quadro Generale (QG)			QG	
1 12/10/2020		EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.: D.B.		Quadro Generale (QG)				
0 09/06/2020		EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.: M.R.	PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI, CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO 50142 FIRENZE Via Emigino, 11 T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106	Nome File:	Committente:	Foglio:	Segue:	Nr. Disegno:
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:		M.P.	E-060-04-20-119-001	IST. "NICCOLO' COPERNICO"	4	5



PDI = CEI 60898		QG L-28	QG L-29	QG L-30	QG L-31	QG L-32	QG L-33	QG L-34
Sigla utenza		ILL. EMERGENZA	PRESE AULA PROFESSORI	PRESE AULA RICEVIMENTO	PRESE SERVIZI E LOC. TECNICI	PRESE PC ATRIO	PRESE LAB. 1	PRESE LAB. 2
Descrizione								
Potenza Contemporanea [kW]		0,05	1	1	1	1	2	2
Corrente (Ib) [A]		0,228	4,558	4,558	4,558	4,558	9,116	9,116
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Coeff. di Contemporaneita' [%]		100	100	100	100	100	100	100
Schema Funzionale								
PROTEZIONE	Marca							
	Modello							
	Esecuzione							
	Im (max/min/reg) [A]	---/---/60	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160
	In (max/min/reg) [A]	---/---/6	---/---/16	---/---/16	---/---/16	---/---/16	---/---/16	---/---/16
	Poli / Curva	1P x 6 + N / C	1P x 16 + N / C	1P x 16 + N / C	1P x 16 + N / C	1P x 16 + N / C	1P x 16 + N / C	1P x 16 + N / C
	P.d.l. [kA]	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
I differenziale [A]	---	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC
Coeff. Utilizzazione Ku [%]		100	100	100	100	100	100	100
Contattore Tipo								
NOTE								
LINEA	C.d.t Linea (con Ib) [%]	1,54	1,85	1,69	1,69	2	3,36	3,36
	Sigla	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16
	Lunghezza / L max Prot [m]	70/217	15/85	10/85	10/85	20/85	75/102	75/102
	Posa	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE
	Sezione [mmq]	1(3G1,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G6)	1(3G6)
	Portata (Iz) [A]	21	29	29	29	29	50	50

2		02/10/2021	ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data: 08/10/2020		Quadro Generale (QG)			QG
1		12/10/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.: D.B.		Quadro Generale (QG)			
0		09/06/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.: M.R.		Nome File: E-060-04-20-119-001			Committente: IST. "NICCOLO" COPERNICO"
Nr.	Data	Descrizione		Dis.	Contr.	Visto: M.P.	Note:		Foglio: 5	Segue: 6	Nr. Disegno: 02

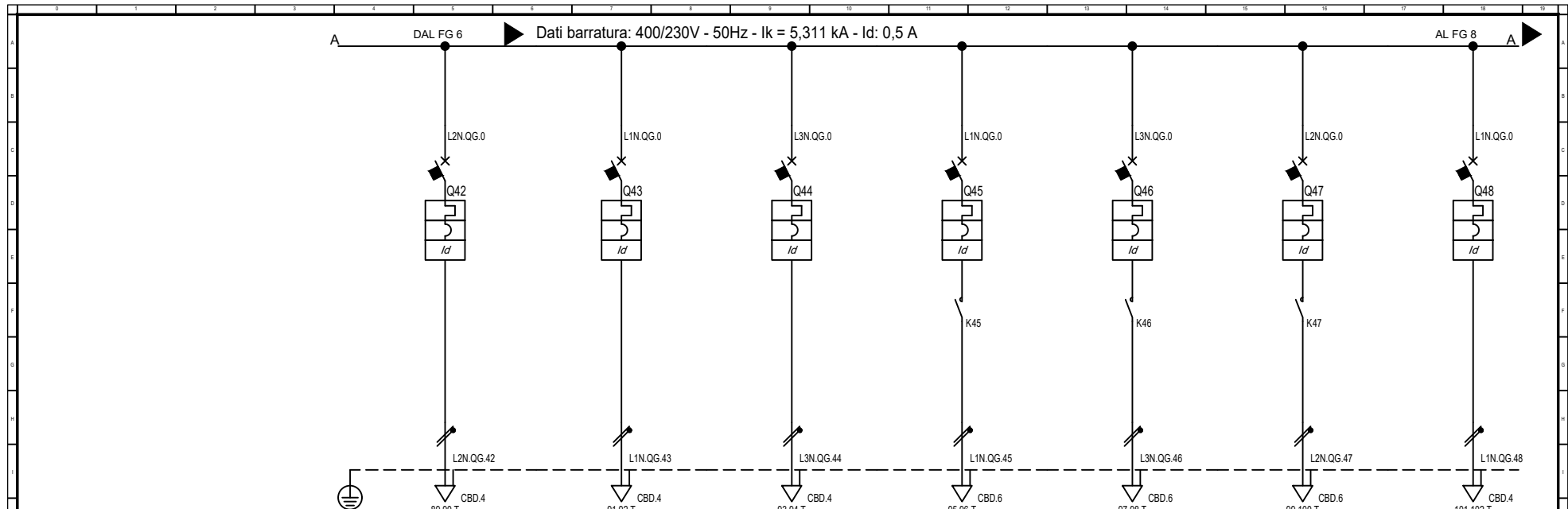


PDI = CEI 60898								
Sigla utenza		QG L-35	QG L-36	QG L-37	QG L-38	QG L-39	QG L-40	QG L-41
Descrizione		PRESE ATRIO, AGORA' E CONNETTIVI 1-2	PRESE CEE	LINEA 1 U.I. E SANIF. SALE PROF	LINEA 2 U.I. E SANIF. ATRIO	LINEA 3 U.I. E SANIF. AGORA'	LINEA 4 U.I. E SANIF. LABORATORIO 1-2	RACK DATI
Potenza Contemporanea [kW]		2	2	1,35	0,9	0,9	0,9	1
Corrente (Ib) [A]		3,039	3,039	6,153	4,102	4,102	4,102	4,558
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Coeff. di Contemporaneita' [%]		100	100	100	100	100	100	100
Schema Funzionale								
PROTEZIONE	Marca							
	Modello							
	Esecuzione							
	Im (max/min/reg) [A]	---/---/200	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/160
	In (max/min/reg) [A]	---/---/ 20	---/---/ 16	---/---/ 16	---/---/ 16	---/---/ 16	---/---/ 16	---/---/ 16
	Poli / Curva	4 x 20 / C	4 x 16 / C	1P x 16 + N / C	1P x 16 + N / C	1P x 16 + N / C	1P x 16 + N / C	1P x 16 + N / C
	P.d.l. [kA]	10	6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
I differenziale [A]	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	
Coeff. Utilizzazione Ku [%]		100	100	100	100	100	100	100
Contattore Tipo								
NOTE								
LINEA	C.d.t Linea (con Ib) [%]	2,19	1,42	2,18	2,07	2,59	2,59	1,53
	Sigla	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16
	Lunghezza / L max Prot [m]	130/169	10/214	30/100	40/151	70/151	70/151	5/84
	Posa	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE
	Sezione [mmq]	1(5G4)	1(5G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G2,5)
Portata (Iz) [A]		34	34	39	39	39	39	29

2		02/10/2021	ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data:	08/10/2020	Impianto:		Quadro Generale (QG)			QG						
1		12/10/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.:	D.B.	Note:		Quadro Generale (QG)									
0		09/06/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.:	M.R.			Nome File:	E-060-04-20-119-001	Committente:	IST. "NICCOLO" COPERNICO"	Foglio:	6	Segue:	7	Nr. Disegno:	02
N.		Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:	M.P.												

