



COMUNE DI VALSAMOGGIA

Città metropolitana di Bologna

Servizi Lavori Pubblici

lavoripubblici@comune.valsamoggia.bo.it



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Tavola di RUE

Zona di RUE

Ubicazione

Via **CASTELLACCIO**

n°

VS.RUE.T1a

AUC.5C

Riferimenti Catastali

Foglio **16** Mapp. **226** Sub.

PROGETTO DEFINITIVO- ESECUTIVO DI "Realizzazione dell'Ampliamento Asilo Nido di Calcara"

CUP: B48H22000220006 - finanziato con Fondi PNRR - Missione 4 " Istruzione e Ricerca"
Componente 1 - Inv. 1.1 - Nex GenerationEU

Progettazione IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI:



PROEL
STUDIO TECNICO ASSOCIATO

Piergiovanni - Tonelli - Grillini - Ghesini

Ing. iv. Francesco Piergiovanni

progettazione, consulenze e verifiche impianti tecnologici
Via Brini, 38 - 40128 Bologna - tel. 051-6389403 fax 051-6389404
www.studioproel.com

RUP: Geom. Stefano Cremonini

Spazio riservato all'Ufficio Tecnico

Descrizione elaborato:

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
SCHEMI QUADRI ELETTRICI

N. Elaborato:

E03

Scala:

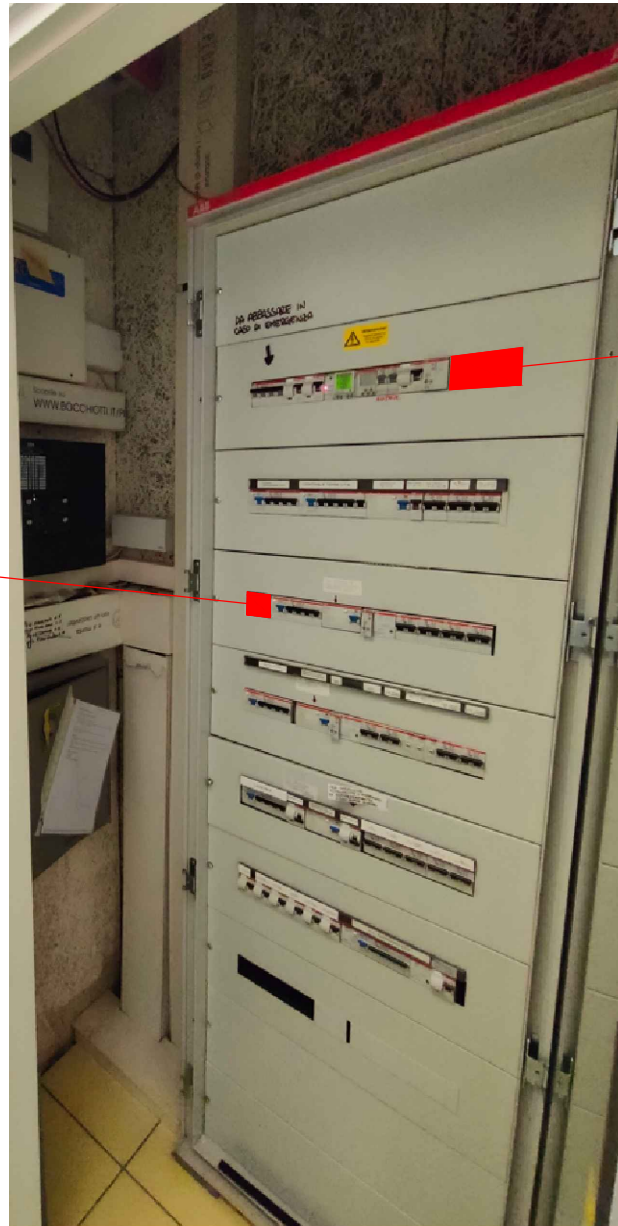
1:---

Data:

APRILE 2023

File: 4559_d_D-E03

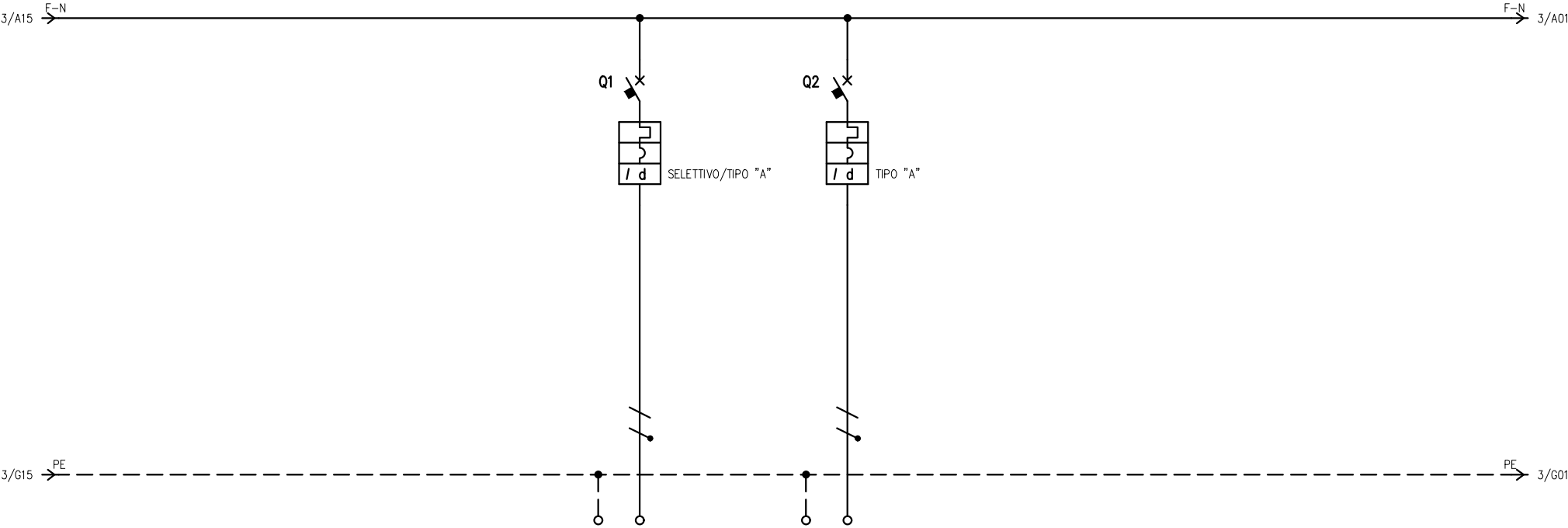
Studio Tecnico Associato PROEL		tavola: QEE	
cliente:	AMPLIAMENTO ASILO NIDO loc. CALCARA – VALSAMOGGIA (BO)	data:	04/2023
		scala:	1:---
titolo:	INTEGRAZIONE Q.E. GENERALE ESISTENTE ASILO	agg:	
		firma:	
IMPIANTI ELETTRICI		archivio:	4559



Spazio per installazione
interruttore Q2

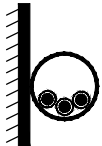
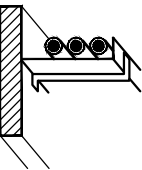
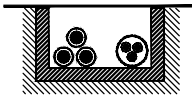
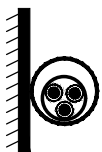
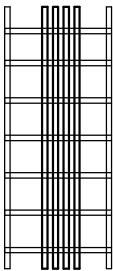
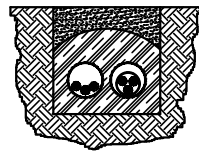

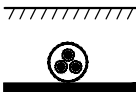

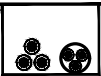

Spazio per installazione
interruttore Q1

				IMPIANTO AMPLIAMENTO ASILO NIDO loc. CALCARA	TITOLO INTEGRAZIONE Q.E. GENERALE ESISTENTE	DISEGNATORE	N. DIS. 4559_D_D_E03_QEE	FOGLIO 2	SEGUE 3
				Studio Tecnico Associato PROEL	SCHEMA QEE	RIF. CLIENTE	DATA 04/2023	TOT. FOGLI 4	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna		FIRMA	SCALA 1:---		



UTENZA	DENOMINAZIONE				Alim. QE1		Alim. centrale rivelazione fumi NUOVA								
	SIGLA				01		02								
	TIPO	POTENZA TOT.	kW			230V		230V							
	POTENZA	kW	lb	A											
	COEF. CONTEMP.	COS φ					0.9		0.9						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE														
	TIPO														
	N.POL	In	A			2	32	2	10						
	Ith	A	Idn	A			0.3 SEL		0.03						
	Im (o curva)	A	Pdi	kA			C	6	C	6					
FUSIBILE	TIPO														
	CALIBRO			A											
CONTATTORE	TIPO														
	In	A	Pn	kW											
RELE' TERMICO	TIPO														
	TARATURA			A											
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO					FG17		FG17							
	FORMAZIONE					3x1x6		3x1x2.5							
	LUNGHEZZA			m		35		8							
	Iz		A			43A-POSA N.5 (2)		24.8A-POSA N.5 (2)							
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%											
	Zk	mΩ	Zs	mΩ											
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra		kA											
NUMERAZIONE MORSETTIERA															
				IMPIANTO AMPLIAMENTO ASILO NIDO loc. CALCARA				TITOLO INTEGRAZIONE Q.E. GENERALE ESISTENTE		DISEGNATORE		N. DIS. 4559_D_D_E03_QEE N. ARCH.	FOGLIO 3	SEGUE 4	
				Studio Tecnico Associato PROEL				SCHEMA QEE		RIF. CLIENTE		FIRMA	DATA 04/2023	TOT. FOGLI 4	
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA		Bologna							SCALA 1:---		

