



COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO IMMOBILI AD USO SCOLASTICO

CT168 - Scuola Secondaria di 1° "Marsilio da Padova"
Via dell'Orna, 21 - 35124 Padova (PD)

PROGETTO ESECUTIVO

IMPORTO COMPLESSIVO € 150'000,00

DESCRIZIONE ELABORATO

SCHEMA FUNZIONALE NUOVO QUADRO ELETTRICO CENTRALE TERMICA

Scala:	Elaborato:	16
N° Progetto: LLPP EDP 2018_147	CUP:	H96C18000330004
REVISIONE: 01	DATA EMISSIONE:	OTTOBRE 2018

Progettista Impianti:

ing. Nicola Cappellato

Via Guido Rossa, 7
35070 Ponte San Nicolò (PD)
Tel. 049 2612025 - Fax 049 8591422
E-mail: info@studiocappellato.com



Responsabile Unico del Procedimento:

























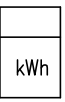
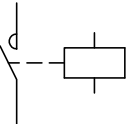
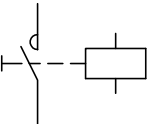
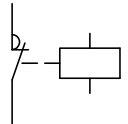
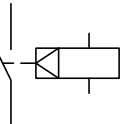



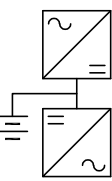
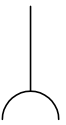
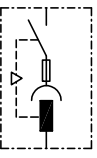

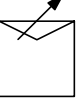

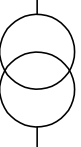

Arch. Diego Giacon

Comune di Padova
Settore Lavori Pubblici
Via N. Tommaseo, 60
35131 - Padova (PD)

Capo Settore:

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 ASTRONOMICOM	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)

ing. Nicola Cappellato

Via Guido Rossa, 7

35020 - Ponte San Nicolò (PD)

Tel. 049 2612025 - Fax 049 8591422

E-mail: info@studiocappellato.com

CLIENTE	Comune di Padova (PD)	PROGETTO	–	FILE 16	
		ARCHIVIO	–	DATA OTTOBRE 2018	REVISIONE 1
		DISEGNATORE	–	PAGINA 1	SEGUE 2
IMPIANTO	Quadro Elettrico Centrale Termica Scuola Secondaria di Primo Grado "Marsilio da Padova"				TAVOLA

COMMITTENTE:
Comune di Padova (PD)

COMMESSA:
Quadro Elettrico Centrale Termica
Scuola Secondaria di 1° ”Marsilio da Padova”

QUADRO:
Quadro Generale di Edificio

CARATTERISTICHE QUADRO

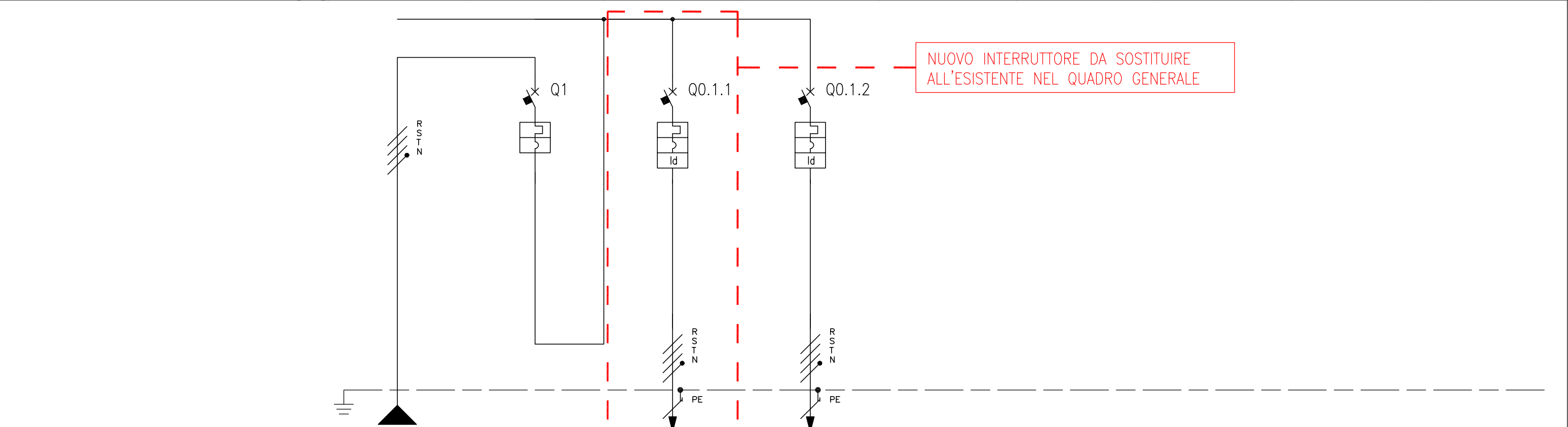
IMPIANTO A MONTE			
Consegna in BT			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	9,7		
SISTEMA DI NEUTRO			TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	Icc [kA]		
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

