



**INTERVENTI DI ADEGUAMENTO SISMICO E MANUTENZIONE
STRAORDINARIA DELLA SCUOLA PRIMARIA DI PEDROCCA**
Comune di Cazzago San Martino - CUP H76C1800073001 - CUP H98E18000220005



PROGETTISTA

poolmilano

POOLMILANO S.r.l.
Via Matteotti 7/A - Macherio (MB)
Tel. 039.2323272 - mail: admin@poolmilano.it

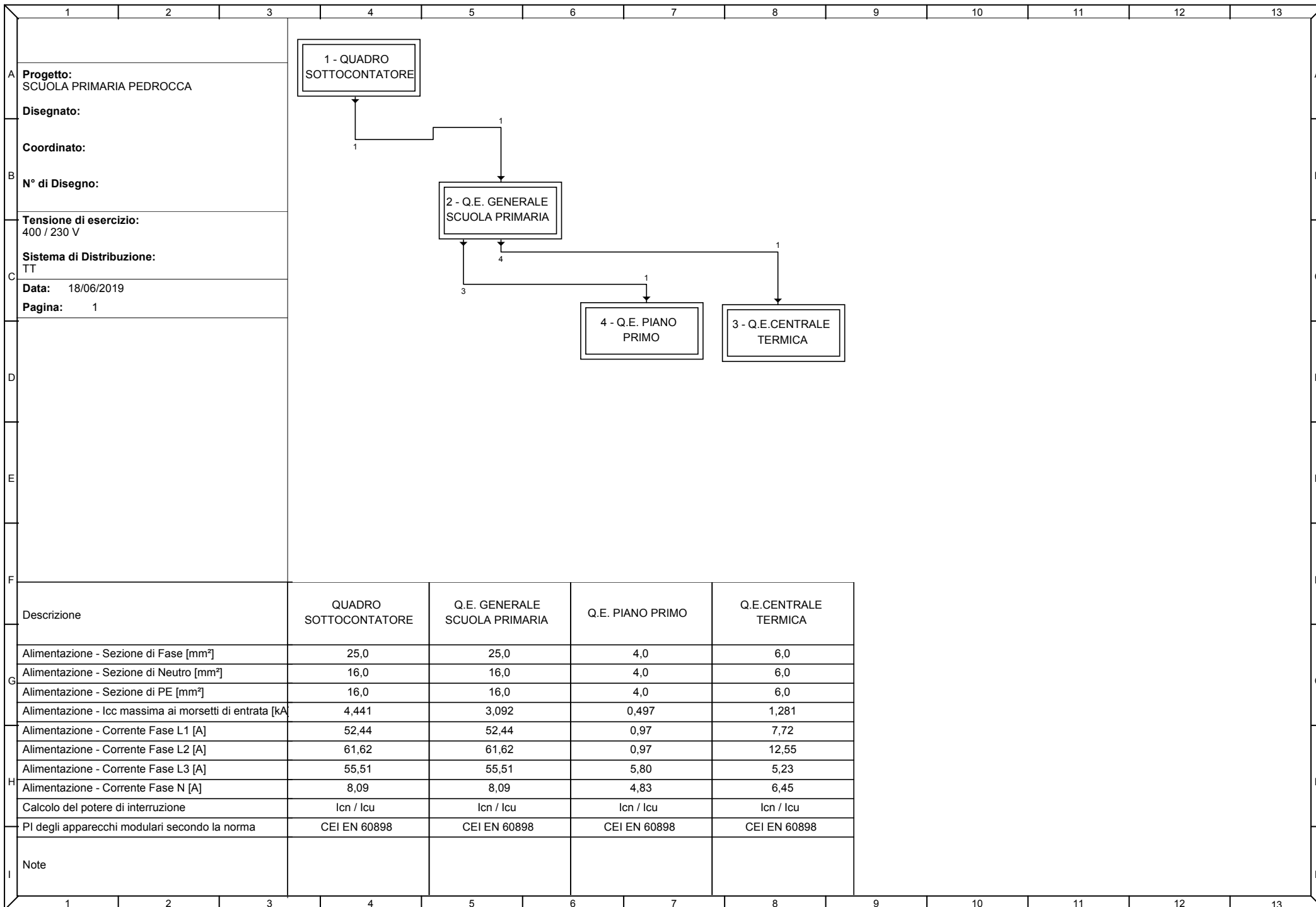
PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

SCHEMA QUADRI ELETTRICI

CODICE ELABORATO	PROGRESSIVO	REVISIONE	FASE	TIPO	ARGOMENTO	NUMERO	SCALA
	17	00	PDE	IE	S	01	1:100
DATA	CODICE COMMESSA		REDATTO		VERIFICATO		APPROVATO
Giugno 2019	18-019		MB		IT		MB

RESPONSABILE INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE E PROGETTAZIONE OPERE ARCHITETTONICHE	PROGETTAZIONE OPERE STRUTTURALI	PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	PROGETTAZIONE IMPIANTI IDRICI E MECCANICI	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE PROGETTUALE
ARCH. MASSIMILIANO BARUFFI	ARCH. MASSIMILIANO BARUFFI	ARCH. MASSIMILIANO BARUFFI	ING. MARCO DE FRANCO	ARCH. MASSIMILIANO BARUFFI

00	Giugno 2019	Emissione per Progetto Definitivo Esecutivo
Emissione / revisione	Data	Riferimento emissione / revisione



Progetto:
SCUOLA PRIMARIA PEDROCCA

Disegnato:

Coordinato:

N° di Disegno:

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

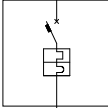
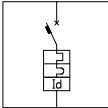
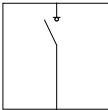
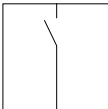
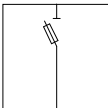
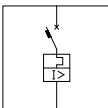
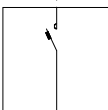
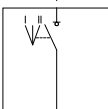
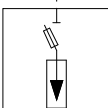
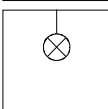
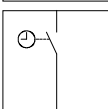
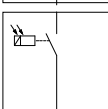
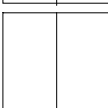
Sistema di Distribuzione:
TT

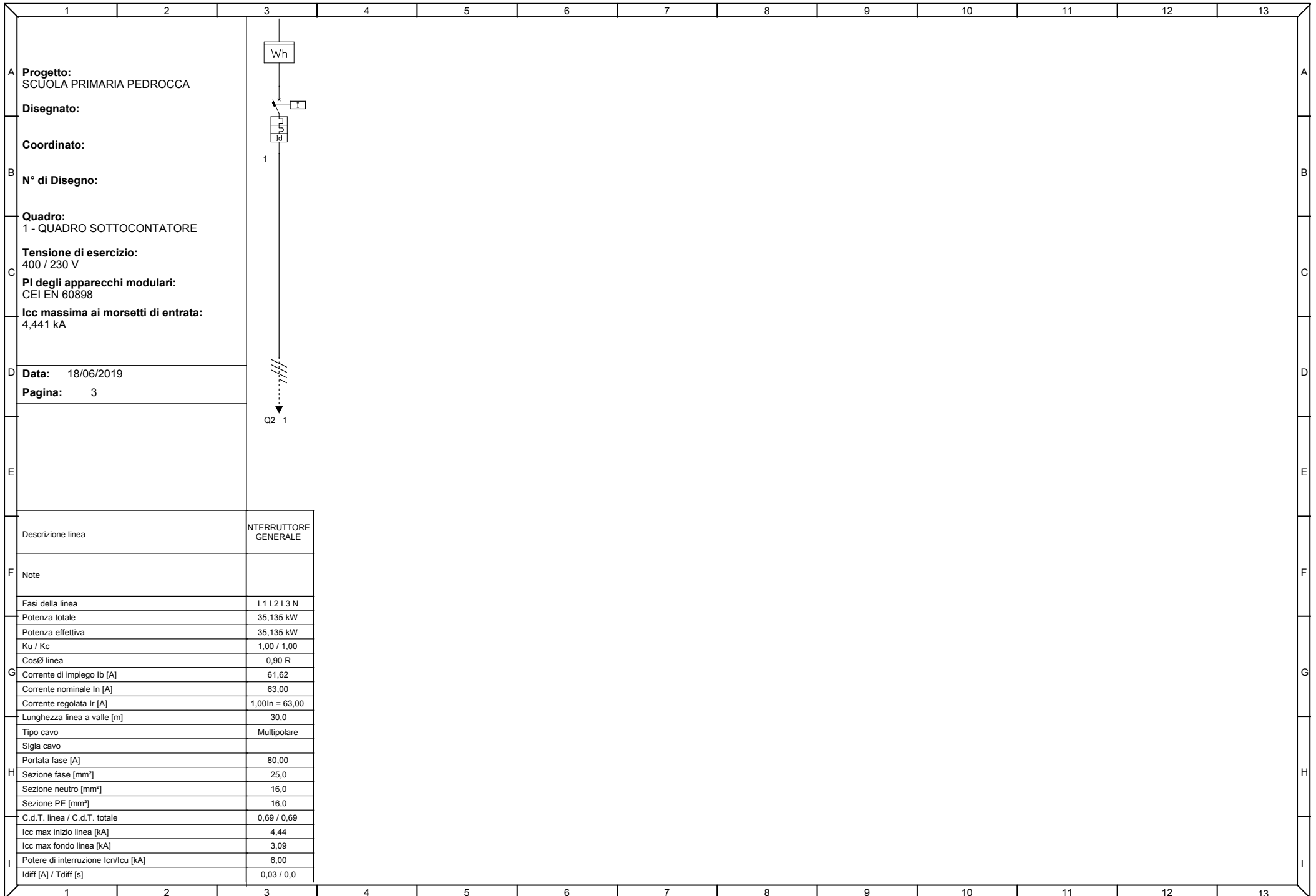
Data: 18/06/2019

Pagina: 1

Descrizione	QUADRO SOTTOCONTATORE	Q.E. GENERALE SCUOLA PRIMARIA	Q.E. PIANO PRIMO	Q.E. CENTRALE TERMICA
Alimentazione - Sezione di Fase [mm²]	25,0	25,0	4,0	6,0
Alimentazione - Sezione di Neutro [mm²]	16,0	16,0	4,0	6,0
Alimentazione - Sezione di PE [mm²]	16,0	16,0	4,0	6,0
Alimentazione - Icc massima ai morsetti di entrata [kA]	4,441	3,092	0,497	1,281
Alimentazione - Corrente Fase L1 [A]	52,44	52,44	0,97	7,72
Alimentazione - Corrente Fase L2 [A]	61,62	61,62	0,97	12,55
Alimentazione - Corrente Fase L3 [A]	55,51	55,51	5,80	5,23
Alimentazione - Corrente Fase N [A]	8,09	8,09	4,83	6,45
Calcolo del potere di interruzione	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu	Icn / Icu
PI degli apparecchi modulari secondo la norma	CEI EN 60898	CEI EN 60898	CEI EN 60898	CEI EN 60898
Note				

