

COMUNE DI LODI

**PNNR Missione 4 – Istruzione e Ricerca componente 1
Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli
asili nido alle università – Investimento 1.2: Piano di
estensione del tempo pieno e mense**

**REALIZZAZIONE NUOVA MENSA PRESSO LA
SCUOLA PRIMARIA PEZZANI**

Via Papa Giovanni XXIII n.13 Lodi

CUP E15E22000170001

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
(ART.25 E 26/33 DPR n.207/2010)**

SCHEMI UNIFILARI QUADRI ELETTRICI

COMMITTENTE:

COMUNE DI LODI

Piazzale Forni n.1, 26900 Lodi

PROGETTISTI:

ING. STEFANO TASSI

Via Pisaroni n.14, 29121 Piacenza

RUP:

GEOM. GAETANO ITALIA

COMMITTENTE:
Comune di Lodi

COMMESSA:

QUADRO:
QE00
QUADRO CONTATORE

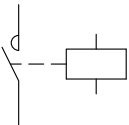
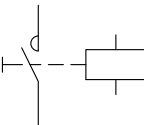
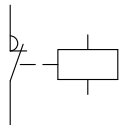
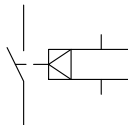
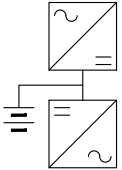
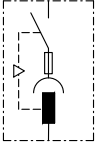
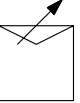
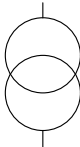
CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
I _{cc} PRES. SUL QUADRO [kA]	15		
SISTEMA DI NEUTRO			TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
I _n [A]	I _{cc} [kA]		
CARPENTERIA			PLASTICA
CLASSE DI ISOLAMENTO		IP	4X

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	☒ — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	☐ — CEI EN 60947-2
	☐ — CEI EN 60898
CARPENTERIA	☐ — CEI EN 60439-1
	☐ — CEI 23-48
	— CEI 23-49
	— CEI 23-51

	Cliente:	Comune di Lodi	REV3		Data : GEN.2023	TAV: EL.00.SC	
			REV2				
			REV1	GEN.2023		Comm: N°	
	Descrizione:	QUADRO CONTATORE	REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA		Pagina:
			Disegnatore:		Matricola:		1

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 BLOCCO/PORTA	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)

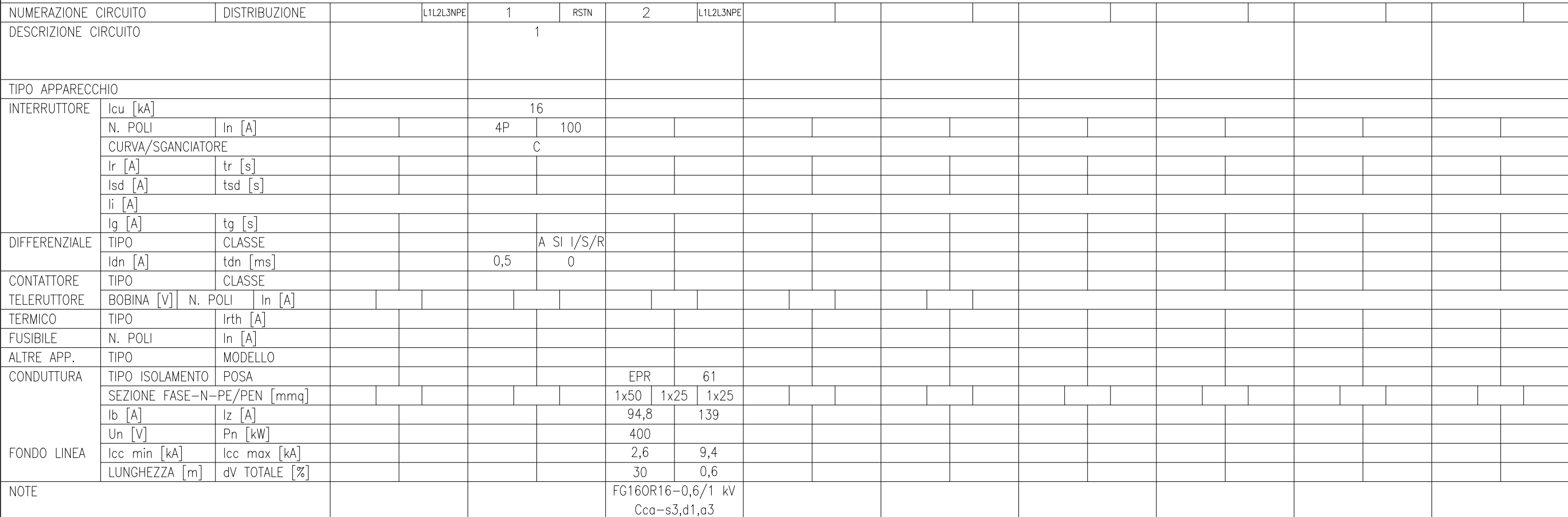
Cliente:	Comune di Lodi
Descrizione:	QUADRO CONTATORE