S P R I N G
E N G I N E E R I N G

PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI,
CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
50142 FIRENZE Via Emigino, 11
T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106

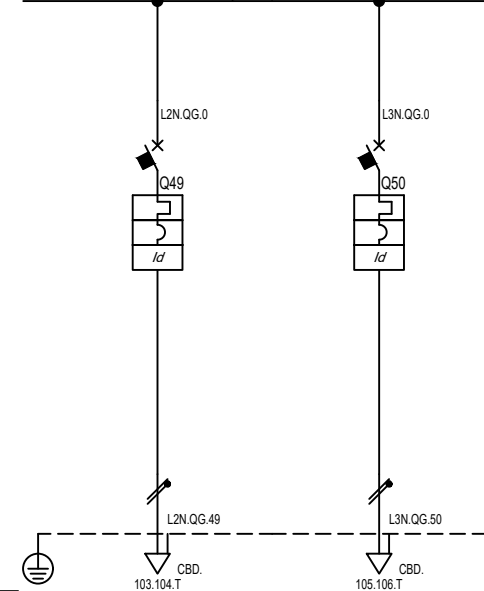


PDI = CEI 60898		QG L-42		QG L-43		QG L-44		QG L-45		QG L-46		QG L-47		QG L-48			
Sigla utenza		RACK DATI		RIVELAZIONE FUMI		SUPERVISIONE CLIMA		ILL. ESTERNA 1		ILL. ESTERNA 2		ILL. ESTERNA 3		CANCELLO ELETTRICO 2			
Descrizione																	
Potenza Contemporanea [kW]		1		0,3		0,2		0,3		0,3		0,3		0,5			
Corrente (Ib) [A]		4,558		1,367		0,912		1,367		1,367		1,367		2,279			
CosFi		0,95		0,95		0,95		0,95		0,95		0,95		0,95			
Coeff. di Contemporaneita' [%]		100		100		100		100		100		100		100			
Schema Funzionale																	
PROTEZIONE		Marca															
		Modello															
		Esecuzione															
		Im (max/min/reg) [A]		---/---/160		---/---/100		---/---/160		---/---/160		---/---/160		---/---/160		---/---/100	
		In (max/min/reg) [A]		---/--- / 16		---/--- / 10		---/--- / 16		---/--- / 16		---/--- / 16		---/--- / 16		---/--- / 10	
		Poli / Curva		1P x 16 + N / C		1P x 10 + N / C		1P x 16 + N / C		1P x 16 + N / C		1P x 16 + N / C		1P x 16 + N / C		1P x 10 + N / C	
P.d.l. [kA]		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5		4,5			
I differenziale [A]		0,03 - Cl. AC		0,03 - Cl. AC		0,03 - Cl. AC		0,03 - Cl. AC		0,03 - Cl. AC		0,03 - Cl. AC		0,03 - Cl. AC			
Coeff. Utilizzazione Ku [%]		100		100		100		100		100		100		100			
Contattore Tipo								AC1 1P-230V-20A		AC1 1P-230V-20A		AC1 1P-230V-20A					
NOTE																	
LINEA		C.d.t Linea (con Ib) [%]		1,53		1,64		1,41		1,64		2,22		2,22		3,45	
		Sigla		FG16OM16		FG16OM16		FG16OM16		FG16OM16		FG16OM16		FG16OM16		FG16OM16	
		Lungh /L max Prot [m]		5/84		30/215		10/133		50/215		150/215		150/215		80/101	
		Posa		IN CANALE		IN CANALE		IN CANALE		IN TUBAZIONE INT.		IN TUBAZIONE INT.		IN TUBAZIONE INT.		IN TUBAZIONE INT.	
		Sezione [mmq]		1(3G2,5)		1(3G2,5)		1(3G2,5)		1(3G4)		1(3G4)		1(3G4)		1(3G1,5)	
Portata (Iz) [A]		29		29		29		29		29		29		17			

2		02/10/2021	ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data:	08/10/2020		Impianto:				Quadro Generale (QG)				QG							
1		12/10/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.:	D.B.		Note:				Quadro Generale (QG)											
0		09/06/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.:	M.R.		Nome File:				E-060-04-20-119-001				Committente:		IST. "NICCOLO" COPERNICO"					
Nr.		Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:	M.P.		Foglio:				7				Segue:		8		Nr. Disegno:		02	

SPRING ENGINEERING
 PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI,
 CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
 50142 FIRENZE Via Emigino, 11
 T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106

DAL FG 7 Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Ik = 5,311 kA - Id: 0,5 A



PDI = CEI 60898

Sigla utenza

Descrizione

Potenza Contemporanea [kW]

Corrente (Ib) [A]

CosFi

Coeff. di Contemporaneita' [%]

Schema Funzionale

PROTEZIONE

Marca

Modello

Esecuzione

Im (max/min/reg) [A]

In (max/min/reg) [A]

Poli / Curva

P.d.l. [kA]

I differenziale [A]

Coeff. Utilizzazione Ku [%]

Contattore Tipo

NOTE

LINEA

C.d.t Linea (con Ib) [%]

Sigla

Lungh /L max Prot [m]

Posa

Sezione [mmq]

Portata (Iz) [A]

103.104.T

105.106.T

BUS KNX

RISERVA

0

0

0

0

100

100

---/---/100

---/---/160

---/--- / 10

---/--- / 16

1P x 10 + N / C

1P x 16 + N / C

4,5

4,5

0,03 - Cl. AC

0,03 - Cl. AC

100

100

1,34

1,34

---/---

---/---

Data: 08/10/2020

Impianto:

S P R I N G
E N G I N E E R I N G

Quadro Generale (QG)

QG

Disegn.: D.B.

Note:

PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI,
CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
50142 FIRENZE Via Empoia, 11
T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106

Quadro Generale (QG)

Contr.: M.R.

Visto: M.P.

Nome File:

E-060-04-20-119-001

Committente:

Foglio:

Segue:

Nr. Disegno:

8

-

02

Nr. Data Descrizione Dis. Contr. Visto: M.P.

09/06/2020

Disegno: D.B.

