



Città di Seregno



Finanziato dall'Unione Europea  
NextGenerationEU

# PROGETTO ESECUTIVO PER I LAVORI DI "RIFACIMENTO AUDITORIUM SCUOLA DON MILANI VIA CARROCCIO - LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE ED ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO

PNRR - Missione 5 Componente 2 Investimento 2.1 Rigenerazione urbana 2021

CUP B23B18000030001

AFFIDAMENTO CIG: ZD138D2919

Committente:

Comune di Seregno (MB) - Piazza Martiri della Libertà, 1- 20831 Seregno (MB)

Oggetto

TAV. N°

Grafico	Scala
Impianto Elettrico e Similari - Quadri Elettrici Schemi Unifilari e Distribuzione Energia Elettrica	

EQE

Revisioni

Copie n°	Rev. n°	Descrizione	Data	Ver	App
1	0	Progetto Esecutivo	28/04/2023	LC	CB
1	1	Progetto Esecutivo - Post Validazione	21/07/2023	LC	CB

i Progettisti ing. Costante Bonacina	il Direttore Tecnico	il Direttore dei lavori ing. Costante Bonacina
il Coord. della Sicurezza ing. Costante Bonacina	il Committente Comune di Seregno	il Costruttore

data apertura Commessa	01/2023	progetto repertorio n°	0333 AUDITORIUM SEREGNO
RdC	ing. Costante Bonacina	file	1549 AUD SRG IMP ELE QE.dwg