REV3		
REV2		
REV1	GEN.2023	EMISSIONE
REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA
Disegnatore:		Matricola:

Data :		GEN.2023	TAV:	EL.00.SC
Progetto:			Comm: N°	
Pagine Tot.:	3	Pagina succ.:	3	Pagina: 2



Studio Tecnico Ing. Schiano
 Via Martiri della Resistenza, 39 - 29122 - Piacenza
 tel. +39.0523.651070 - fax. +39.0523.651070
 E-mail: info@studiors.eu



	Cliente:	Comune di Lodi	REV3			Data :		GEN.2023	TAV:	EL.00.SC
			REV2							
			REV1	GEN.2023	EMISSIONE		Progetto:		Comm: N°	
	Descrizione:	QUADRO CONTATORE	REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA		Pagine Tot.:	Pagina succ.:	Pagina:	
			Disegnatore:		Matricola:					
									2	

COMMITTENTE:
Comune di Lodi

COMMESSA:

QUADRO:
QE01
QUADRO GENERALE

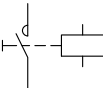
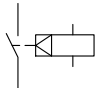
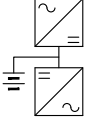
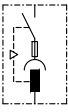
CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	9,4		
SISTEMA DI NEUTRO			TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	Icc [kA]		
CARPENTERIA			METALLICA
CLASSE DI ISOLAMENTO			IP 3X

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	☒ — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	☐ — CEI EN 60947-2
	☐ — CEI EN 60898
CARPENTERIA	☐ — CEI EN 60439-1
	☐ — CEI 23-48
	— CEI 23-49
	— CEI 23-51

	Cliente:	Comune di Lodi	REV3			Data :		GEN.2023	TAV:	EL.01.SC
			REV2			Progetto:			Comm: N°	
	Descrizione:	QUADRO GENERALE	REV1	GEN.2023	EMISSIONE	Pagine Tot.:		Pagina succ.:	Pagina:	
			REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA	Disegnatore:		Matricola:	1	

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 BLOCCO PORTA	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 ASTRONOMIC	GRUPPO DI CONTINUITA' (UPS)	PRESA (SIMBOLO GENERALE)	PRESA CON INTERRUTTORE DI BLOCCO E FUSIBILI	AVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)



Studio Tecnico Ing. Schiano

Via Martiri della Resistenza, 39 - 29122 - Piacenza

tel. +39.0523.651070 - fax. +39.0523.651070

E-mail: info@studiors.eu

Cliente:	Comune di Lodi	REV3			Data :		GEN.2023		TAV:	EL.01.SC	
		REV2			Progetto:				Comm: N°		
Descrizione:	QUADRO GENERALE	REV1	GEN.2023	EMISSIONE							
		REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA		Pagine Tot.:		Pagina succ.:		Pagina:	
		Disegnatore:		Matricola:		3		3		2	

NUMERAZIONE MORSETTI			-WC1.1.8			-WC1.1.9			-WC1.2.1			-WC1.2.2			-WC1.1.13																										
NUMERAZIONE CIRCUITO			DISTRIBUZIONE			9		L1NPE		10		L2NPE		11		L3NPE		12		L3NPE		13		L3NPE		14		L3NPE		15		L1NPE		16		L1L2L3NPE		17		L1NPE	
DESCRIZIONE CIRCUITO			L04-ILL SPOGL BAGNO E DISIMPE			LEM-EMERGENZA			LES-ILL EST			CIRCUITO 1			CIRCUITO 2 NOTTURNE			ASTRONOMICO			RISERVA			16						FM01-FM SERVIZIO 1											
TIPO APPARECCHIO																																									
INTERRUTTORE	Icu [kA]		10			10			10												10									10											
	N. POLI		In [A]		1P+N		10		1P+N		10		1P+N		10												1P+N		10						1P+N		16				
	CURVA/SGANCIATORE		C			C			C												C						C														
	I _r [A]		t _r [s]		10				10				10														10						16								
	I _{sd} [A]		t _{sd} [s]		100				100				100														100						160								
	I _i [A]																																								
DIFFERENZIALE	I _g [A]		t _g [s]																																						
	TIPO		CLASSE				A				AC				AC														AC						AC						
CONTATTATORE	I _{dn} [A]		t _{dn} [ms]		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo												0,03		Istantaneo				0,03		Istantaneo						
	TIPO		CLASSE																																						
TELERUTTORE	BOBINA [V]		N. POLI		In [A]										230ca		2P		16		230ca		2P		16																
TERMICO	TIPO		I _{rth} [A]																																						
FUSIBILE	N. POLI		In [A]																																						
ALTRE APP.	TIPO		MODELLO																																						
CONDUTTURA	TIPO ISOLAMENTO		POSA		EPR		03A		EPR		03A				EPR		03A		EPR		03A												PVC		05						
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]		1x2,5		1x2,5		1x2,5		1x1,5		1x1,5		1x1,5		1x1,5		1x1,5		1x1,5		1x1,5		1x1,5		1x1,5		1x1,5		1x1,5		1x1,5		1x2,5		1x2,5		1x2,5				
	I _b [A]		I _z [A]		3,1		30		1,2		22				1,2		22		1,2		22										2,3		24								
	U _n [V]		P _n [kW]		230				230						230				230												230										
FONDO LINEA	I _{cc} min [kA]		I _{cc} max [kA]		0,2		0,5		0,1		0,2				0,1		0,3		0,1		0,3										0,3		0,5								
	LUNGHEZZA [m]		dV TOTALE [%]		30		1,3		40		1,2				30		1		30		1										30		1,1								
NOTE			FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1						FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1			FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1															FS17-450/750 V Cca-s3,d1,a3											