Legenda simboli intero impianto

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	Legenda simboli intero impianto								
A		Interruttore magnetotermico							
B		Interruttore magnetotermico differenziale							
C		Sezionatore di manovra							
C		Interruttore non automatico							
D		Portafusibili sezionabile							
E		Salvamotori							
E		Contattore							
F		Commutatore a leva: 1-0-2							
G		Scaricatore di sovratensione + portafusibile							
H		Lampada spia x							
H		Interruttore orario							
I		Interruttore crepuscolare							
J		Linea di collegamento							
K									
L									
M					Disegnato:			N° di Disegno:	
M					Coordinato:			Data:	Pagina:
M								18/06/2019	2
M	1	2	3	4	5	6	7	8	9



Progetto:
SCUOLA PRIMARIA PEDROCCA

Disegnato:

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
1 - QUADRO SOTTOCONTATORE

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

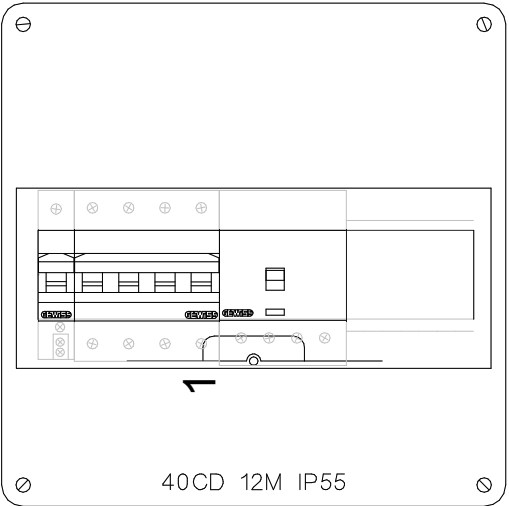
PI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60898

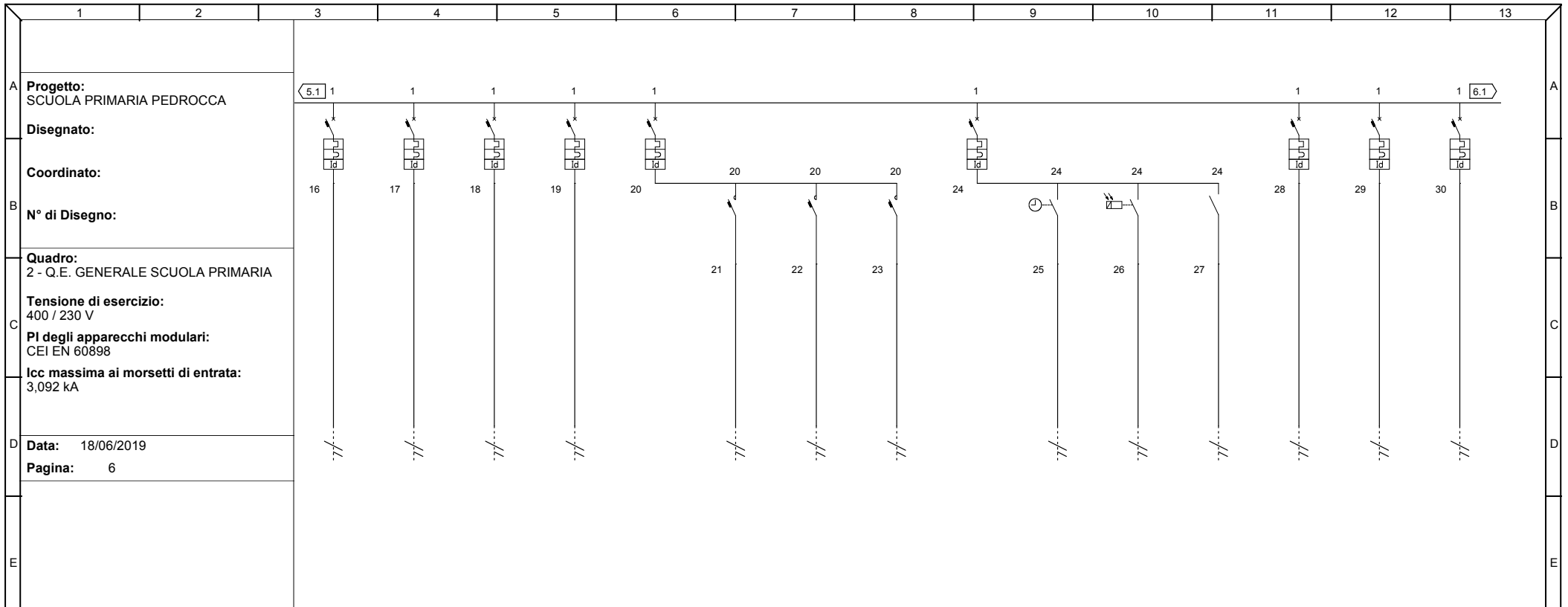
Icc massima ai morsetti di entrata:
4,441 kA