Committente:

IST. "NICCOLO' COPERNICO"

Foglio:

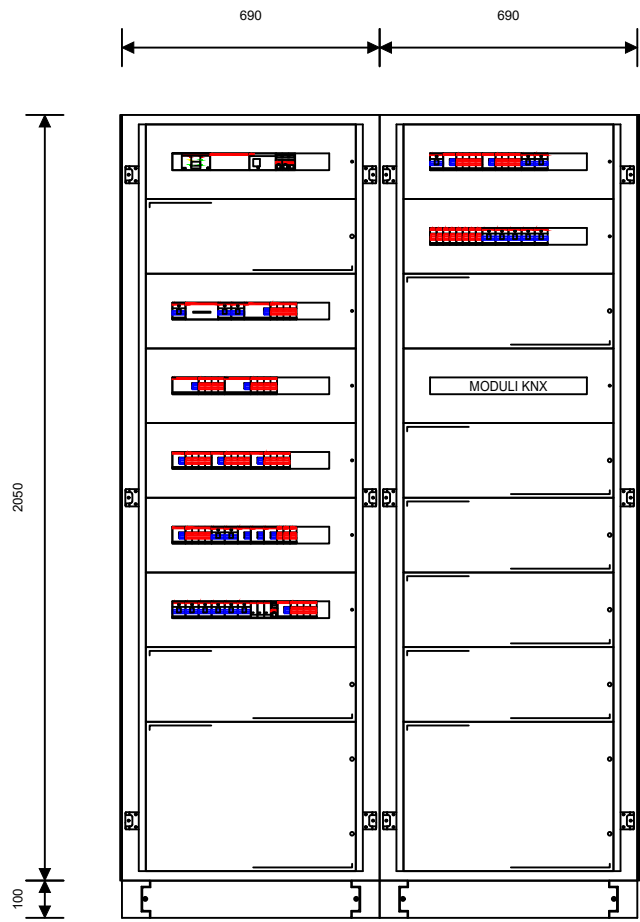
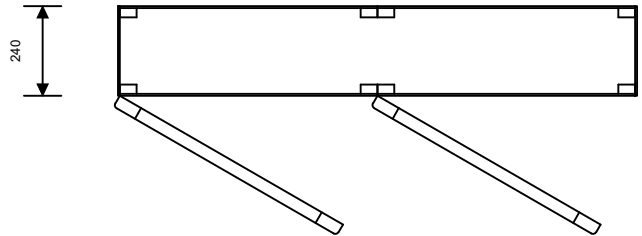
Segue:

Nr. Disegno:

8

-

02



DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO	
TIPO DI QUADRO:	
NORMA DI RIFERIMENTO: CEI EN 61439-2	
TENSIONE NOMINALE (V):	400/230
CORRENTE NOMINALE SBARRE (A):	0
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI BREVE DURATA (Icw) x 1s (kA):	25
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE DI PICCO (Ipk) (kA):	53
ALTEZZA (mm):	2.150
LARGHEZZA (mm):	1380
PROFONDITA' (mm):	240
GRADO DI PROTEZIONE: IP43 (senza porta IP3X)	
FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1	
COLORE INVOLUCRO:	
TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO	
ACCESSIBILITA': ANTERIORE	
RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:	
SB OS: Sbarre orizzontali superiori	
SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo	
SB VL: Sbarre verticali laterali	
SB VP: Sbarre verticali posteriori	

Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:	M.P.
2	02/10/2021	ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data:	08/10/2020
1	12/10/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.:	D.B.
0	09/06/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.:	M.R.

Impianto:	
Note:	

SPRING ENGINEERING
 PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI,
 CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
 50142 FIRENZE Via Empile, 11
 T. (+39) 055.74.13.60 F. (+39) 055.74.23.106

Frontale Quadro Generale (QG)		QG	
Frontale Quadro Generale (QG)			
Nome File:	Committente:	Foglio:	Segue:
E-060-04-20-119-001	IST. "NICCOLO' COPERNICO"	1	-
		Nr. Disegno:	02

QUADRO ZONA A (QA)

**S P R I N G
ENGINEERING**

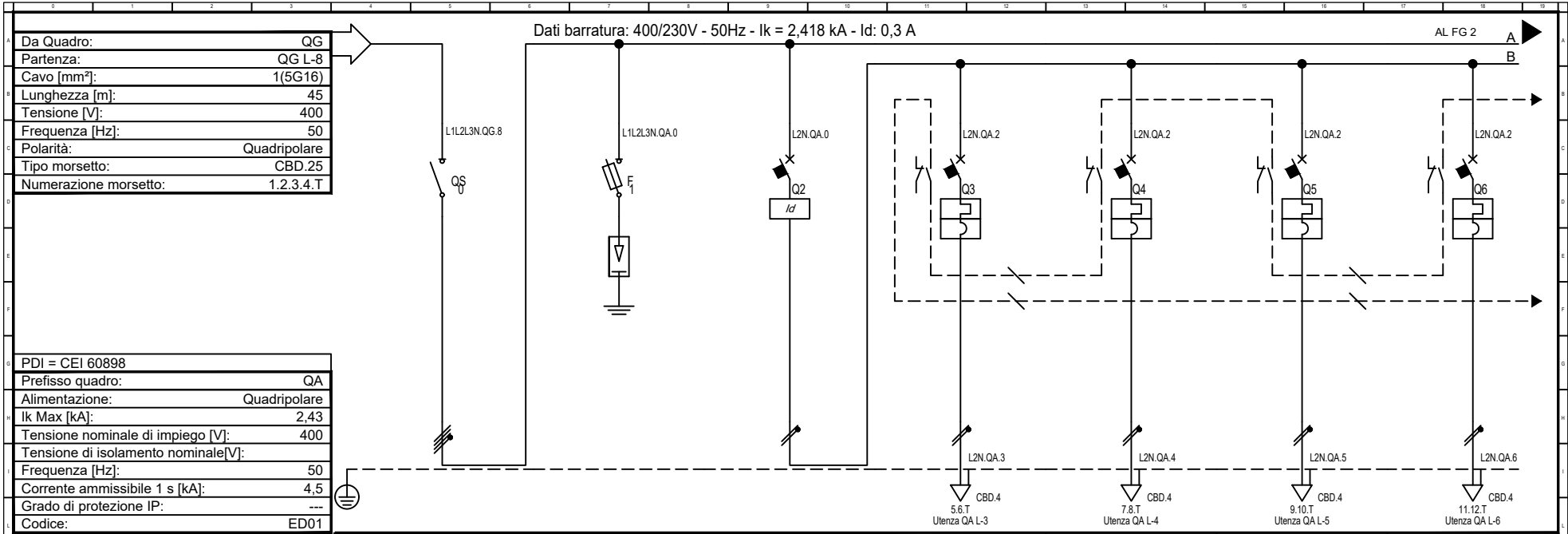
PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI, CONSULENZA – IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
50018 Scandicci (FIRENZE) Via Tiziano, 43/45-T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106
<http://www.springsrl.eu> - info@springsrl.eu

COMMITTENTE:
PROVINCIA DI PRATO - AREA TECNICA
SERVIZIO ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO

OGGETTO:
INTERVENTO DI NUOVA COSTRUZIONE PER
SOSTITUZIONE EDILIZIA DI DUE FABBRICATI
SEDE DELL' ISTITUTO SECONDARIO
SUPERIORE "NICCOLO' COPERNICO" DI PRATO