TIPI DI POSE DELLE CONDUTTURE (TABELLA 52C NORMA CEI 64/8-5)

3		= CAVI SENZA GUAINA IN TUBI PROTETTIVI CIRCOLARI POSATI SU O DISTANZIATI DA PARETI	13		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) SU PASSERELLE PERFORATE O SU RETI METALLICHE	43		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) POSATI IN CUNICOLI APERTI O VENTILATI CON PERCORSO ORIZZONTALE O VERTICALE
3A		= CAVI MULTIPOLARI IN TUBI PROTETTIVI CIRCOLARI POSATI SU O DISTANZIATI DA PARETI	16		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) SU PASSERELLE A TRAVERSINI	61		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) IN TUBI PROTETTI O CUNICOLI INTERRATI
5		= CAVI SENZA GUAINA IN TUBI PROTETTIVI ANNEGATI NELLA MURATURA	25		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) POSATI IN CONTROSOFFITI O PAVIMENTI SOPRAELEVATI			
5A		= CAVI MULTIPOLARI IN TUBI PROTETTIVI ANNEGATI NELLA MURATURA	31/32		= CAVI SENZA GUAINA E CAVI MULTIPOLARI (O UNIPOLARI CON GUAINA) IN CANALI POSATI SU PARETE			
12		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) SU PASSERELLE NON PERFORATE						

				IMPIANTO	AMPLIAMENTO ASILO NIDO loc. CALCARA	TITOLO	INTEGRAZIONE Q.E. GENERALE ESISTENTE	DISEGNATORE	N. DIS. 4559_D_D_E03_QEE	FOGLIO	4	SEGUE
									N. ARCH.			
									DATA 04/2023	TOT. FOGLI	4	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		Studio Tecnico Associato PROEL Bologna	SCHEMA QEE	RIF. CLIENTE	FIRMA	SCALA 1:---			

Studio Tecnico Associato PROEL		tavola: QE1
cliente:	AMPLIAMENTO ASILO NIDO loc. CALCARA – VALSAMOGGIA (BO)	data: 04/2023
titolo:	QUADRO ELETTRICO AMPLIAMENTO ASILO	scala: 1:---
IMPIANTI ELETTRICI		agg: firma: archivio: 4559

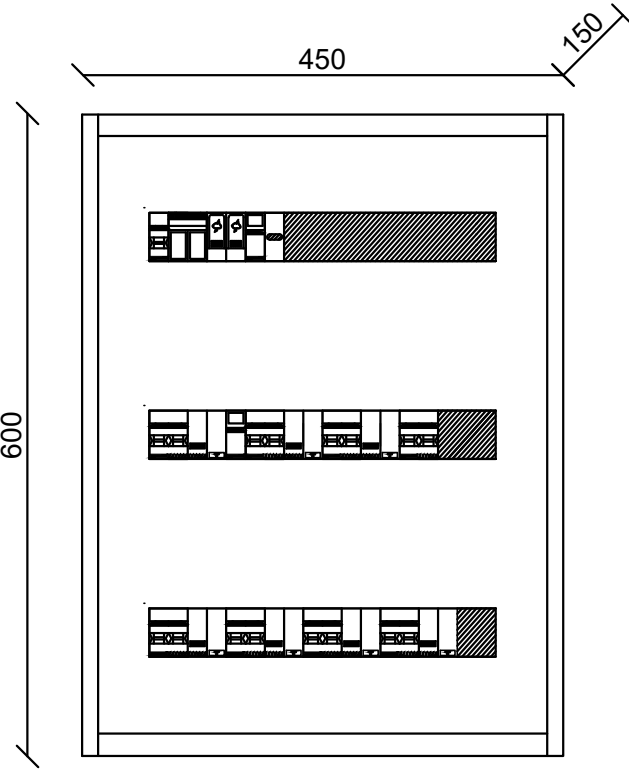
DATI GENERALI QUADRO ELETTRICO

ESECUZIONE QUADRO:

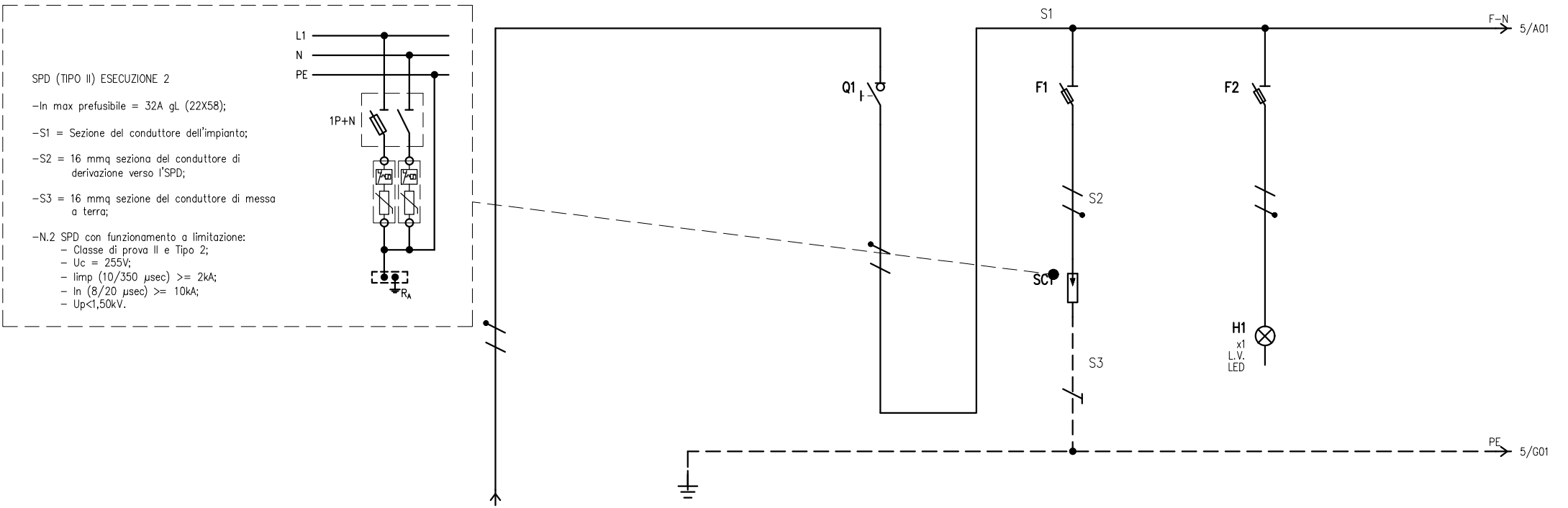
Grado di protezione:	involucro esterno involucro interno	IP40 IPXXB
Forma (segregazione interna):	1	
Tipo di installazione:	a parete	<input checked="" type="checkbox"/>
	a pavimento	<input type="checkbox"/>
Modalità di posa:	incassato	<input type="checkbox"/>
	esterno	<input checked="" type="checkbox"/>
Accessibilità quadro:	fronte	<input checked="" type="checkbox"/>
	retro	<input type="checkbox"/>
	lato sinistro	<input type="checkbox"/>
	lato destro	<input type="checkbox"/>
Ingresso linee:	potenza alto	<input checked="" type="checkbox"/>
	segnale alto	<input type="checkbox"/>
Uscita linee:	potenza alto	<input checked="" type="checkbox"/>
	segnale alto	<input type="checkbox"/>
Dimensioni (indicative):	larghezza	450mm
	altezza	600mm
	profondità	150mm
Materiale carpenteria:	TERMOPLASTICA	
Specifiche porta:	portella	TRASPARENTE
	chiusura	A CHIAVE
N.B. IL DIMENSIONAMENTO, LA VERIFICA DELLA SOVRATEMPERATURA INTERNA E DELLE SOLLECITAZIONI DINAMICHE DI CORTO CIRCUITO SONO INTERAMENTE A CURA DEL COSTRUTTORE DEL QUADRO ELETTRICO		

DATI TECNICI:

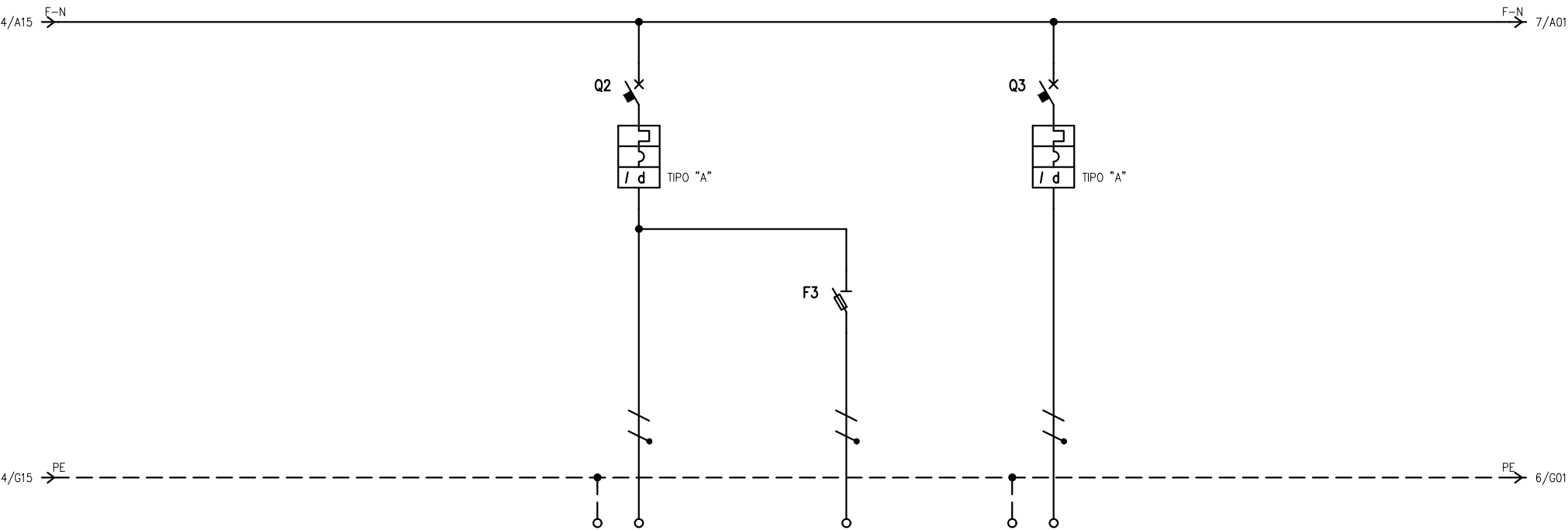
Frequenza:	50Hz	
Tensione di funzionamento nominale (Ue):	400V	
Tensione di isolamento nominale (Ui):	600V	
Tensione nominale circuiti ausiliari:	230V	
Corrente nominale:	32A	
Corrente di corto circuito presunta:	<6kA	
Corrente di corto circuito nominale quadro:	6kA	
Sistema di messa a terra:	TT	
Temperatura ambiente:	massima	+40°C
	escursione	-5°C/+35°C
	media	+25°C
Sovratemperatura interna:	+35°C	
Umidità relativa:	<80% a 20°C	
Altitudine (S.L.M.):	<1000m	
Normative di riferimento:	CEI 17-5	CEI 17-11
	CEI 17-13	CEI 23-51
	CEI 38-1	CEI 38-2
	CEI 44-5	CEI 44-6
	EN 60898	EN 60947