Data: 18/06/2019

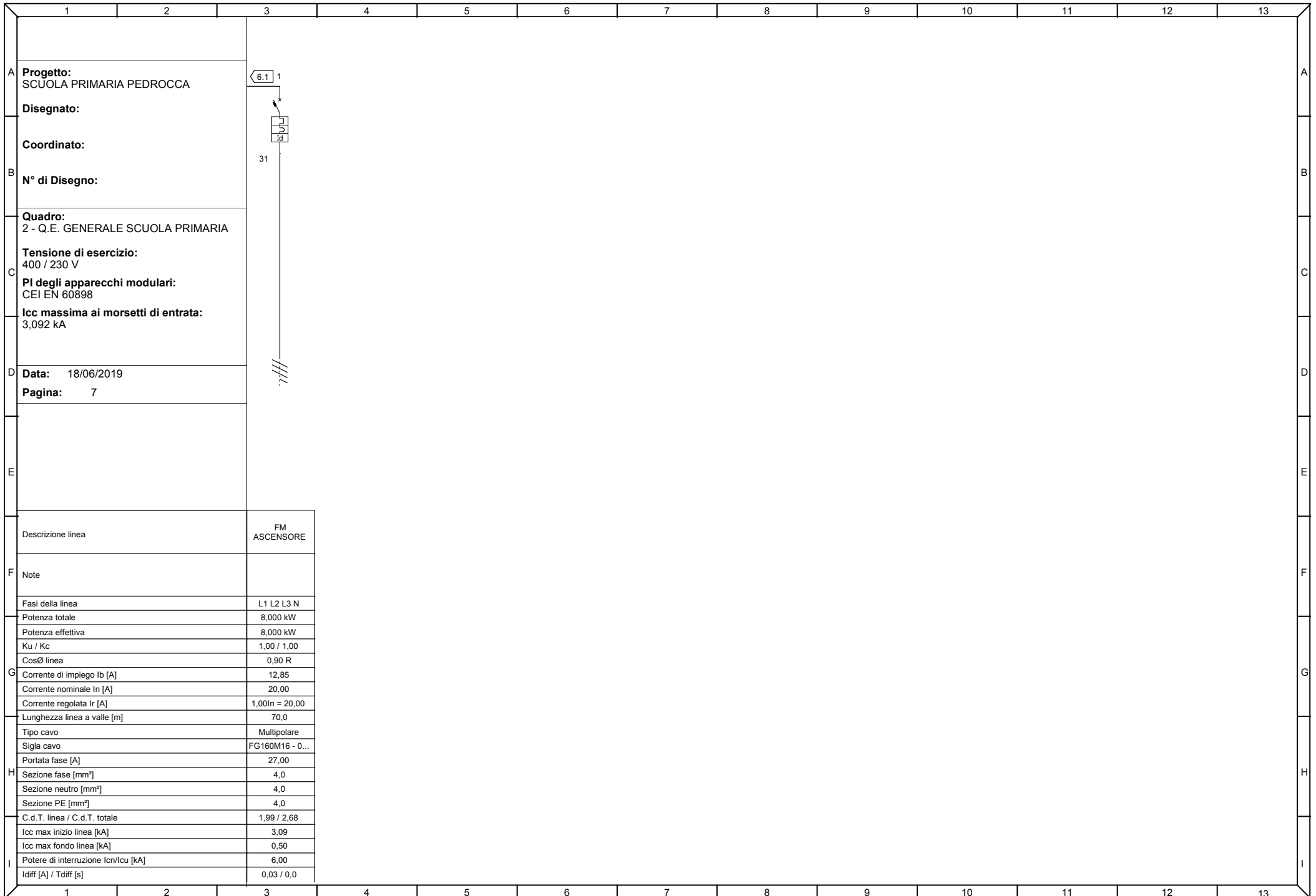
Pagina: 3

Descrizione linea	INTERRUTTORE GENERALE
Note	
Fasi della linea	L1 L2 L3 N
Potenza totale	35,135 kW
Potenza effettiva	35,135 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	61,62
Corrente nominale In [A]	63,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00
Lunghezza linea a valle [m]	30,0
Tipo cavo	Multipolare
Sigla cavo	
Portata fase [A]	80,00
Sezione fase [mm²]	25,0
Sezione neutro [mm²]	16,0
Sezione PE [mm²]	16,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,69 / 0,69
Icc max inizio linea [kA]	4,44
Icc max fondo linea [kA]	3,09
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	6,00
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	Progetto: SCUOLA PRIMARIA PEDROCCA									A
	Disegnato:									
B	Coordinato:									B
	N° di Disegno:									
C	Quadro: 1 - QUADRO SOTTOCONTATORE Tensione di esercizio: 400 / 230 V Icc massima ai morsetti di entrata: 4,441 kA									C
	Famiglia involucri: Centralini									
D	Livello di segregazione: Non segregato (forma 1)									D
	Ingombro totale (BxHxP) [mm]: 250x250x135									
E	Grado IP: IP55									E
	Corrente Icw: 10 kA									
F	Norma verifica termica: CEI 23-51									F
	Data: 18/06/2019									
G	Pagina: 4									G
H										H
I										I
J										J
										
	Numero colonna	1								
	Descrizione									
K	Famiglia armadio	Centralini								K
	Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]	250x250x135								
	Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]	250x250x135								
	Struttura base	GW40005								
	Montanti									
	Telai funzionali									
L	Vano cavi interno									L
	Pannello SX									
	Pannello DX									
	KIT d'affiancamento									
	Porta (o profili)									
	Fondo (o profili)									
M	Zoccolo									M
	Golfari									
	Staffe di rinforzo									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	