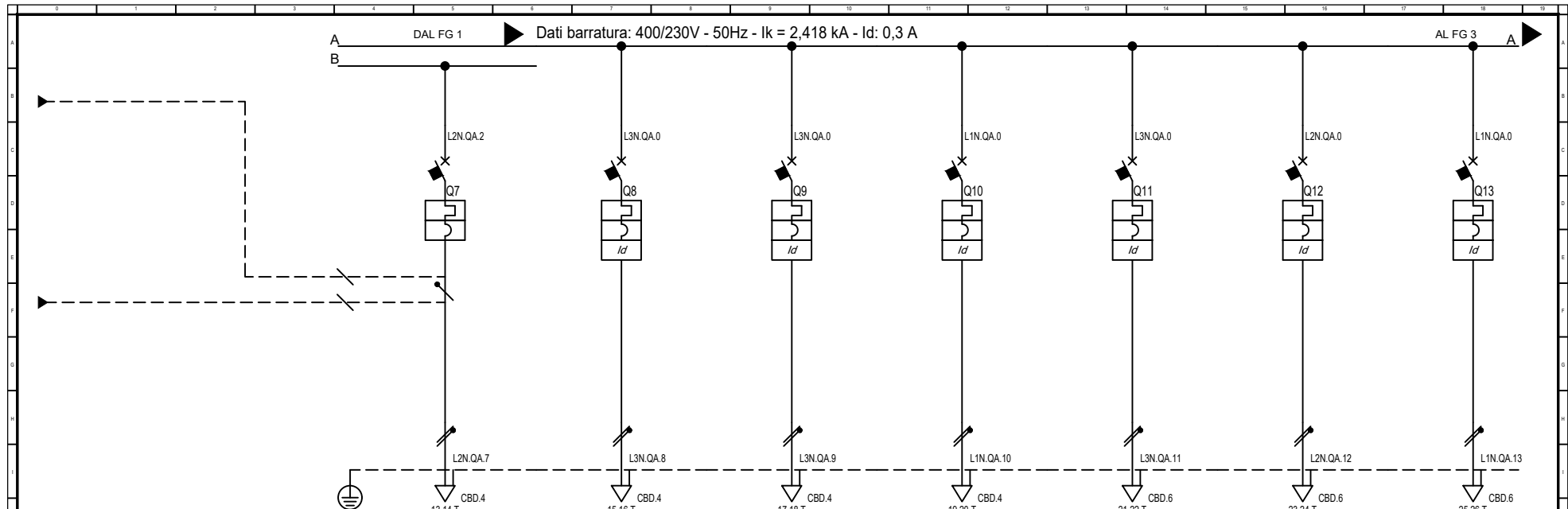
TITOLO: Schema elettrico unifilare

DATA: Rev.ESE
Ottobre 2021



Sigla utenza		QA L-0	QA L-1	QA L-2	QA L-3	QA L-4	QA L-5	QA L-6
Descrizione		GENERALE QUADRO	SCARICATORE DI TENSIONE CL. II	GENERALE 1 ILL. AULE	AULA 1 - 2	AULA 3 - 4	AULA 9 - 10	SERVIZI WC E RIP.
Potenza Contemporanea [kW]		13	0	2,15	0,6	0,6	0,6	0,3
Corrente (Ib) [A]		26	0	9,8	2,735	2,735	2,735	1,367
CosFi		0,95	---	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Coeff. di Contemporaneita' [%]		80	100	100	100	100	100	100
Schema Funzionale								
PROTEZIONE	Marca							
	Modello							
	Esecuzione		100 gG					
	I _m (max/min/reg) [A]	---/---/---	---/---/500	---/---/---	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/100
	I _n (max/min/reg) [A]	---/---/ 63	---/---/ 100	---/---/ 40	---/---/ 10	---/---/ 10	---/---/ 10	---/---/ 10
	Poli / Curva	4 x 63	3P x 100 + N	2 x 40	1P x 10 + N / C	1P x 10 + N / C	1P x 10 + N / C	1P x 10 + N / C
P.d.l. [kA]	0	100	---	4,5	4,5	4,5	4,5	
I differenziale [A]	---	---	0,03 - Cl. A	---	---	---	---	
Coeff. Utilizzazione Ku [%]		100	100	100	100	100	100	
Contattore Tipo								
NOTE								
LINEA	C.d.t Linea (con Ib) [%]	1,96	1,96	1,98	2,79	2,64	2,63	2,31
	Sigla	---	---	---	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16
	Lungh /L max Prot [m]	---/---	---/---	---/---	25/64	20/64	20/64	20/124
	Posa	---	---	---	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE
	Sezione [mmq]	---	---	---	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)
Portata (Iz) [A]	---	---	---	21	15	21	21	

2 Ottobre 2021		ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data: 08/10/2020	Impianto:	SPRING ENGINEERING <small>PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI, CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO</small> 50142 FIRENZE Via Emigino, 11 T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106	Quadro Zona A (QA)			QA
1 12/10/2020		EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.: D.B.			Note:	Quadro Zona A (QA)		
0 09/06/2020		EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.: M.R.		Nome File:	Commitente:	Foglio:	Segue:	Nr. Disegno:
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:	M.P.	E-060-04-20-119-001	IST. "NICCOLO' COPERNICO"	1	2	03

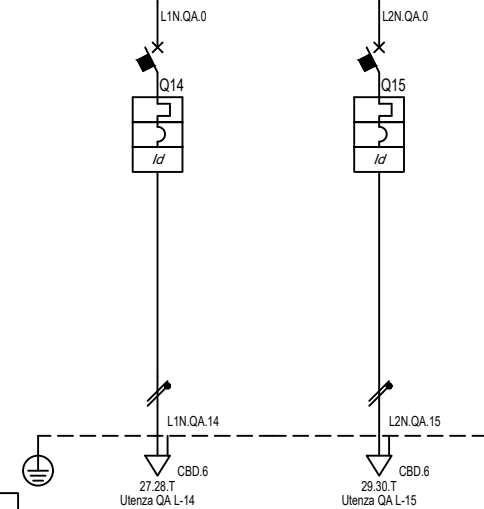


PDI = CEI 60898		QA L-7	QA L-8	QA L-9	QA L-10	QA L-11	QA L-12	QA L-13	
Sigla utenza		ILL. EMERGENZA	L. 1 PRESE AULA 1 - 2	L. 2 PRESE AULA 3-4-WC	L. 3 PRESE AULA 9 - 10	REC 1	REC 2	LINEA 1 U.I. E SANIF. AULA 1 - 2 - 3	
Potenza Contemporanea	[kW]	0,05	1	1	1	3,25	3	1,35	
Corrente (Ib)	[A]	0,228	4,558	4,558	4,558	15	14	6,153	
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	
Coeff. di Contemporaneita'	[%]	100	100	100	100	100	100	100	
Schema Funzionale									
PROTEZIONE	Marca								
	Modello								
	Esecuzione								
	I _m (max/min/reg)	[A]	---/---/60	---/---/160	---/---/160	---/---/160	---/---/250	---/---/250	---/---/160
	I _n (max/min/reg)	[A]	---/---/6	---/---/16	---/---/16	---/---/16	---/---/25	---/---/25	---/---/16
	Poli / Curva		1P x 6 + N / C	1P x 16 + N / C	1P x 16 + N / C	1P x 16 + N / C	1P x 25 + N / C	1P x 25 + N / C	1P x 16 + N / C
P.d.l.	[kA]	4,5	4,5	4,5	4,5	6	6	4,5	
I differenziale	[A]	---	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. A	0,03 - Cl. AC	
Coeff. Utilizzazione Ku	[%]	100	100	100	100	100	100	100	
Contattore Tipo									
NOTE									
LINEA	C.d.t Linea (con Ib)	[%]	2,06	3,09	2,78	3,09	2,69	2,63	2,93
	Sigla		FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16
	Lunghezza / L max Prot	[m]	25/213	35/64	25/64	35/64	10/30	10/33	35/76
	Posa		IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE
	Sezione	[mmq]	1(3G1,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)
Portata (Iz)	[A]	21	29	29	29	39	39	39	

2		09/10/2020	ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data:	08/10/2020	Impianto:		Quadro Zona A (QA)			QA						
1		12/10/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.:	D.B.	Note:		Quadro Zona A (QA)									
0		09/06/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.:	M.R.			Nome File:	E-060-04-20-119-001	Committente:	IST. "NICCOLO" COPERNICO"	Foglio:	2	Segue:	3	Nr. Disegno:	03
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:	M.P.													