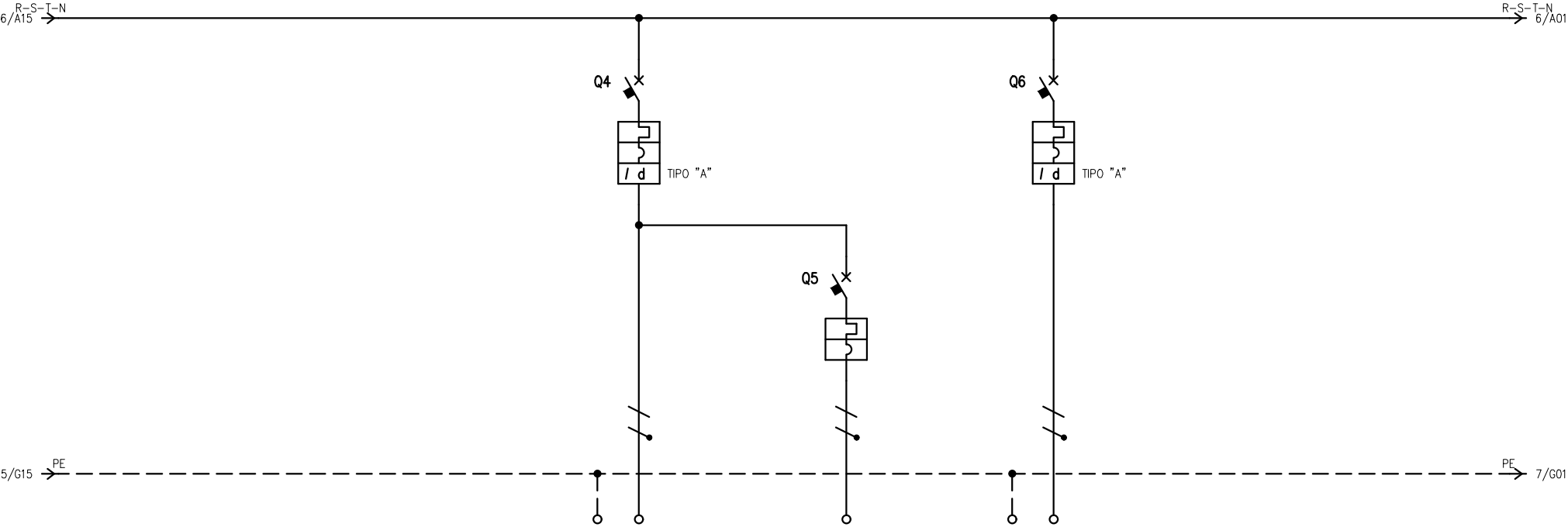
				IMPIANTO	TITOLO	DISEGNATORE	N. DIS. 4559_D_D_E03_QE1	FOGLIO	SEGUE
				AMPLIAMENTO ASILO NIDO loc. CALCARA	Q,E, AMPLIAMENTO ASILO		N. ARCH.	3	4
				Studio Tecnico Associato PROEL	SCHEMA	RIF. CLIENTE	DATA 04/2023	TOT. FOGLI	
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA	Bologna	QE1	FIRMA	SCALA 1:---	8	



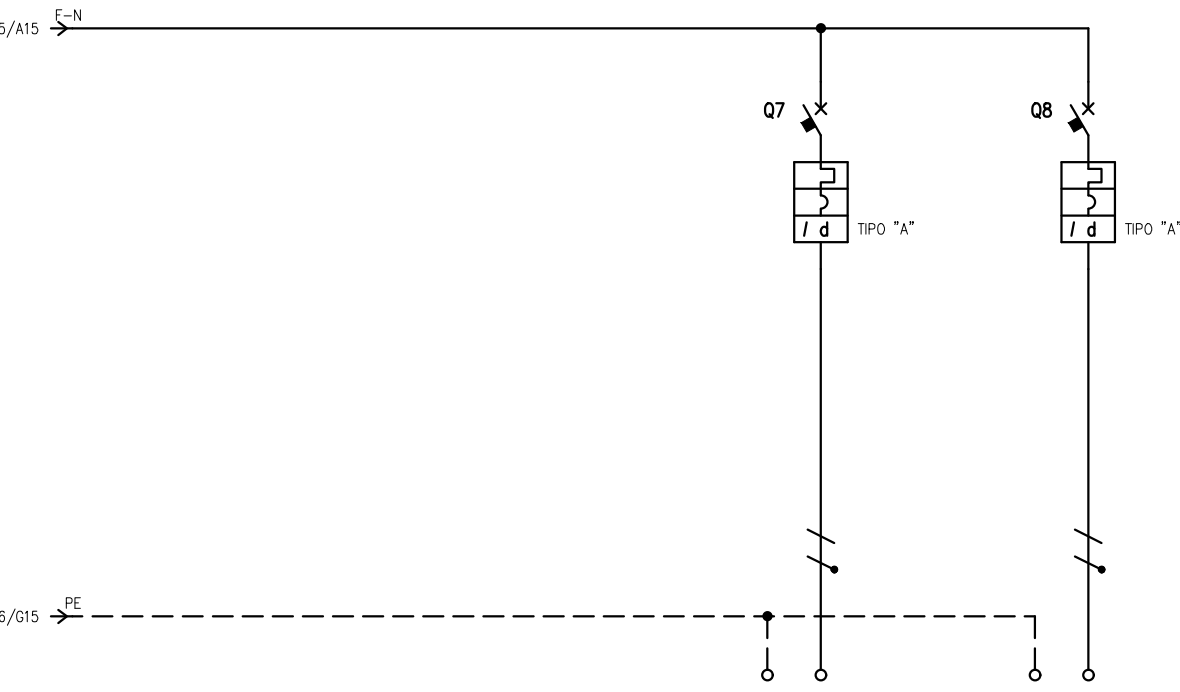
UTENZA	DENOMINAZIONE			Dal quadro QEE (generale esistente)		Collettore di terra		Sezionatore generale		Scaricatore		Lampade spia presenza tensione					
	SIGLA																
	TIPO	POTENZA TOT.	kW	230V				230V		230V		230V					
	POTENZA	kW	lb	A													
	COEF. CONTEMP.	COS φ															
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																
	TIPO																
	N.POL	In	A					2	32			1+N	20				
	lth	A	ldn	A													
	Im (o curva)	A	Pdi	kA									50				
FUSIBILE	TIPO											CH/gG					
	CALIBRO			A								2					
CONTATTORE	TIPO																
	In	A	Pn	kW													
RELE' TERMICO	TIPO																
	TARATURA			A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			FG17				CABLAGGIO				CABLAGGIO					
	FORMAZIONE			3x1x6				CABLAGGIO				CABLAGGIO					
	LUNGHEZZA			m													
	Iz			A													
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%													
	Zk	mΩ	Zs	mΩ													
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra	kA														
NUMERAZIONE MORSETTIERA																	
				IMPIANTO		AMPLIAMENTO ASILO NIDO loc. CALCARA		TITOLO Q.E, AMPLIAMENTO ASILO		DISEGNATORE		N. DIS. 4559_D_D_E03_QE1 N. ARCH.		FOGLIO 4 SEGUE 5			
						Studio Tecnico Associato PROEL		SCHEMA QE1		RIF. CLIENTE		FIRMA		DATA 04/2023 SCALA 1:---		TOT. FOGLI 8	
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA		Bologna											