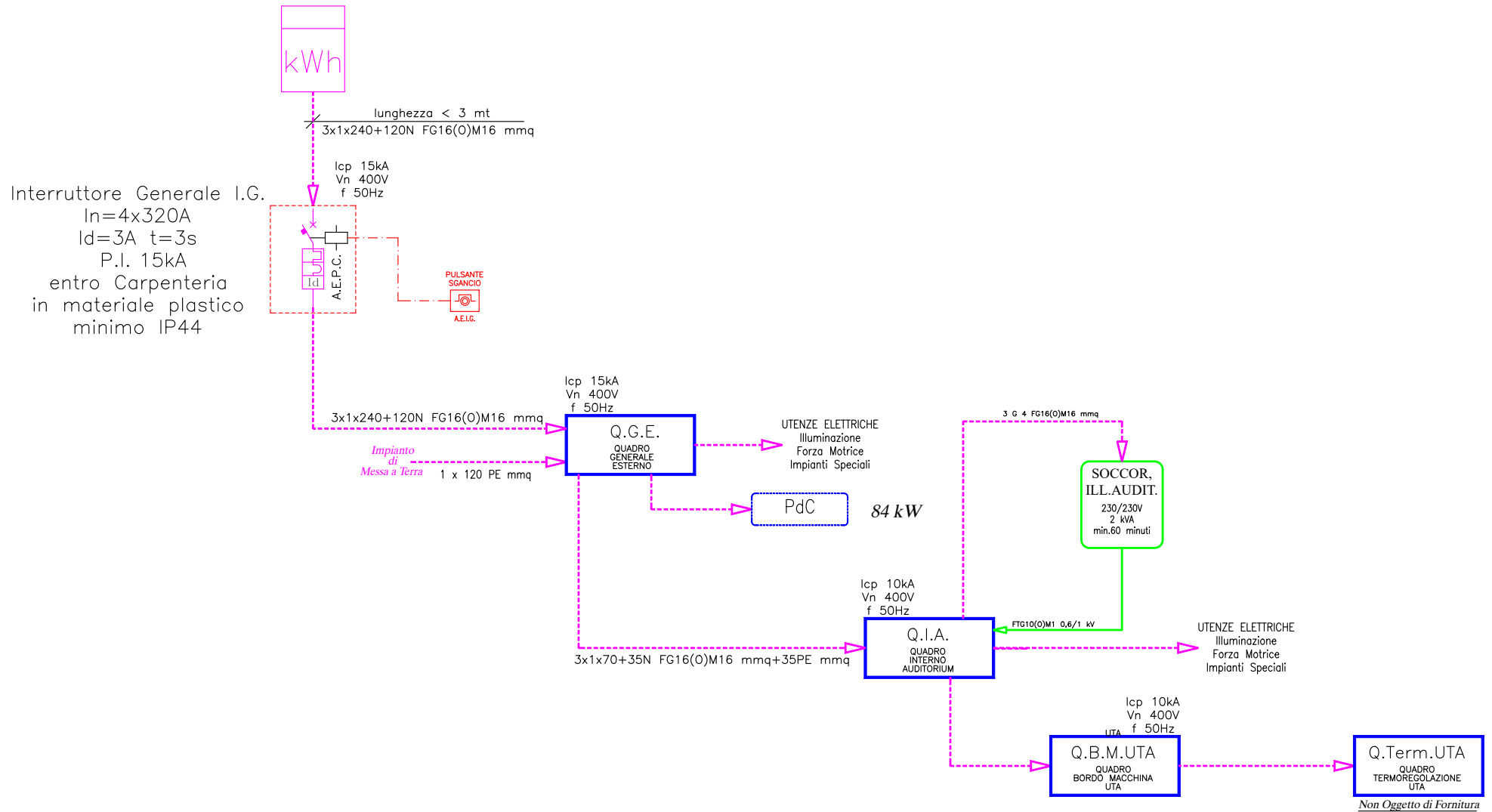


ARPOSTUDIO s.r.l. - via Longuelo 78, 24129 Bergamo P.I. 04229480167 +390354373431 info@arpostudio.it www.arpostudio.it



## Fornitura Energia Elettrica

Potenza Massima Stimata 70/80 kW  
 Potenza Contrattuale Stimata 60/70 kW  
 Tensione Nominale 400 V



Committente	COMUNE DI SEREGNO (MI) – AUDITORIUM SCUOLA DON MILANI Via CARROCCIO	Scala	#	Data	APRILE 2023
Progetto	IMPIANTO ELETTRICO E SIMILARI	Collab.	#	Aggior.	#
Descrizione	DISTRIBUZIONE ENERGIA ELETTRICA	Disegn.	#	Aggior.	#


 Consulenza, ingegneria e certificazione per la progettazione e costruzione di impianti  
 Via G. Falcone, 12/14/16 - Treviolo  
**www.ingsrl.it**

Progettista	ing.L.Cappia		
Schema	01	Pagina	1 di 1

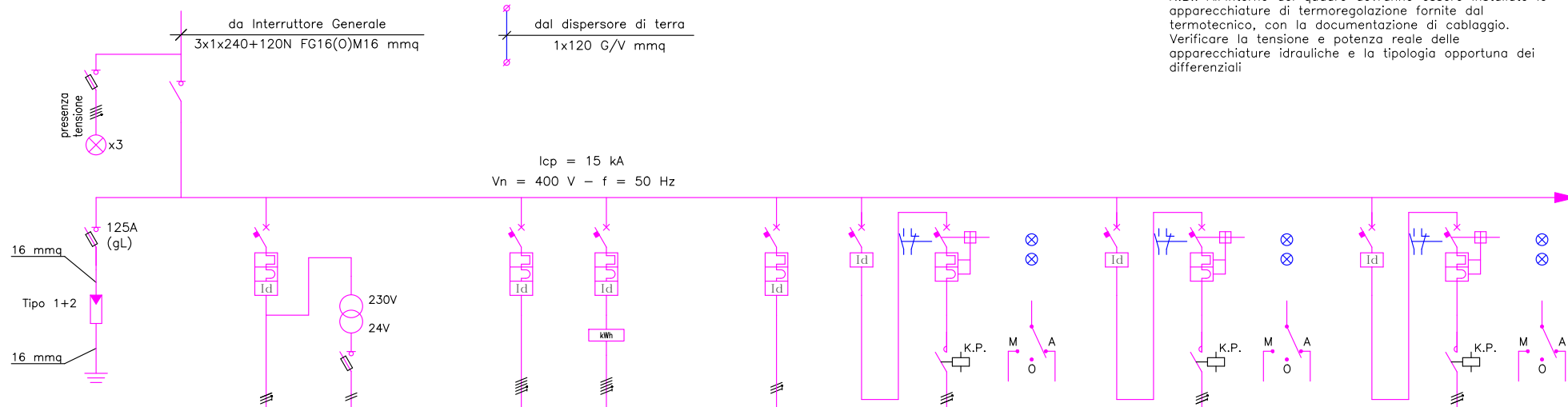
# QUADRO GENERALE ESTERNO – Q.G.E.