SPRING ENGINEERING
 PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI,
 CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
 50142 FIRENZE Via Emigino, 11
 T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106

DAL FG 2 Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I_k = 2,418 kA - I_d: 0,3 A



PDI = CEI 60898

Sigla utenza

Descrizione

Potenza Contemporanea [kW]

Corrente (Ib) [A]

CosFi

Coeff. di Contemporaneita' [%]

Schema Funzionale

PROTEZIONE	Marca	
	Modello	
	Esecuzione	
	I _m (max/min/reg) [A]	---/---/160
	I _n (max/min/reg) [A]	---/---/ 16
	Poli / Curva	1P x 16 + N / C
	P.d.l. [kA]	4,5
I differenziale [A]	0,03 - Cl. AC	

Coeff. Utilizzazione Ku [%]

Contattore Tipo

NOTE

LINEA	C.d.t Linea (con Ib) [%]	3,26
	Sigla	FG16OM16
	Lungh /L max Prot [m]	35/56
	Posa	IN CANALE
	Sezione [mmq]	1(3G4)
Portata (Iz) [A]	39	

	QA L-14	QA L-15				
Descrizione	LINEA 2 U.I. E SANIF. AULA 4 - 9 - 10 - WC	BOILER IN PDC				
Potenza Contemporanea [kW]	1,8	1,9				
Corrente (Ib) [A]	8,204	8,66				
CosFi	0,95	0,95				
Coeff. di Contemporaneita' [%]	100	100				
Coeff. Utilizzazione Ku [%]	100	100				
C.d.t Linea (con Ib) [%]	3,26	2,77				
Sigla	FG16OM16	FG16OM16				
Lungh /L max Prot [m]	35/56	20/53				
Posa	IN CANALE	IN CANALE				
Sezione [mmq]	1(3G4)	1(3G4)				
Portata (Iz) [A]	39	39				

2	02/10/2021	ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data:	08/10/2020
1	12/10/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.:	D.B.
0	09/06/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.:	M.R.
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:	M.P.

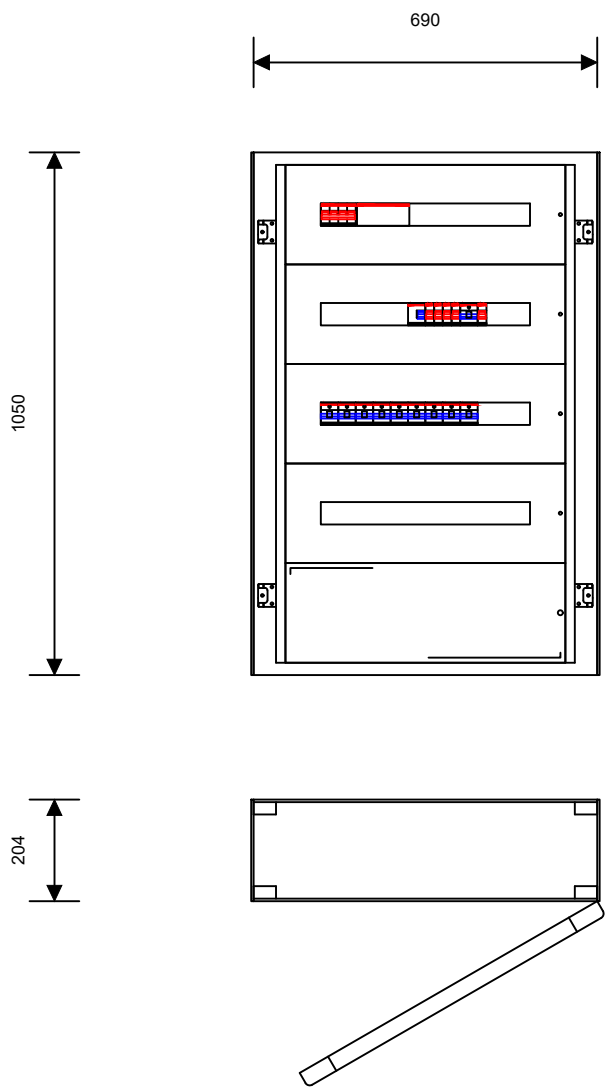
Impianto:	
Note:	

S P R I N G
E N G I N E E R I N G
 PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI,
 CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
 50142 FIRENZE Via Empile, 11
 T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106

Quadro Zona A (QA)		QA	
Quadro Zona A (QA)			
Nome File:	Committente:	Foglio:	Segue:
E-060-04-20-119-001	IST. "NICCOLO' COPERNICO"	3	-
		Nr. Disegno:	03

DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO

TIPO DI QUADRO:		
NORMA DI RIFERIMENTO:		CEI 23-48 23-49
TENSIONE NOMINALE (V):		400/230
CORRENTE NOMINALE SBARRE (A):		0
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE		
DI BREVE DURATA (I _{cw}) x 1s (kA):		10
CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE		
DI PICCO (I _{pk}) (kA):		17
ALTEZZA (mm):	1.050	
LARGHEZZA (mm):	690	
PROFONDITA' (mm):	204	
GRADO DI PROTEZIONE: IP43 (senza porta IP3X)		
FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1		
COLORE INVOLUCRO: RAL 7035		
TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO		
ACCESSIBILITA': ANTERIORE		
RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:		
SB OS: Sbarre orizzontali superiori		
SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo		
SB VL: Sbarre verticali laterali		
SB VP: Sbarre verticali posteriori		



2	Ottobre 2021	ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data:	08/10/2020
1	12/10/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.:	D.B.
0	09/06/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.:	M.R.
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:	M.P.

Impianto:	
Note:	

SPRING ENGINEERING
 PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI,
 CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
 50142 FIRENZE Via Empile, 11
 T. (+39) 055.74.13.60 F. (+39) 055.74.23.106

Frontale Quadro Zona A (QA)		QA	
Frontale Quadro Zona A (QA)			
Nome File:	Commitente:	Foglio:	Segue:
E-060-04-20-119-001	IST. "NICCOLO' COPERNICO"	1	-
		Nr. Disegno:	03

QUADRO ZONA B (QB)