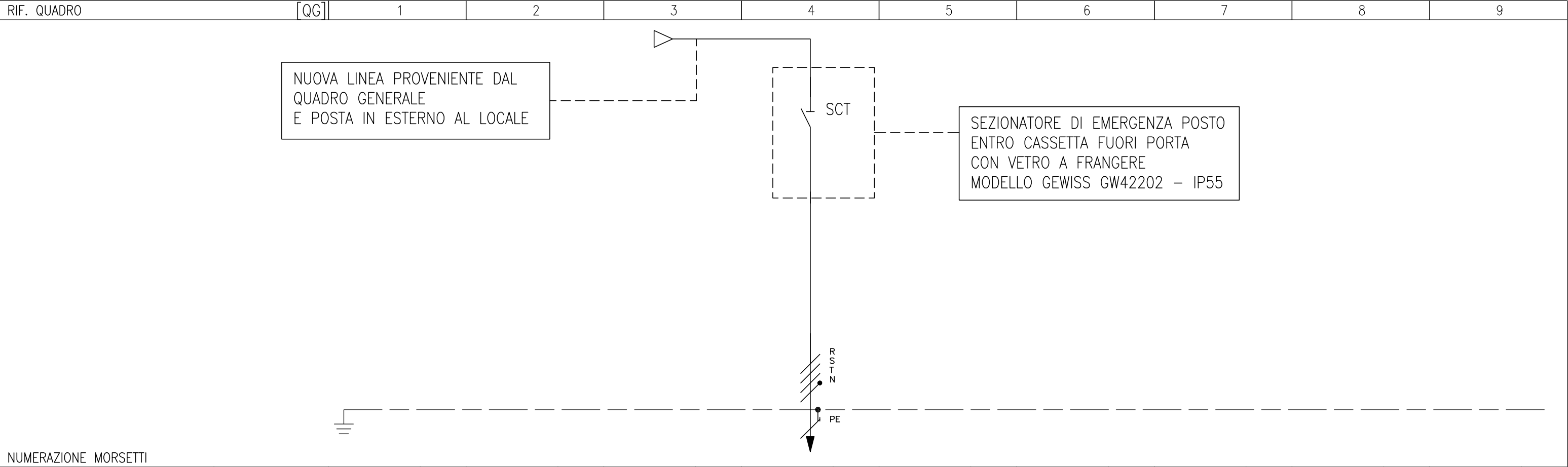
INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/> — CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 61439-2
	<input type="checkbox"/> — CEI 23-48
	— CEI 23-49
	— CEI 23-51

ing. Nicola Cappellato
Via Guido Rossa, 7
35020 - Ponte San Nicolò (PD)
Tel. 049 2612025 - Fax 049 8591422
E-mail: info@studiocappellato.com