		1			2			3			4			5			6			7			8			9													
NUMERAZIONE MORSETTI																																							
NUMERAZIONE CIRCUITO		DISTRIBUZIONE		36		L1NPE		37		L1L2L3NPE		38		L2NPE		39		L3NPE		40		L1NPE		41		L1NPE													
DESCRIZIONE CIRCUITO				M14-CENTRALINA				M15-POMPA CALORE SANITARIO				M16-UNIT EST				M18-ACCUMULO, APP				RISERVA				RISERVA															
TIPO APPARECCHIO																																							
INTERRUTTORE	Icu [kA]			10				10				10				10				10				10															
	N. POLI	In [A]	1P+N		10		3P+N		16		1P+N		16		1P+N		16		1P+N		16		1P+N		16														
	CURVA/SGANCIATORE		C				C				C				C				C				C																
	Ir [A]	tr [s]	10				16				16				16				16				16																
	I _{sd} [A]	tsd [s]	100				160				160				160				160				160																
	Ii [A]																																						
DIFFERENZIALE	I _g [A]	tg [s]																																					
	TIPO	CLASSE			AC				AC				AC				AC				AC				AC														
	I _{dn} [A]	tdn [ms]	0,03		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,3		Istantaneo		0,03		Istantaneo		0,03		Istantaneo														
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	03A	EPR	13	EPR	03A	EPR	03A																												
	SEZIONE FASE-N-PE/PEN [mmq]			1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x4	1x4	1x4	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5	1x2,5																								
	I _b [A]	I _z [A]		1,5	30	5,1	42	2,3	30	2,3	30																												
	Un [V]	P _n [kW]		230		400		230		230																													
	I _{cc} min [kA]	I _{cc} max [kA]		0,6	1,3	0,3	1,6	0,2	0,5	0,3	0,7																												
	LUNGHEZZA [m]	dV TOTALE [%]		10	0,7	30	1	30	1,1	20	1																												
NOTE				FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1				FG160M16-0,6/1 kV Cca-s1b,d1,a1																							
				Cliente:								Comune di Lodi								REV3				Data :				GEN.2023		TAV:		EL.01.SC							
																				REV2				Progetto:				Comm: N°											
				Descrizione:								QUADRO GENERALE								REV1		GEN.2023										EMISSIONE							
																				REV.		DATA		DESCRIZIONE MODIFICA				Pagine Tot.:		Pagina succ.:		Pagina:							
																Disegnatore:				Matricola:																			

COMMITTENTE:
Comune di Lodi

COMMESSA:

QUADRO:
QE02
QUADRO CUCINA

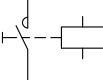
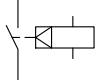
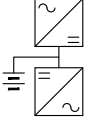
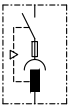
CARATTERISTICHE QUADRO

IMPIANTO A MONTE			
TENSIONE [V]	400	FREQ. [Hz]	50
CORRENTE NOM. DEL QUADRO [A]			
Icc PRES. SUL QUADRO [kA]	5,3		
SISTEMA DI NEUTRO			TT
DIMENSIONAMENTO SBARRE			
In [A]	Icc [kA]		
CARPENTERIA			PLASTICA
CLASSE DI ISOLAMENTO		IP	4X