S P R I N G
E N G I N E E R I N G

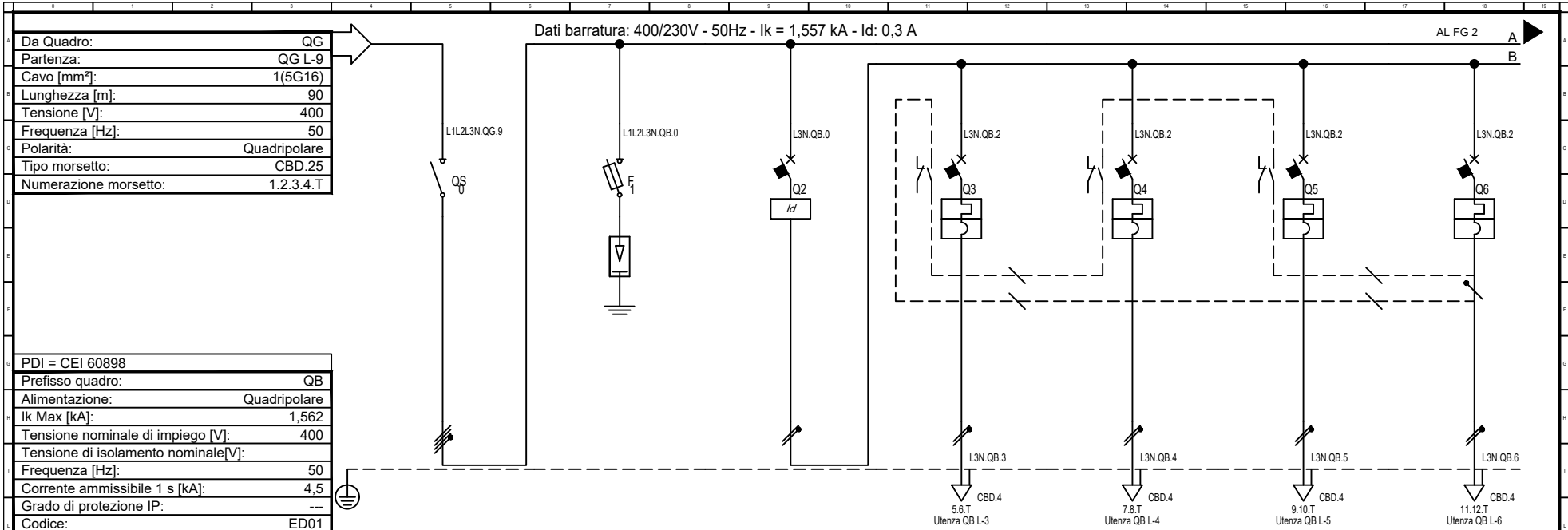
PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI, CONSULENZA – IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
50018 Scandicci (FIRENZE) Via Tiziano, 43/45-T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106
<http://www.springsrl.eu> - info@springsrl.eu

COMMITTENTE:
PROVINCIA DI PRATO - AREA TECNICA
SERVIZIO ASSETTO E GESTIONE DEL TERRITORIO

OGGETTO:
INTERVENTO DI NUOVA COSTRUZIONE PER
SOSTITUZIONE EDILIZIA DI DUE FABBRICATI
SEDE DELL' ISTITUTO SECONDARIO
SUPERIORE "NICCOLO' COPERNICO" DI PRATO

TITOLO: Schema elettrico unifilare

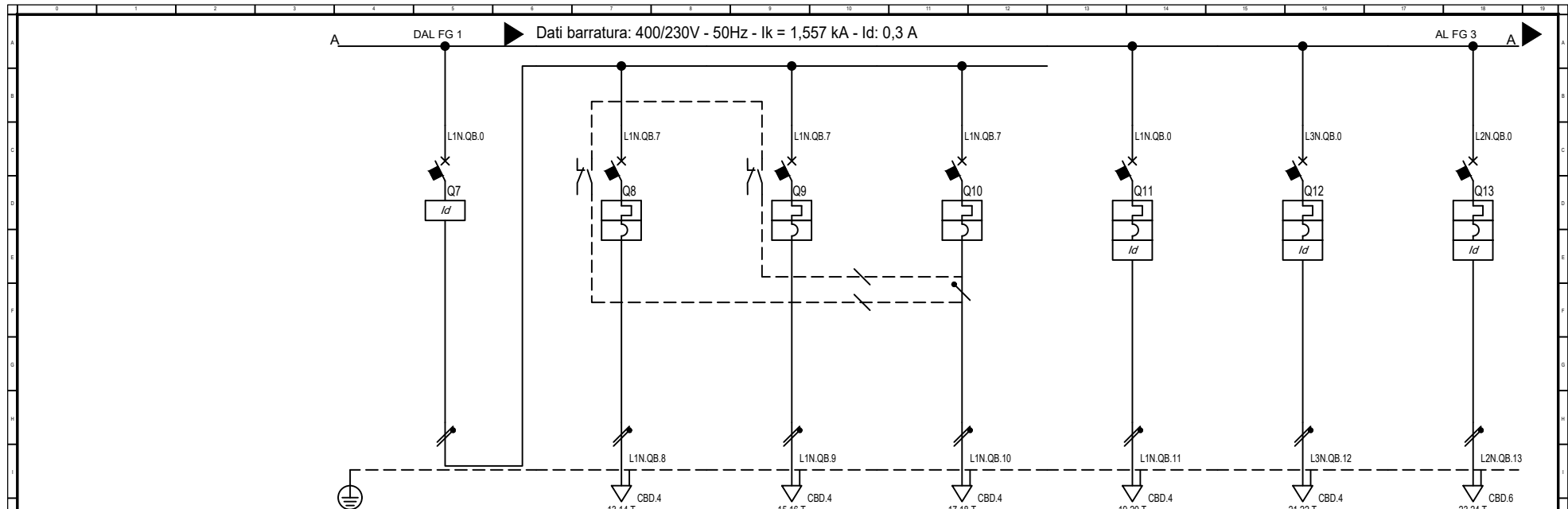
DATA: Rev.ESE
Ottobre 2021



PDI = CEI 60898	
Prefisso quadro:	QB
Alimentazione:	Quadripolare
I _k Max [kA]:	1,562
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	50
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	ED01

Sigla utenza		QB L-0	QB L-1	QB L-2	QB L-3	QB L-4	QB L-5	QB L-6	
Descrizione		GENERALE QUADRO	SCARICATORE DI TENSIONE CL. II	GENERALE 2 ILL. AULE	AULA 5 - 6	AULA 7 - 8	SERVIZI WC E RIP.	ILL. EMERGENZA	
Potenza Contemporanea	[kW]	15	0	1,55	0,6	0,6	0,3	0,05	
Corrente (Ib)	[A]	24	0	7,065	2,735	2,735	1,367	0,228	
CosFi		0,95	---	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	
Coeff. di Contemporaneita'	[%]	80	100	100	100	100	100	100	
Schema Funzionale									
PROTEZIONE	Marca								
	Modello								
	Esecuzione		100 gG						
	I _m (max/min/reg)	[A]	---/---/---	---/---/500	---/---/---	---/---/100	---/---/100	---/---/100	---/---/60
	I _n (max/min/reg)	[A]	---/---/ 63	---/---/ 100	---/---/ 40	---/---/ 10	---/---/ 10	---/---/ 10	---/---/ 6
	Poli / Curva		4 x 63	3P x 100 + N	2 x 40	1P x 10 + N / C	1P x 10 + N / C	1P x 10 + N / C	1P x 6 + N / C
P.d.l.	[kA]	0	100	---	4,5	4,5	4,5	4,5	
I differenziale	[A]	---	---	0,03 - Cl. A	---	---	---	---	
Coeff. Utilizzazione Ku	[%]	100	100	100	100	100	100	100	
Contattore Tipo									
NOTE									
LINEA	C.d.t Linea (con Ib)	[%]	2,51	2,51	2,53	3,33	3,33	2,93	2,6
	Sigla		---	---	---	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16
	Lungh /L max Prot	[m]	---/---	---/---	---/---	25/47	25/47	25/94	25/209
	Posa		---	---	---	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE
	Sezione	[mmq]	---	---	---	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)
Portata (Iz)	[A]	---	---	---	21	21	21	21	