A	Progetto: SCUOLA PRIMARIA PEDROCCA															
	Disegnato:															
B	Coordinato:															
	N° di Disegno:															
C	Quadro: 2 - Q.E. GENERALE SCUOLA PRIMARIA															
	Tensione di esercizio: 400 / 230 V															
D	PI degli apparecchi modulari: CEI EN 60898															
	Icc massima ai morsetti di entrata: 3,092 kA															
E	Data: 18/06/2019															
	Pagina: 6															
F	Descrizione linea	PRESE WC 1°P	PRESE BIDELLERIA 1°P	PRESE CORRIDOIO PT	PRESE CORRIDOIO 1°P	ILLUMINAZIONE ESTERNA	FARO 1	FARO 2	FARO 3	AUSILIARI	ORIOLO	REPUSCOLARE	MAN - AUT	SERVIZI CHIAMATA E AVVISI	PRESE LAB INFORMATICA	ILLUMINAZIONE ASCENSORE
	Note					PIR										
G	Fasi della linea	L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L1 N	L1 N	L2 N
	Potenza totale	1,500 kW	1,500 kW	1,000 kW	1,000 kW	0,360 kW	0,120 kW	0,120 kW	0,120 kW	0,100 kW	0,050 kW	0,050 kW	0,000 kW	0,100 kW	3,000 kW	0,600 kW
H	Potenza effettiva	1,500 kW	1,500 kW	1,000 kW	1,000 kW	0,360 kW	0,120 kW	0,120 kW	0,120 kW	0,100 kW	0,050 kW	0,050 kW	0,000 kW	0,100 kW	3,000 kW	0,600 kW
	Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
I	CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
	Corrente di impiego Ib [A]	7,25	7,25	4,83	4,83	1,74	0,58	0,58	0,58	0,48	0,24	0,24	0,00	0,48	14,49	2,90
J	Corrente nominale In [A]	16,00	16,00	16,00	16,00	6,00	20,00	20,00	20,00	6,00	16,00	16,00	16,00	6,00	16,00	6,00
	Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 6,00				1,00In = 6,00				1,00In = 6,00	1,00In = 16,00	1,00In = 6,00
K	Lunghezza linea a valle [m]	50,0	70,0	70,0	70,0		80,0	80,0	80,0		1,0	1,0	1,0	1,0	70,0	70,0
	Tipo cavo	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare		Multipolare	Multipolare	Multipolare		Unip. con gu...	Unip. con gu...	Unip. con gu...	Unip. no guai...	Multipolare	Multipolare
L	Portata fase [A]	30,00	40,00	30,00	30,00		22,00	22,00	22,00		19,50	19,50	19,50	17,50	69,00	16,50
	Sezione fase [mm²]	2,5	4,0	2,5	2,5		1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5	10,0	1,5
M	Sezione neutro [mm²]	2,5	4,0	2,5	2,5		1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5	10,0	1,5
	Sezione PE [mm²]	2,5	4,0	2,5	2,5		1,5	1,5	1,5		1,5	1,5	1,5	1,5	10,0	1,5
N	C.d.T. linea / C.d.T. totale	2,61 / 3,30	2,29 / 2,98	2,43 / 3,13	2,43 / 3,13	0,00 / 0,69	0,55 / 1,24	0,55 / 1,24	0,55 / 1,24	0,00 / 0,69	0,00 / 0,70	0,00 / 0,70	0,00 / 0,69	0,01 / 0,70	1,85 / 2,54	2,38 / 3,07
	Icc max inizio linea [kA]	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54
O	Icc max fondo linea [kA]	0,22	0,25	0,16	0,16	1,54	0,09	0,09	0,09	1,54	1,30	1,30	1,30	1,30	0,50	0,10
	Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	6,00	4,50
P	Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0				0,03 / 0,0				0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0



Progetto:
SCUOLA PRIMARIA PEDROCCA

Disegnato:

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
2 - Q.E. GENERALE SCUOLA PRIMARIA

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

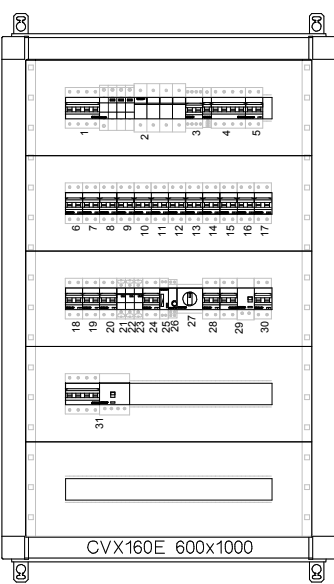
PI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60898