N.B.: Per quadri aventi più alimentazioni, se non diversamente specificato, predisporre all'esterno della carpenteria una chiara segnalazione sulla necessità di sezionare tutte le alimentazioni prima di accedere alle parti attive.

N.B.: In ogni punto dell'impianto sia distribuito un conduttore PE giallo-verde di sezione pari a quello di fase di sezione maggiore o in accordo con la Guida CEI 64-12


N.B.: Verificare i reali valori della corrente di corto circuito presunta

N.B.: All'interno del quadro dovranno essere installate le apparecchiature di termoregolazione fornite dal termotecnico, con la documentazione di cablaggio. Verificare la tensione e potenza reale delle apparecchiature idrauliche e la tipologia opportuna dei differenziali



CIRCUITO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
SOTTOQUADRO	-	-	-	-	-	Q.I.A.	P.D.C.	-	EVENTUALE	-	CIRO1	-	-	CIRO2	-	-	CIRO3	-		
UTENZA ALIMENTATA	Limitatore Sovratens. Tipo 1+2	Generale Quadro	Ausiliari 230V	Ausiliari 24V	-	Quadro Interno Auditorium	Pompa di Calore	-	F.M. Termo Regolazione	Pompa CIR01	Pompa	Selettore e spia segnalazione	Pompa CIR02	Pompa	Selettore e spia segnalazione	Pompa CIR03	Pompa	Selettore e spia segnalazione		
Interruttore tipo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Corrente Nominale In (A)	-	4 x 320 C	1x10+N C	1x32+N	-	4 x 63 C	4 x 250 C	-	1x16+N C	2 x 25	3 x 1	-	2 x 25	3 x 4	-	2 x 25	3 x 1,6	-		
Tarature sganciatori	lth (A) 4P	-	10	-	-	63	250	-	16	-	0,63 - 1	-	-	2,5 - 4	-	-	-	1 - 1,6	-	
	lm (A)	-	100	-	-	630	2500	-	160	-	12 lth	-	-	12 lth	-	-	-	12 lth	-	
Relè differenziale	Idn (A)	-	0,03	-	-	0,5	1	-	0,3	0,3	-	-	0,3	-	-	0,3	-	-	-	
	t (ms)	-	istantaneo	-	-	Selettivo	Istantaneo	-	istantaneo	istantaneo	-	-	istantaneo	-	-	istantaneo	-	-	-	
P.I. (kA)	CEI 23-3 EN 60947-2	-	-	50	-	-	-	-	-	50	-	-	-	50	-	-	50	-	-	
Fusibile calibro (A) / P.I. (kA)	-	-	-	10A (gG)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Teleruttore tipo / portata (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Potenza Installata (kW)	-	116 (70)	-	-	-	30 (18)	84 (64)	-	-	-	0,12	-	-	0,65	-	-	0,3	-	-	
Corrente Assorbita (A)	-	232 (140)	-	-	-	60 (36)	168 (128)	-	-	-	0,6	-	-	3,25	-	-	1,5	-	-	
Sezione cavo (mmq)	FG16(O)M16	-	-	-	-	5 G 25	3x1x150 +1x95N	-	3 G 2,5	-	3 G 2,5	-	-	3 G 2,5	-	-	3 G 2,5	-	3 G 2,5	-
	PVC	-	-	-	-	-	1x95 PE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Modalità di posa	-	-	-	-	-	tubaz.pass.	tubaz.pass.	-	quadro	-	tubaz.pass.	-	-	tubaz.pass.	-	-	tubaz.pass.	-	tubaz.pass.	-
Portata teorica (A)	-	-	-	-	-	106	147	-	30	-	30	-	-	30	-	-	30	-	30	-
Coefficiente riduzione posa	-	-	-	-	-	0,7	0,7	-	0,7	-	0,7	-	-	0,7	-	-	0,7	-	0,7	-
Portata reale (A)	-	-	-	-	-	74	210	-	21	-	21	-	-	21	-	-	21	-	21	-
Lunghezza cavo (m)	-	15	-	-	-	60	25	-	-	-	10	-	-	10	-	-	10	-	10	-