CLIENTE	Comune di Padova (PD)	PROGETTO	—	FILE 16	
		ARCHIVIO	—	DATA OTTOBRE 2018	REVISIONE 1
		DISEGNATORE	—	PAGINA 2	SEGUE 3
IMPIANTO	Quadro Elettrico Centrale Termica Scuola Secondaria di Primo Grado ”Marsilio da Padova”			TAVOLA	



NUMERAZIONE MORSETTI				L0.1.1				L0.1.2																																				
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		L1L2L3NPE		1		L1L2L3NPE		2		L1L2L3NPE		3		L1L2L3NPE																												
DESCRIZIONE CIRCUITO				Generale QG				Generale QG				Linea Centrale Termica				Altre Utenze																												
TIPO APPARECCHIO												iC60 N																																
INTERRUTTORE	Icu [kA]							10				10																																
	N. POLI		In [A]						4P 100				4P 25																															
	CURVA/SGANCIATORE							C				C																																
	Ir [A]		tr [s]						100				25																															
	I _{sd} [A]		tsd [s]						1000				250																															
	Ii [A]																																											
DIFFERENZIALE	I _g [A]		tg [s]																																									
	TIPO		CLASSE										Vigi A SI																															
	I _{dn} [A]		tdn [ms]										0,3 Selettivo																															
CONTATTORE	TIPO			CLASSE																																								
TELERUTTORE	BOBINA [V]		N. POLI		In [A]																																							
TERMICO	TIPO		I _{rth} [A]																																									
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																																									
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																																									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR		11						EPR		61																													
	SEZIONE FASE–N–PE/PEN [mmq]			1x16 1x16 1x16											1x4 1x4 1x4																													
FONDO LINEA	I _b [A]		I _z [A]		39,3 107										7,1 31,5																													
	U _n [V]		P _n [kW]		400 22,69						22,69				400 2,69		400																											
	I _{cc} min [kA]		I _{cc} max [kA]		4,7 9,7										0,4 1,2																													
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		1 0										40 0,6																													
NOTE				FG16R16–0,6/1 kV Cca–s3,d1,a3												FG16OR16–0,6/1 kV Cca–s3,d1,a3																												



COMMITTENTE:
Comune di Padova (PD)

COMMESSA:
Quadro Elettrico Centrale Termica
Scuola Secondaria di 1° ”Marsilio da Padova”

QUADRO:
Quadro Centrale Termica

CARATTERISTICHE QUADRO

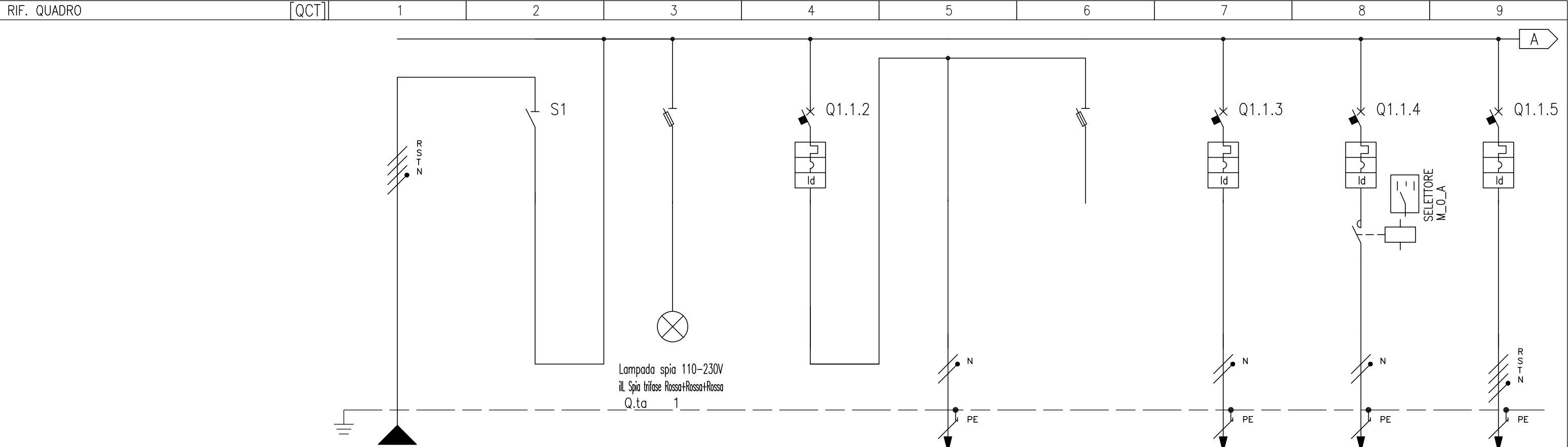
IMPIANTO A MONTE [QG]			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	1,2		
SISTEMA DI NEUTRO			TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE In [A] Icc [kA]			
CARPENTERIA		Centralino isolante	
CLASSE DI ISOLAMENTO		II IP	65