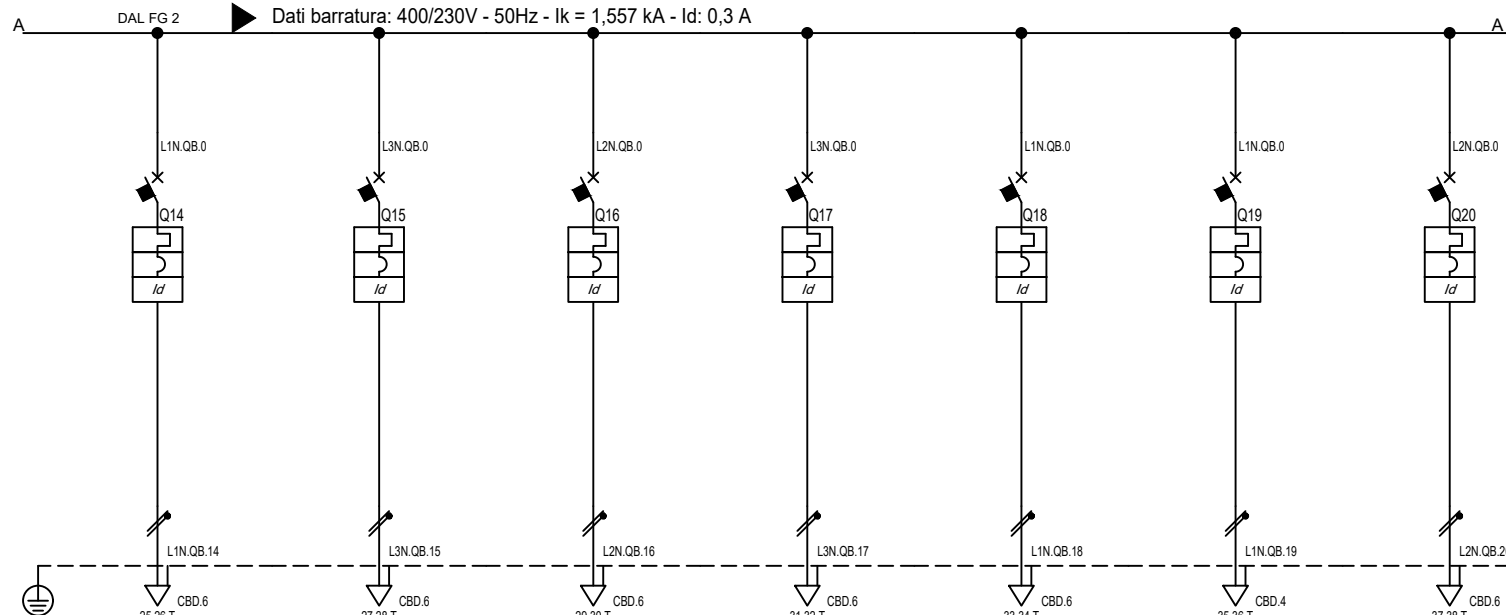
2 Ottobre 2021		ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data: 08/10/2020	SPRING ENGINEERING <small>PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI, CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO</small> <small>50142 FIRENZE Via Emigio, 11</small> <small>T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106</small>	Quadro Zona B (QB)			QB		
1 12/10/2020		EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.: D.B.		Quadro Zona B (QB)					
0 09/06/2020		EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.: M.R.	Nome File: E-060-04-20-119-001			Committente: IST. "NICCOLO' COPERNICO"	Foglio: 1	Segue: 2	Nr. Disegno: 04
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto: M.P.							



PDI = CEI 60898								
Sigla utenza		QB L-7	QB L-8	QB L-9	QB L-10	QB L-11	QB L-12	QB L-13
Descrizione		GENERALE ILL. SALA PC	LINEA 1	LINEA 2	ILL. EMERGENZA	L. 1 PRESE AULA 5 - 6 - WC	L. 2 PRESE AULA 7 - 8	L. 3 PRESE SALA PC
Potenza Contemporanea [kW]		0,65	0,3	0,3	0,05	1	1	2
Corrente (Ib) [A]		2,963	1,367	1,367	0,228	4,558	4,558	9,116
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Coeff. di Contemporaneita' [%]		100	100	100	100	100	100	100
Schema Funzionale								
PROTEZIONE	Marca							
	Modello							
	Esecuzione							
	I _m (max/min/reg) [A]	---/---/---	---/---/100	---/---/100	---/---/60	---/---/160	---/---/160	---/---/160
	I _n (max/min/reg) [A]	---/---/40	---/---/10	---/---/10	---/---/6	---/---/16	---/---/16	---/---/16
	Poli / Curva	2 x 40	1P x 10 + N / C	1P x 10 + N / C	1P x 6 + N / C	1P x 16 + N / C	1P x 16 + N / C	1P x 16 + N / C
	P.d.l. [kA]	---	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
I differenziale [A]	0,03 - Cl. A	---	---	---	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. A	
Coeff. Utilizzazione Ku [%]		100	100	100	100	100	100	100
Contattore Tipo								
NOTE								
LINEA	C.d.t Linea (con Ib) [%]	2,52	2,92	2,92	2,59	3,33	3,33	3,56
	Sigla	---	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16
	Lungh /L max Prot [m]	---/---	25/95	25/95	25/209	25/47	25/47	25/37
	Posa	---	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE
	Sezione [mmq]	---	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	1(3G4)
	Portata (Iz) [A]	---	21	21	21	29	29	39

2 Ottobre 2021 ESECUTIVO D.B. M.R. Data: 08/10/2020		Impianto:		Quadro Zona B (QB)				QB	
1 12/10/2020 EMISSIONE D.B. M.R. Disegn.: D.B.		Note:		Quadro Zona B (QB)					
0 09/06/2020 EMISSIONE D.B. M.R. Contr.: M.R.				Nome File: E-060-04-20-119-001				Committente: IST. "NICCOLO" COPERNICO	
Nr. Data Descrizione Dis. Contr. Visto: M.P.				Foglio: 2				Segue: 3	
								Nr. Disegno: 04	

SPRING ENGINEERING
 PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI,
 CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
 50142 FIRENZE Via Emigino, 11
 T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106



PDI = CEI 60898

Sigla utenza

Descrizione

Potenza Contemporanea [kW]

Corrente (Ib) [A]

CosFi

Coeff. di Contemporaneita' [%]

Schema Funzionale

PROTEZIONE	Marca	
	Modello	
	Esecuzione	
	I _m (max/min/reg) [A]	---/---/160
	I _n (max/min/reg) [A]	---/--- / 16
	Poli / Curva	1P x 16 + N / C
	P.d.l. [kA]	4,5
	I differenziale [A]	0,03 - Cl. A

Coeff. Utilizzazione Ku [%]

Contattore Tipo

NOTE

LINEA	C.d.t Linea (con Ib) [%]	3,56
	Sigla	FG16OM16
	Lungh /L max Prot [m]	25/37
	Posa	IN CANALE
	Sezione [mmq]	1(3G4)
	Portata (Iz) [A]	39