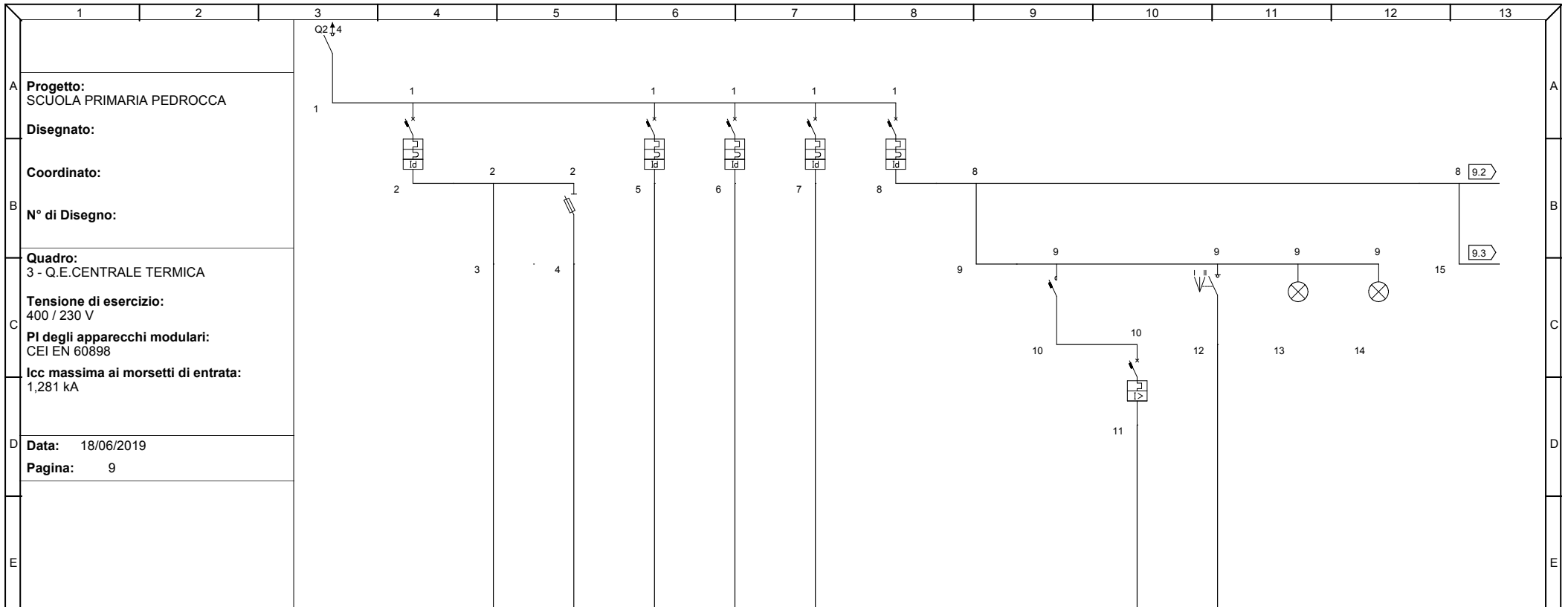
Icc massima ai morsetti di entrata:
3,092 kA