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

INTERRUTTORI SCATOLATI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 60947-2
	<input type="checkbox"/> — CEI EN 60898
CARPENTERIA	<input checked="" type="checkbox"/> — CEI EN 61439-2
	<input type="checkbox"/> — CEI 23-48
	— CEI 23-49
	— CEI 23-51

ing. Nicola Cappellato
Via Guido Rossa, 7
35020 - Ponte San Nicolò (PD)
Tel. 049 2612025 - Fax 049 8591422
E-mail: info@studiocappellato.com

CLIENTE	Comune di Padova (PD)	PROGETTO	—	FILE 16	
		ARCHIVIO	—	DATA OTTOBRE 2018	REVISIONE 1
		DISEGNATORE	—	PAGINA 5	SEGUE 6
IMPIANTO	Quadro Elettrico Centrale Termica Scuola Secondaria di Primo Grado ”Marsilio da Padova”			TAVOLA	



NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO			DISTRIBUZIONE			L1L2L3NPE	1	L1L2L3N	2	L1L2L3NPE	3	L1NPE	4	L1NPE	5	L1NPE	6	L2NPE	7	L3NPE	8	L1L2L3NPE																														
DESCRIZIONE CIRCUITO						Generale QCT			Generale QCT			Presenza tensione			Luce di locale			Luce			Luce emergenza			Prese FM			Caldaia			Pompa sommersa																						
TIPO APPARECCHIO									iSW			STI			iC60 N						STI			iC60 N			iC60 N			iC60 N																						
INTERRUTTORE	Icu [kA]											20												20			20			10																						
	N. POLI		In [A]						4			40						2P			10						2P			16			2P			10			4P			16										
	CURVA/SGANCIATORE														C												C			C			C			C																
	I _r [A]		t _r [s]												10												16						10						16													
	I _{sd} [A]		t _{sd} [s]												100												160						100						160													
	I _i [A]																																																			
	I _g [A]		t _g [s]																																																	
DIFFERENZIALE	TIPO		CLASSE												Vigi			AC									Vigi			AC			Vigi			AC			Vigi			AC										
	I _{dn} [A]		t _{dn} [ms]												0,03			Istantaneo									0,03			Istantaneo			0,03			Istantaneo			0,03			Istantaneo										
CONTATTORE	TIPO		CLASSE																														iCT Na			AC7a																
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]																																230ca			2P			16											
TERMICO	TIPO		I _{rth} [A]																																																	
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																																																	
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																																																	
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		POSA			EPR		61											PVC		01								PVC		03		PVC		03		PVC		03		PVC		03									
	SEZIONE FASE–N–PE/PEN [mmq]					1x4	1x4	1x4										1x1,5		1x1,5	1x1,5							1x2,5		1x2,5	1x2,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5												
FONDO LINEA	I _b [A]		I _z [A]			7,1		31,5											0,5		14,5								2,4		24		1		17,5		0,8		21													
	Un [V]		P _n [kW]			400		2,69					2,69						0,1		230								230		0,5		230		0,2		400		0,5													
	I _{cc} min [kA]		I _{cc} max [kA]			0,4		1,2											0,2		0,4								0,3		0,4		0,2		0,4		0,3		0,9													
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]			40		0,6											10		0,7								10		0,8		10		0,7		10		0,7													
NOTE						FG160R16–0,6/1 kV Cca–s3,d1,a3												FS17–450/750 V Cca–s3,d1,a3									FS17–450/750 V Cca–s3,d1,a3			FS17–450/750 V Cca–s3,d1,a3			FS17–450/750 V Cca–s3,d1,a3			FS17–450/750 V Cca–s3,d1,a3																