Committente	COMUNE DI SEREGNO (MI) – AUDITORIUM SCUOLA DON MILANI Via CARROCCIO	Scala	#	Data	APRILE 2023
Progetto	IMPIANTO ELETTRICO E SIMILARI	Collab.	#	Aggior.	*
Descrizione	QUADRO GENERALE ESTERNO – Q.G.E.	Disegn.	#	Aggior.	#


 Consulenza, ingegneria e certificazione per la progettazione e costruzione di impianti  
 Via G. Falcone, 12/14/16 - Treviso  
[www.ingsrl.it](http://www.ingsrl.it)

Progettista *ing. L. Cappia*  
 Schema **02** Pagina **1 di 2**

# QUADRO GENERALE ESTERNO – Q.G.E.

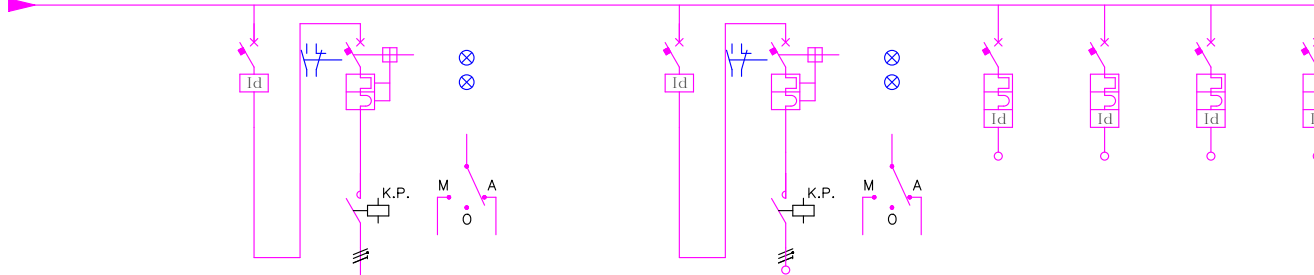
N.B.: Per quadri aventi più alimentazioni, se non diversamente specificato, predisporre all'esterno della carpenteria una chiara segnalazione sulla necessità di sezionare tutte le alimentazioni prima di accedere alle parti attive.

N.B.: In ogni punto dell'impianto sia distribuito un conduttore PE giallo-verde di sezione pari a quello di fase di sezione maggiore o in accordo con la Guida CEI 64-12

N.B.: Verificare i reali valori della corrente di corto circuito presunta

N.B.: All'interno del quadro dovranno essere installate le apparecchiature di termoregolazione fornite dal termotecnico, con la documentazione di cablaggio. Verificare la tensione e potenza reale delle apparecchiature idrauliche e la tipologia opportuna dei differenziali

$I_{cp} = 15 \text{ kA}$   
 $V_n = 400 \text{ V} - f = 50 \text{ Hz}$



# CARPENTERIA

materiale metallico  
 da pavimento  
 minimo IP55  
 dimensioni indicative  
 9 x 24 DIN

N.B.: Le dimensioni e modalità costruttive segnalate sono indicative e modificabili in fase di realizzazione costruttiva da parte del quadrista, previo accordo con la Committenza e/o la D.L.

N.B.: Il quadro sia realizzato in conformita' alla Norma CEI 17-13/1 e/o Norma CEI 23-51 attualmente in vigore.

N.B.: L'ingresso dei cavi sia realizzato in maniera tale da assicurare il grado di protezione IP richiesto per la carpenteria.

N.B.: I dati relativi alla carpenteria e la disposizione delle apparecchiature all'interno della stessa sono puramente indicativi e non vincolanti.