Data: 18/06/2019

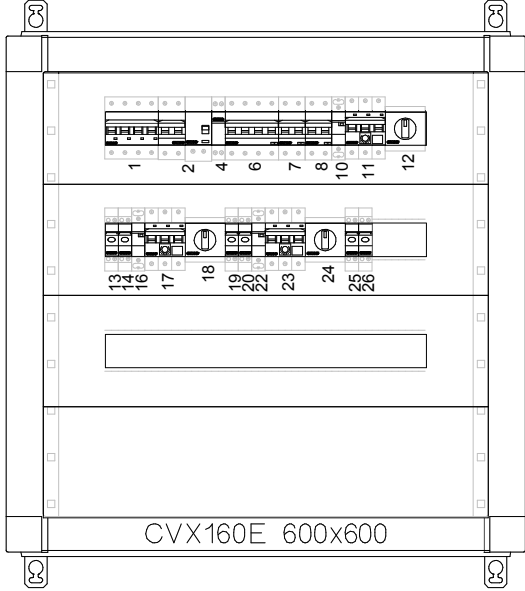
Pagina: 7

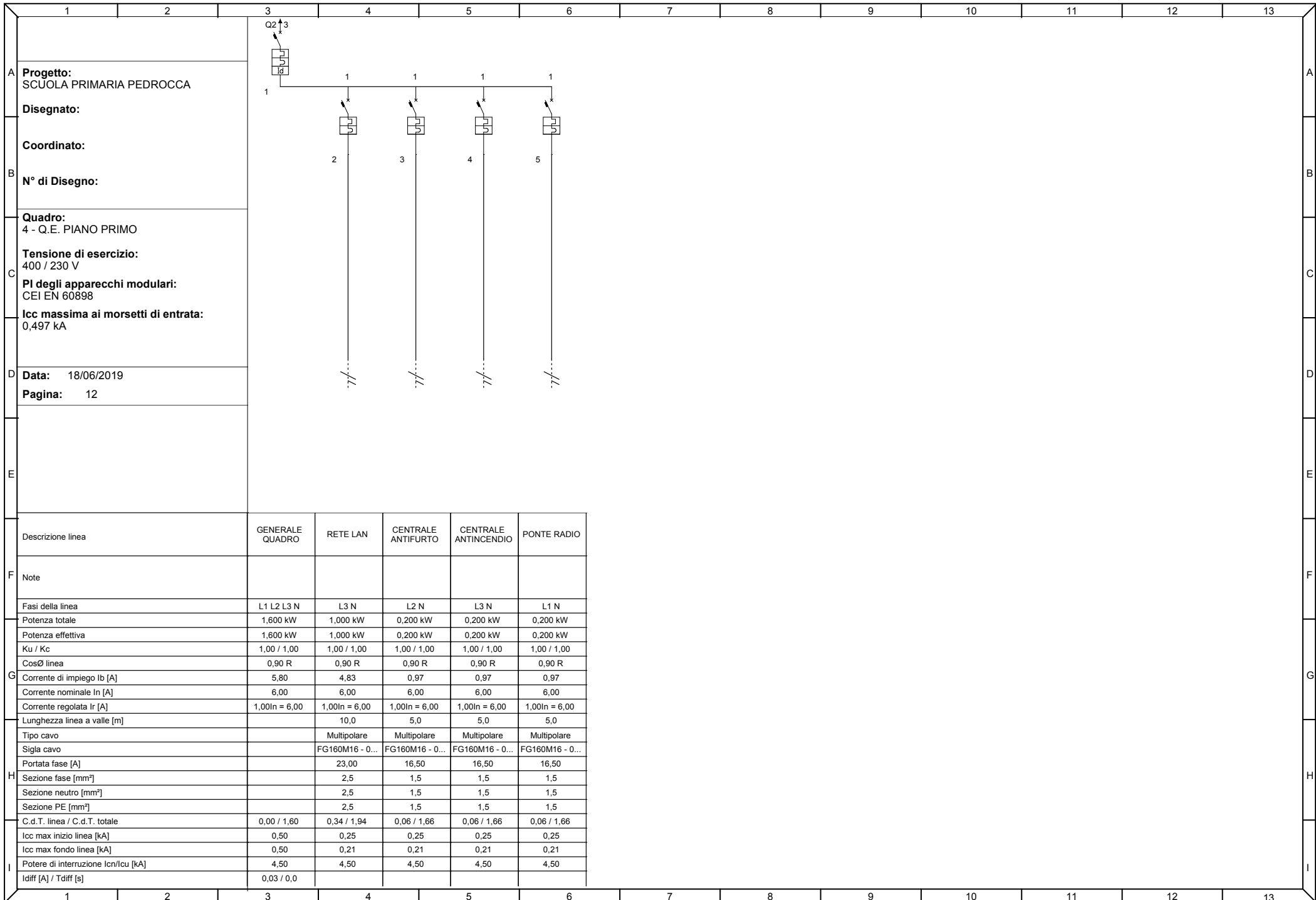
Descrizione linea	FM ASCENSORE
Note	
Fasi della linea	L1 L2 L3 N
Potenza totale	8,000 kW
Potenza effettiva	8,000 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	12,85
Corrente nominale In [A]	20,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 20,00
Lunghezza linea a valle [m]	70,0
Tipo cavo	Multipolare
Sigla cavo	FG160M16 - 0...
Portata fase [A]	27,00
Sezione fase [mm²]	4,0
Sezione neutro [mm²]	4,0
Sezione PE [mm²]	4,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	1,99 / 2,68
Icc max inizio linea [kA]	3,09
Icc max fondo linea [kA]	0,50
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	6,00
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	Progetto: SCUOLA PRIMARIA PEDROCCA									A
B	Disegnato: Coordinato:									B
C	N° di Disegno: Quadro: 2 - Q.E. GENERALE SCUOLA PRIMARIA Tensione di esercizio: 400 / 230 V Icc massima ai morsetti di entrata: 3,092 kA									C
D	Famiglia involucri: CVX160E Quadri da parete con telaio estraibile Livello di segregazione: Non segregato (forma 1)									D
E	Ingombro totale (BxHxP) [mm]: 700x1100x140 Grado IP: IP40 Corrente Icw: 10 kA									E
F	Norma verifica termica: EN 61439 Data: 18/06/2019 Pagina: 8									F
G										G
H										H
I										I
J										J
	Numero colonna		1							
	Descrizione									
K	Famiglia armadio		CVX160E Quadri da parete con telaio estraibile							K
	Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]		600x1000x140							
	Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]		700x1100x140							
	Struttura base		CVX160E 600x1000x170							
	Montanti									
	Telai funzionali									
L	Vano cavi interno									L
	Pannello SX									
	Pannello DX									
	KIT d'affiancamento									
	Porta (o profili)		GW47013E							
	Fondo (o profili)									
	Zoccolo									
M	Golfari									M
	Staffe di rinforzo									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	



Descrizione linea	Generale Quadro	illuminazione	Linea loc 24	Emergenza locale	Prese di servizio	Quadro prese	Caldaia	Pompe	Pompa 1	comando di potenza	Protezione pompa	Manuale / automatico	spia funzionamento	spia blocco pompa	Pompa 2
Note															
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L2 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N	L1 N
Potenza totale	5,285 kW	0,085 kW	0,060 kW	0,025 kW	1,500 kW	3,000 kW	0,100 kW	0,600 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,000 kW			0,200 kW
Potenza effettiva	5,285 kW	0,085 kW	0,060 kW	0,025 kW	1,500 kW	3,000 kW	0,100 kW	0,600 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,000 kW			0,200 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R			0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	12,55	0,41	0,29	0,12	7,25	4,82	0,48	2,90	0,97	0,97	0,97	0,00			0,97
Corrente nominale In [A]	63,00	6,00		2,00	16,00	16,00	6,00	6,00		20,00	1,00	16,00			
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 63,00	1,00In = 6,00			1,00In = 16,00	1,00In = 16,00	1,00In = 6,00	1,00In = 6,00			1,00In = 1,00				
Lunghezza linea a valle [m]			5,0	15,0	15,0	15,0	5,0				1,0	1,0			
Tipo cavo			Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare				Multipolare	Multipolare			
Sigla cavo			FG160M16 - 0...	FG160M16 - 0...	FG160M16 - 0...	FG160M16 - 0...	FG160M16 - 0...				FG160M16 - 0...	FG160M16 - 0...			
Portata fase [A]			22,00	22,00	30,00	35,00	22,00				13,20	13,20			
Sezione fase [mm²]			1,5	1,5	2,5	4,0	1,5				1,5	1,5			
Sezione neutro [mm²]			1,5	1,5	2,5	4,0	1,5				1,5	1,5			
Sezione PE [mm²]			1,5	1,5	2,5	4,0	1,5				1,5	1,5			
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,25	0,00 / 1,25	0,02 / 1,26	0,02 / 1,27	0,78 / 2,02	0,16 / 1,41	0,03 / 1,27	0,00 / 1,25	0,00 / 1,25	0,00 / 1,25	0,01 / 1,26	0,00 / 1,25			0,00 / 1,25
Icc max inizio linea [kA]	1,28	0,63	0,63	0,63	0,63	1,28	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63			0,63
Icc max fondo linea [kA]	1,28	0,63	0,45	0,28	0,36	0,87	0,45	0,63	0,63	0,63	0,59	0,59			0,63
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]		6,00			4,50	4,50	4,50	4,50			10,00				
Idiff [A] / Tdiff [s]		0,03 / 0,0			0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0	0,03 / 0,0							