ing. Nicola Cappellato

Via Guido Rossa, 7

35020 - Ponte San Nicolò (PD)

Tel. 049 2612025 - Fax 049 8591422

E-mail: info@studiocappellato.com

CLIENTE

Comune di Padova (PD)

IMPIANTO

Quadro Elettrico Centrale Termica Scuola Secondaria di Primo Grado "Marsilio da Padova"

PROGETTO

ARCHIVIO

DISEGNATORE

FILE 16

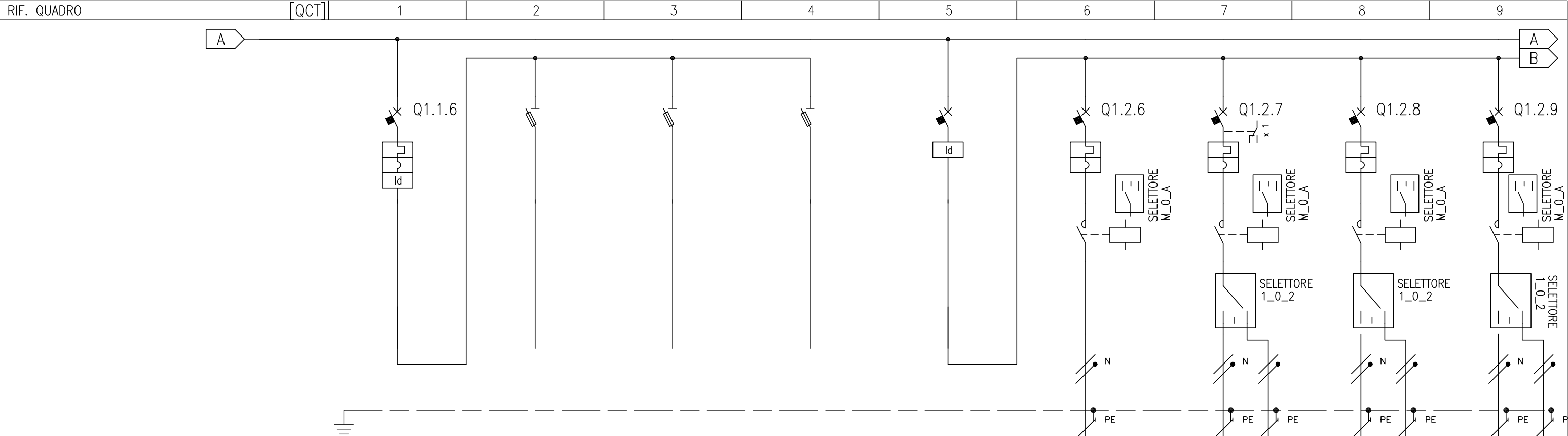
DATA OTTOBRE 2018

PAGINA 6

TAVOLA

REVISIONE 1

SEGUE 7

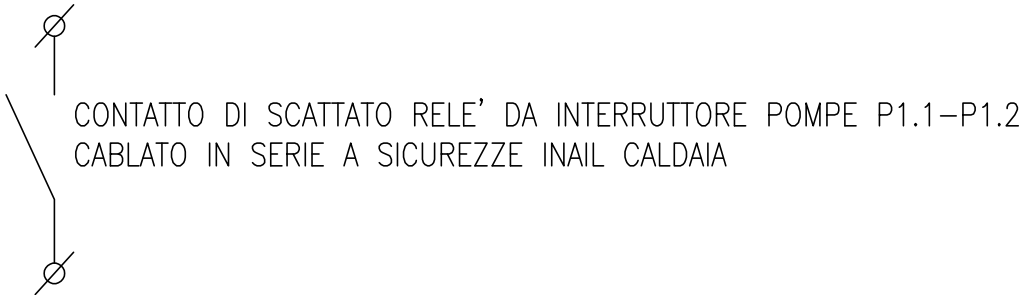


NUMERAZIONE MORSETTI

NUMERAZIONE CIRCUITO			DISTRIBUZIONE		9	L1NPE	10	L1NPE	11	L1NPE	12	L1NPE	13	L1L2L3N	14	L1NPE	15	L2NPE	16	L3NPE	17	L1NPE						
DESCRIZIONE CIRCUITO					Ausiliari		Servomotori		Centraline TLC		Ausiliari		Generale pompe		Pompa filtro a massa		Pompa P1.1 Pompa P1.2		Pompa P2.1 Pompa P2.2		Pompa P3.1 Pompa P3.2							
TIPO APPARECCHIO					iC60 N		STI		STI		STI		iID (4P)		P25M		P25M		P25M		P25M							
INTERRUTTORE	Icu [kA]				20										100		100		100		100							
	N. POLI		In [A]		2P	6								25	3P	4	3P	4	3P	4	3P	4						
	CURVA/SGANCIATORE				C										Salvamatore		Salvamatore		Salvamatore		Salvamatore							
	I _r [A]		t _r [s]		6										0.6–1			2.5–4			1.6–2.5			1–1.6				
	I _{sd} [A]		t _{sd} [s]		60										48			48			48			48				
	I _i [A]																											