	QB L-14	QB L-15	QB L-16	QB L-17	QB L-18	QB L-19	QB L-20
Descrizione	L.4 PRESE SALA PC	LINEA 1 U.I. E SANIF. AULA 5 - WC - CORR.	LINEA 2 U.I. E SANIF. AULA 6 - 7 - 8 - PC	REC 3	REC 4	PRESE CENTR. IDRICA	BOILER IN PDC
Potenza Contemporanea [kW]	2	1,35	1,8	2,75	2,2	0,5	1,9
Corrente (Ib) [A]	9,116	6,153	8,204	13	10	2,279	8,66
CosFi	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Coeff. di Contemporaneita' [%]	100	100	100	100	100	100	100
C.d.t Linea (con Ib) [%]	3,56	3,21	3,45	3,13	3	2,92	2,76
Sigla	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16	FG16OM16
Lungh /L max Prot [m]	25/37	25/55	25/41	10/26	10/33	25/95	5/39
Posa	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE	IN CANALE
Sezione [mmq]	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G2,5)	1(3G4)
Portata (Iz) [A]	39	39	39	39	39	29	39

2	02/10/2021	ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data:	08/10/2020
1	12/10/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.:	D.B.
0	09/06/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.:	M.R.
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:	M.P.

Impianto:

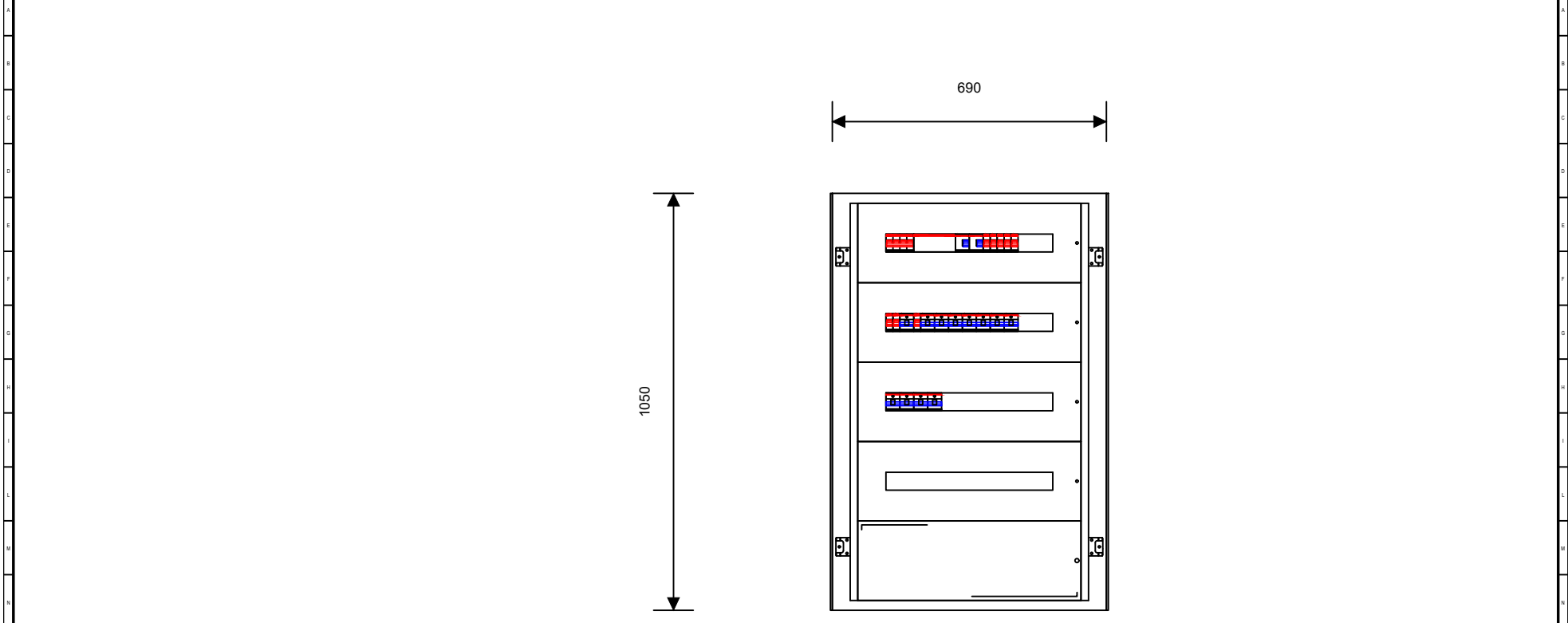
Note:

**SPRING
ENGINEERING**

PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI,
CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
50142 FIRENZE Via Emigino, 11
T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106

Quadro Zona B (QB)		QB	
Quadro Zona B (QB)			
Nome File:	E-060-04-20-119-001	Committente:	IST. "NICCOLO' COPERNICO"
Foglio:	3	Segue:	-
Nr. Disegno:	04		

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19



DATI IDENTIFICATIVI DEL QUADRO

TIPO DI QUADRO:
 NORMA DI RIFERIMENTO: CEI 23-48 23-49
 TENSIONE NOMINALE (V): 400/230
 CORRENTE NOMINALE SBARRE (A): 0
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE
 DI BREVE DURATA (Icw) x 1s (kA): 10
 CORRENTE NOMINALE AMMISSIBILE
 DI PICCO (Ipk) (kA): 17
 ALTEZZA (mm): 1.050
 LARGHEZZA (mm): 690
 PROFONDITA' (mm): 204
 GRADO DI PROTEZIONE: IP43 (senza porta IP3X)
 FORMA COSTRUTTIVA: Forma 1
 COLORE INVOLUCRO: RAL 7035
 TIPO DI PORTA: VEDI DISEGNO
 ACCESSIBILITA': ANTERIORE

RIFERIMENTI PORTATA SBARRE:
 SB OS: Sbarre orizzontali superiori
 SB OM: Sbarre orizzontali nel mezzo
 SB VL: Sbarre verticali laterali
 SB VP: Sbarre verticali posteriori

2	Ottobre 2021	ESECUTIVO	D.B.	M.R.	Data:	08/10/2020
1	12/10/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Disegn.:	D.B.
0	09/06/2020	EMISSIONE	D.B.	M.R.	Contr.:	M.R.
Nr.	Data	Descrizione	Dis.	Contr.	Visto:	M.P.

Impianto:	
Note:	

**S P R I N G
E N G I N E E R I N G**
 PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI,
 CONSULENZA - IMPIANTI, ENERGIA, ANTINCENDIO
 50142 FIRENZE Via Empoli, 11
 T. (+39) 055 74.13.60 F. (+39) 055 74.23.106

Frontale Quadro Zona B (QB)		QB	
Frontale Quadro Zona B (QB)			
Nome File:	Commitente:	Foglio:	Segue:
E-060-04-20-119-001	IST. "NICCOLO' COPERNICO"	1	-
		Nr. Disegno:	
		04	

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Firmato da:

Rangone Daniele

codice fiscale RRGDNL77M04L219D

num.serie: 109497435882403980802744237610063810262

emesso da: ArubaPEC S.p.A. NG CA 3

valido dal 15/04/2021 al 15/04/2024