NORMATIVA DI RIFERIMENTO	
INTERRUTTORI SCATOLATI	☒ — CEI EN 60947-2
INTERRUTTORI MODULARI	☐ — CEI EN 60947-2 ☐ — CEI EN 60898
CARPENTERIA	☐ — CEI EN 60439-1 ☐ — CEI 23-48 — CEI 23-49 — CEI 23-51

	Cliente:	Comune di Lodi	REV3			Data :		GEN.2023	TAV:	EL.01.SC	
			REV2			Progetto:			Comm: N°		
	Descrizione:	QUADRO GENERALE	REV1	GEN.2023	EMISSIONE		Pagine Tot.:		Pagina succ.:	Pagina:	
			REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA					1	
			Disegnatore:			Matricola:					

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 BLOCCO PORTA	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	AVIATORE - SOFT STARTER	VARIATORE DI VELOCITA' (INVERTER)	AVIATORE STELLA/TRIANGOLO	TRASFORMATORE	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE (SPD)



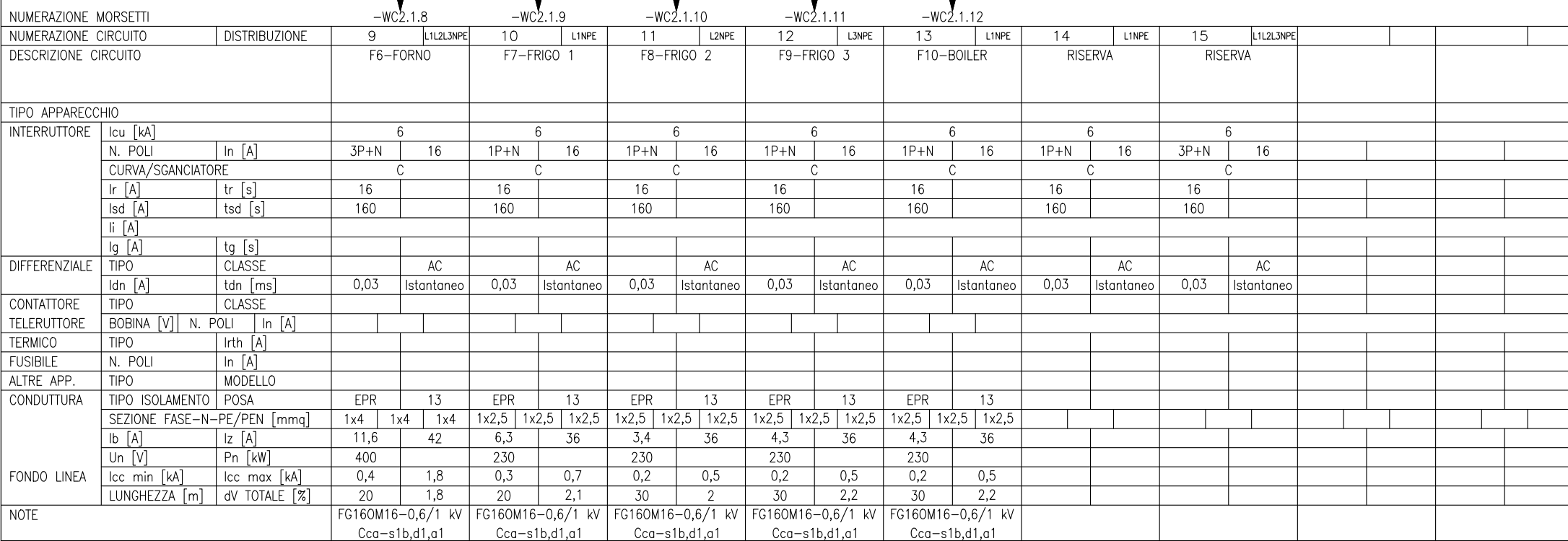
Studio Tecnico Ing. Schiano

Via Martiri della Resistenza, 39 - 29122 - Piacenza

tel. +39.0523.651070 - fax. +39.0523.651070

E-mail: info@studiors.eu

Cliente:	Comune di Lodi	REV3			Data :		GEN.2023		TAV:	EL.01.SC	
		REV2			Progetto:				Comm: N°		
Descrizione:	QUADRO GENERALE	REV1	GEN.2023	EMISSIONE							
		REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA		Pagine Tot.:		Pagina succ.:		Pagina:	
		Disegnatore:		Matricola:		3		3		2	



	Cliente:	Comune di Lodi		REV3		Data :		GEN.2023		TAV:	EL.01.SC	
				REV2								
				REV1	GEN.2023	EMISSIONE						
	Descrizione:	QUADRO GENERALE		REV.	DATA	DESCRIZIONE MODIFICA		Progetto:		Comm: N°		
				Disegnatore:		Matricola:		Pagine Tot.:		Pagina succ.:		Pagina:
										3		