	I _g [A]		t _g [s]																									
DIFFERENZIALE	TIPO		CLASSE		Vigi	AC							L1L2L3N		A													
	I _{dn} [A]		t _{dn} [ms]		0,03	Istantaneo							0,03		Istantaneo													
CONTATTORE	TIPO		CLASSE														LC1D09		AC3		LC1D09		AC3		LC1D09		AC3	
TELERUTTORE	BOBINA [V]	N. POLI	In [A]												230ca	3P	9	230ca	3P	9	230ca	3P	9	230ca	3P	9		
TERMICO	TIPO		I _{rth} [A]																									
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																									
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																									
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		POSA												PVC		01		PVC		01		PVC		01			
	SEZIONE FASE–N–PE/PEN [mmq]														1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5	1x1,5			
	I _b [A]		I _z [A]												0,8		14,5		1,1		14,5		2		14,5			
FONDO LINEA	Un [V]		P _n [kW]										1,39		230				230				230					
	I _{cc} min [kA]		I _{cc} max [kA]												0,2		0,4		0,2		0,4		0,2		0,4			
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]												10		0,7		10		0,7		10		0,8			
NOTE															FS17–450/750 V Cca–s3,d1,a3		FS17–450/750 V Cca–s3,d1,a3		FS17–450/750 V Cca–s3,d1,a3		FS17–450/750 V Cca–s3,d1,a3							