UTENZA	DENOMINAZIONE					Linea luce		Linea illuminazione sicurezza		Linea forza motrice							
	SIGLA					L1		E1		FM1							
	TIPO	POTENZA TOT.	kW			230V		230V		230V							
	POTENZA	kW	lb	A													
	COEF. CONTEMP.	COS φ					0.9				0.9						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																
	TIPO																
	N.POLI	In	A			2	10	1+N	20	2	16						
	Ith	A	Idn	A			0.03				0.03						
	Im (o curva)	A	Pdi	kA		C	6		50	C	6						
FUSIBILE	TIPO							CH/gG									
	CALIBRO			A				4									
CONTATTORE	TIPO																
	In	A	Pn	kW													
RELE' TERMICO	TIPO																
	TARATURA			A													
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO					FG17		FG17		FG17							
	FORMAZIONE					3x1x2.5/1.5		2x1x1.5		3x1x4/2.5							
	LUNGHEZZA			m		20		20		20							
	Iz			A	24.8A-POSA N.5 (2)		14A-POSA N.5 (2)		33.6A-POSA N.5 (2)								
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%													
	Zk	mΩ	Zs	mΩ													
	Ik trifase/monof. kA	Ik1 fase/terra		kA													
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																
						IMPIANTO AMPLIAMENTO ASILO NIDO loc. CALCARA		TITOLO Q,E, AMPLIAMENTO ASILO		DISEGNATORE		N. DIS. 4559_D_D_E03_QE1 N. ARCH.		FOGLIO 5		SEGUE 6	
						Studio Tecnico Associato PROEL		SCHEMA QE1		RIF. CLIENTE		FIRMA		DATA 04/2023		TOT. FOGLI 8	
REV.	MODIFICA			DATA		FIRMA								SCALA 1:---			


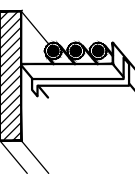
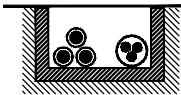

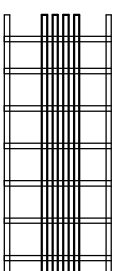
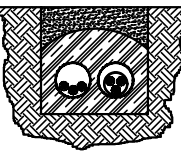

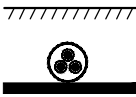

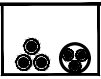
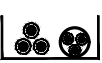