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	Progetto: SCUOLA PRIMARIA PEDROCCA									A
B	Disegnato: Coordinato:									B
C	Quadro: 3 - Q.E.CENTRALE TERMICA Tensione di esercizio: 400 / 230 V Icc massima ai morsetti di entrata: 1,281 kA									C
D	Famiglia involucri: CVX160E Quadri da parete con telaio estraibile Livello di segregazione: Non segregato (forma 1)									D
E	Ingombro totale (BxHxP) [mm]: 700x700x140 Grado IP: IP55 Corrente Icw: 10 kA									E
F	Norma verifica termica: CEI 23-51 Data: 18/06/2019 Pagina: 11									F
G										G
H										H
I										I
J										J
	Numero colonna		1							
	Descrizione									
K	Famiglia armadio		CVX160E Quadri da parete con telaio estraibile							K
	Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]		600x600x140							
	Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]		700x700x140							
	Struttura base		CVX160E 600x600x170							
	Montanti									
	Telai funzionali									
L	Vano cavi interno									L
	Pannello SX									
	Pannello DX									
	KIT d'affiancamento									
	Porta (o profili)		GW47031E							
	Fondo (o profili)									
	Zoccolo									
M	Golfari									M
	Staffe di rinforzo									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	



Progetto:
SCUOLA PRIMARIA PEDROCCA

Disegnato:

Coordinato:

N° di Disegno:

Quadro:
4 - Q.E. PIANO PRIMO

Tensione di esercizio:
400 / 230 V

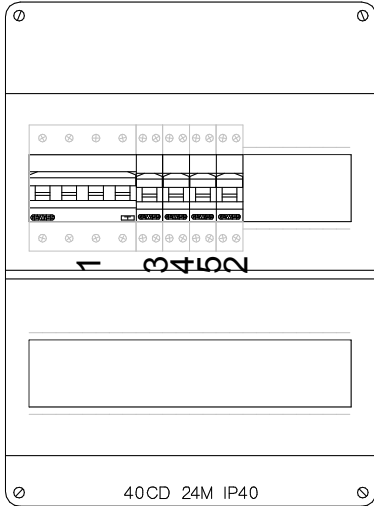
PI degli apparecchi modulari:
CEI EN 60898

Icc massima ai morsetti di entrata:
0,497 kA

Data: 18/06/2019

Pagina: 12

Descrizione linea	GENERALE QUADRO	RETE LAN	CENTRALE ANTIFURTO	CENTRALE ANTINCENDIO	PONTE RADIO
Note					
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L3 N	L2 N	L3 N	L1 N
Potenza totale	1,600 kW	1,000 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW
Potenza effettiva	1,600 kW	1,000 kW	0,200 kW	0,200 kW	0,200 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
CosØ linea	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R	0,90 R
Corrente di impiego Ib [A]	5,80	4,83	0,97	0,97	0,97
Corrente nominale In [A]	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Corrente regolata Ir [A]	1,00In = 6,00	1,00In = 6,00	1,00In = 6,00	1,00In = 6,00	1,00In = 6,00
Lunghezza linea a valle [m]		10,0	5,0	5,0	5,0
Tipo cavo		Multipolare	Multipolare	Multipolare	Multipolare
Sigla cavo		FG160M16 - 0...	FG160M16 - 0...	FG160M16 - 0...	FG160M16 - 0...
Portata fase [A]		23,00	16,50	16,50	16,50
Sezione fase [mm²]		2,5	1,5	1,5	1,5
Sezione neutro [mm²]		2,5	1,5	1,5	1,5
Sezione PE [mm²]		2,5	1,5	1,5	1,5
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,00 / 1,60	0,34 / 1,94	0,06 / 1,66	0,06 / 1,66	0,06 / 1,66
Icc max inizio linea [kA]	0,50	0,25	0,25	0,25	0,25
Icc max fondo linea [kA]	0,50	0,21	0,21	0,21	0,21
Potere di interruzione Icn/Icu [kA]	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,0				

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	Progetto: SCUOLA PRIMARIA PEDROCCA									A
B	Disegnato: Coordinato:									B
C	N° di Disegno: Quadro: 4 - Q.E. PIANO PRIMO Tensione di esercizio: 400 / 230 V Icc massima ai morsetti di entrata: 0,497 kA									C
D	Famiglia involucri: Centralini Livello di segregazione: Non segregato (forma 1)									D
E	Ingombro totale (BxHxP) [mm]: 250x340x95 Grado IP: IP40 Corrente Icw: 10 kA									E
F	Norma verifica termica: CEI 23-51 Data: 18/06/2019 Pagina: 13									F
G										G
H										H
I										I
J										J
	Numero colonna		1							
	Descrizione									
K	Famiglia armadio		Centralini						K	
	Dimensioni nominali (BxHxP) [mm]		250x340x95							
	Dimensioni effettive (BxHxP) [mm]		250x340x95							
	Struttura base		GW40030							
	Montanti									
	Telai funzionali									
L	Vano cavi interno								L	
	Pannello SX									
	Pannello DX									
	KIT d'affiancamento									
	Porta (o profili)									
	Fondo (o profili)									
M	Zoccolo								M	
	Golfari									
	Staffe di rinforzo									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	