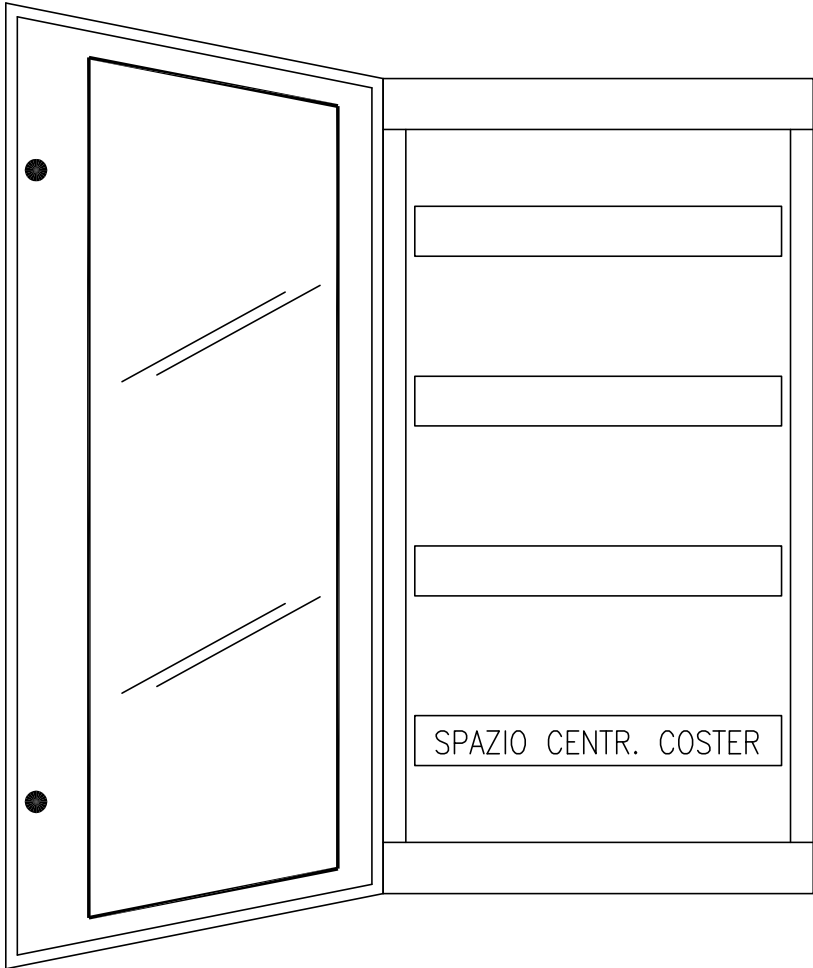
ing. Nicola Cappellato Via Guido Rossa, 7 35020 - Ponte San Nicolò (PD) Tel. 049 2612025 - Fax 049 8591422 E-mail: info@studiocappellato.com	CLIENTE	Comune di Padova (PD)	PROGETTO	–	FILE 16		
			ARCHIVIO	–	DATA OTTOBRE 2018	REVISIONE	1
			DISEGNATORE	–	PAGINA 7	SEGUE	8
	IMPIANTO	Quadro Elettrico Centrale Termica Scuola Secondaria di Primo Grado "Marsilio da Padova"			TAVOLA		

SCHEMA AUSILIARI



ing. Nicola Cappellato
Via Guido Rossa, 7
35020 - Ponte San Nicolò (PD)
Tel. 049 2612025 - Fax 049 8591422
E-mail: info@studiocappellato.com

CLIENTE	Comune di Padova (PD)	PROGETTO	-	FILE 16	
		ARCHIVIO	-	DATA OTTOBRE 2018	REVISIONE 1
		DISEGNATORE	-	PAGINA 9	SEGUE 10
IMPIANTO	Quadro Elettrico Centrale Termica Scuola Secondaria di Primo Grado "Marsilio da Padova"			TAVOLA	



CASSETTA A VISTA A PARETE
IP 55
PORTA FRONTALE TRASPARENTE
MATERIALE ISOLANTE AUTOESTINGUENTE
CONFORME ALLE NORME CEI 50–11
(IEC 695.2.1) E CEI 23–49
DIMENSIONI 72 moduli (da valutare in
funzione della marca e della tipologia
di modulari adottati)