N.B.: Si segnala di utilizzare quali colori identificativi dei cavi quelli indicati dalle Norme CEI:  
 - Conduttore Neutro: AZZURRO  
 - Conduttore PE: GIALLO-VERDE

CIRCUITO	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
SOTTOQUADRO	-	C1904	-	-	-	RISERVA	-	-	-	-	-
UTENZA ALIMENTATA	Pompa C1904	Pompa	Selettore e spie segnalazione	-	Riserva	Pompa	Selettore e spie segnalazione	Riserva	Riserva	Riserva	Riserva
Interruttore tipo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrente Nominale In (A)	2 x 25	3 x 2,5	-	-	2 x 25	3 x 2,5	-	4 x 16 C	4 x 10 C	1x16+N C	1x10+N C
Tarature sganciatori											
	lth (A)	1,6 - 2,5	-	-	-	1,6 - 2,5	-	16	10	16	10
	Im (A)	12 lth	-	-	-	12 lth	-	160	100	160	100
Relè differenziale											
	Idn (A)	0,3	-	-	0,3	-	-	0,03	0,03	0,03	0,03
	t (ms)	istantaneo	-	-	istantaneo	-	-	istantaneo	istantaneo	istantaneo	istantaneo
P.I. (kA)	CEI 23-3 EN 60947-2	50	-	-	-	50	-	15	15	15	15
Fusibile calibro (A) / P.I. (kA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teleruttore tipo / portata (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potenza Installata (kW)	-	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrente Assorbita (A)	-	1,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sezione cavo (mmq)	FG16(O)M16	3 G 2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PVC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Modalita' di posa	-	tubaz.pass.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portata teorica (A)	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coefficiente riduzione posa	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portata reale (A)	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lunghezza cavo (m)	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Committente	COMUNE DI SEREGNO (MI) – AUDITORIUM SCUOLA DON MILANI Via CARROCCIO	Scala	#	Data	APRILE 2023
Progetto	IMPIANTO ELETTRICO E SIMILARI	Collab.	#	Aggior.	*
Descrizione	QUADRO GENERALE ESTERNO – Q.G.E.	Disegn.	#	Aggior.	#


 Consulenza, ingegneria e certificazione per la progettazione e costruzione di impianti  
 Via G. Falcone, 12/14/16 - Treviso  
[www.ingsrl.it](http://www.ingsrl.it)

Progettista	ing.L.Cappia	
Schema	02	Pagina
		2 di 2

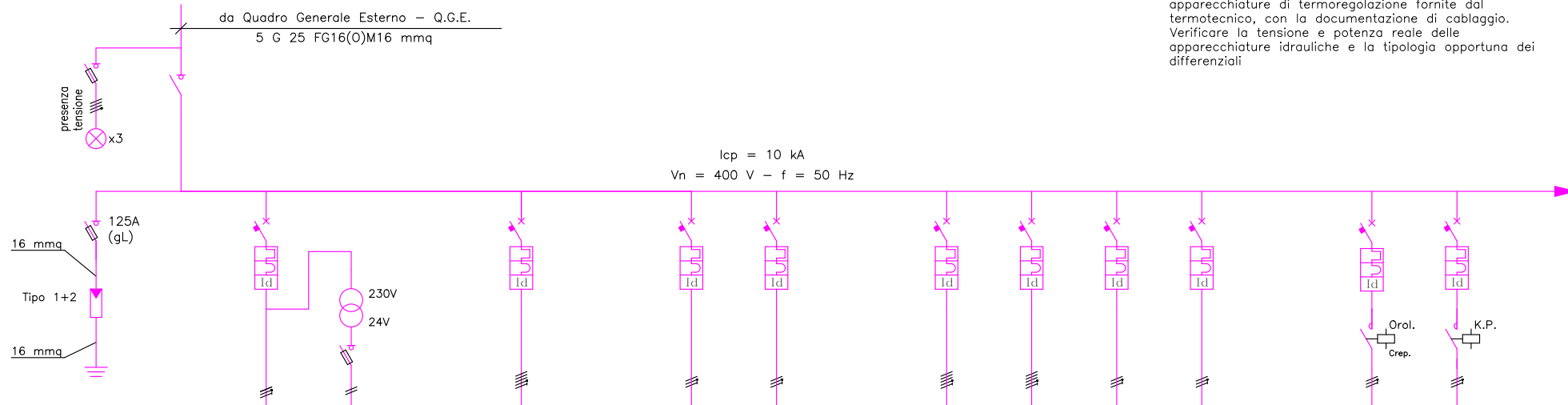
# QUADRO INTERNO AUDITORIUM – Q.I.A

N.B.: Per quadri aventi più alimentazioni, se non diversamente specificato, predisporre all'esterno della carpenteria una chiara segnalazione sulla necessità di sezionare tutte le alimentazioni prima di accedere alle parti attive.