UTENZA	DENOMINAZIONE					Alim. PDC		Alim. collettore pavimento radiante		Alim. recuperatore di calore									
	SIGLA					M1		M2		M3									
	TIPO	POTENZA TOT.	kW			230V		230V		230V									
	POTENZA	kW	lb	A		3.15				0.15									
	COEF. CONTEMP.	COS φ					0.9				0.9								
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE																		
	TIPO																		
	N.POLI	In	A			2	20	2	10	2	10								
	Ith	A	Idn	A			0.03				0.03								
	Im (o curva)	A	Pdi	kA		C	6	C	6	C	6								
FUSIBILE	TIPO																		
	CALIBRO			A															
CONTATTORE	TIPO																		
	In	A	Pn	kW															
RELE' TERMICO	TIPO																		
	TARATURA			A															
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO					FG17/FG160M16		FG17		FG17/FG160M16									
	FORMAZIONE					3x1x4		2x1x1.5		3x1x2.5									
	LUNGHEZZA			m		15		10		15									
	Iz			A		33.6A-POSA N.5 (2)		14A-POSA N.5 (2)		24.8A-POSA N.5 (2)									
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%															
	Zk	mΩ	Zs	mΩ															
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA															
	NUMERAZIONE MORSETTIERA																		
						IMPIANTO AMPLIAMENTO ASILO NIDO loc. CALCARA		TITOLO Q,E, AMPLIAMENTO ASILO		DISEGNATORE		N. DIS. 4559_D_D_E03_QE1 N. ARCH.		FOGLIO 6		SEQUE 7			
						Studio Tecnico Associato PROEL		SCHEMA QE1		RIF. CLIENTE		FIRMA		DATA 04/2023 SCALA 1:---		TOT. FOGLI 8			
REV.	MODIFICA			DATA		FIRMA													



UTENZA	DENOMINAZIONE				Disponibile		Disponibile							
	SIGLA													
	TIPO	POTENZA TOT.	kW		230V		230V							
	POTENZA	kW	lb	A				0.9						
	COEF. CONTEMP.	COS φ				0.9		0.9						
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	COSTRUTTORE													
	TIPO													
	N.POLI	In	A		2	10	2	16						
	Ith	A	Idn	A		0.03		0.03						
	Im (o curva)	A	Pdi	kA		C	6	C	6					
FUSIBILE	TIPO													
	CALIBRO			A										
CONTATTORE	TIPO													
	In	A	Pn	kW										
RELE' TERMICO	TIPO													
	TARATURA			A										
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO													
	FORMAZIONE													
	LUNGHEZZA			m										
	Iz			A										
	Cdt a lb	%	Cdt totale a lb	%										
	Zk	mΩ	Zs	mΩ										
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA										
	NUMERAZIONE MORSETTIERA													
				IMPIANTO AMPLIAMENTO ASILO NIDO loc. CALCARA			TITOLO Q,E, AMPLIAMENTO ASILO		DISEGNATORE		N. DIS. 4559_D_D_E03_QE1 N. ARCH.	FOGLIO 7	SEGUE 8	
				Studio Tecnico Associato PROEL			SCHEMA QE1		RIF. CLIENTE		FIRMA		DATA 04/2023	TOT. FOGLI 8
REV.	MODIFICA		DATA	FIRMA		Bologna							SCALA 1:---	

TIPI DI POSE DELLE CONDUTTURE (TABELLA 52C NORMA CEI 64/8-5)

3		= CAVI SENZA GUAINA IN TUBI PROTETTIVI CIRCOLARI POSATI SU O DISTANZIATI DA PARETI	13		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) SU PASSERELLE PERFORATE O SU RETI METALLICHE	43		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) POSATI IN CUNICOLI APERTI O VENTILATI CON PERCORSO ORIZZONTALE O VERTICALE
3A		= CAVI MULTIPOLARI IN TUBI PROTETTIVI CIRCOLARI POSATI SU O DISTANZIATI DA PARETI	16		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) SU PASSERELLE A TRAVERSINI	61		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) IN TUBI PROTETTI O CUNICOLI INTERRATI
5		= CAVI SENZA GUAINA IN TUBI PROTETTIVI ANNEGATI NELLA MURATURA	25		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) POSATI IN CONTROSOFFITI O PAVIMENTI SOPRAELEVATI			
5A		= CAVI MULTIPOLARI IN TUBI PROTETTIVI ANNEGATI NELLA MURATURA	31/32		= CAVI SENZA GUAINA E CAVI MULTIPOLARI (O UNIPOLARI CON GUAINA) IN CANALI POSATI SU PARETE			
12		= CAVI UNIPOLARI CON GUAINA (O MULTIPOLARI) SU PASSERELLE NON PERFORATE						

				IMPIANTO	AMPLIAMENTO ASILO NIDO loc. CALCARA	TITOLO	Q.E, AMPLIAMENTO ASILO	DISEGNATORE	N. DIS. 4559_D_D_E03_QE1	FOGLIO	8	SEGUE
REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		Studio Tecnico Associato PROEL	SCHEMA	RIF. CLIENTE	FIRMA	DATA 04/2023	TOT. FOGLI	8	
					Bologna	QE1			SCALA 1:---			