N.B.: In ogni punto dell'impianto sia distribuito un conduttore PE giallo-verde di sezione pari a quello di fase di sezione maggiore o in accordo con la Guida CEI 64-12

N.B.: Verificare i reali valori della corrente di corto circuito presunta

N.B.: All'interno del quadro dovranno essere installate le apparecchiature di termoregolazione fornite dal termotecnico, con la documentazione di cablaggio. Verificare la tensione e potenza reale delle apparecchiature idrauliche e la tipologia opportuna dei differenziali



CIRCUITO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
SOTTOQUADRO	-	-	EVENTUALE	EVENTUALE	-	Q.B.M.UTA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UTENZA ALIMENTATA	Limitatore Sovratens. Tipo 1+2	Generale Quadro	Ausiliari 230V	Ausiliari 24V	-	Quadro Bordo Macc. UTA	-	Alimentaz. Unità Intern. Retro Palcos.	Alimentaz. Unità Intern. Ingres.+Bagni	-	Quadro Prese QP	Quadro Prese QP	F.M. Palcoscen.+ Retro Palcos.	F.M. Ingresso+ Bagni	-	Illuminaz. Esterna	Illuminaz. Perimetro Auditorium	-
Interruttore tipo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrente Nominale In (A)	-	4 x 63	1x10+N C	1x32+N	-	4 x 50	-	1x16+N C	1x16+N C	-	4 x 16 C	4 x 16 C	1x16+N C	1x16+N C	-	1x10+N C	1x10+N C	-
Tarature sganciatori	lth (A) lm (A)	4P -	10 100	- -	- -	50 500	- -	16 160	16 160	- -	16 160	16 160	16 160	16 160	- -	10 100	10 100	- -
Relè differenziale	Idn (A) t (ms)	- -	0,03 istantaneo	- -	- -	0,3 Istantaneo	- -	0,03 istantaneo	0,03 istantaneo	- -	0,03 istantaneo	0,03 istantaneo	0,03 istantaneo	0,03 istantaneo	- -	0,03 istantaneo	0,03 istantaneo	- -
P.I. (kA)	CEI 23-3 EN 60947-2	- -	- 10	50 -	- -	- 10	- -	- 10	10 10	- -	- 10	10 10	10 10	10 10	- -	- 10	10 10	- -
Fusibile calibro (A) / P.I. (kA)	-	-	-	10A (gG)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teleruttore tipo / portata (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potenza Installata (kW)	-	30 (18)	-	-	-	18 (10)	-	0,2	1,5	-	-	3	0,2	1,5	-	-	-	-
Corrente Assorbita (A)	-	60 (36)	-	-	-	36 (20)	-	1	7,5	-	-	6	1	7,5	-	-	-	-
Sezione cavo (mmq)	FG16(O)M16	-	-	-	-	5 G 16	-	3 G 2,5	3 G 2,5	-	5 G 4	5 G 4	3 G 2,5	3 G 2,5	-	3 G 1,5	3 G 1,5	-
	PVC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Modalità di posa	-	-	-	-	-	-	-	tubaz.pass.	tubaz.pass.	-	tubaz.pass.	tubaz.pass.	tubaz.pass.	tubaz.pass.	-	tubaz.pass.	tubaz.pass.	-
Portata teorica (A)	-	-	-	-	-	80	-	30	30	-	36	36	30	30	-	10	21	-
Coefficiente riduzione posa	-	-	-	-	-	0,7	-	0,7	0,7	-	0,7	0,7	0,7	0,7	-	0,7	0,7	-
Portata reale (A)	-	-	-	-	-	56	-	21	21	-	25	25	21	21	-	13,5	15,5	-
Lunghezza cavo (m)	-	-	-	-	-	25	-	25	50	-	25	25	-	-	-	-	-	-

# QUADRO INTERNO AUDITORIUM – Q.I.A

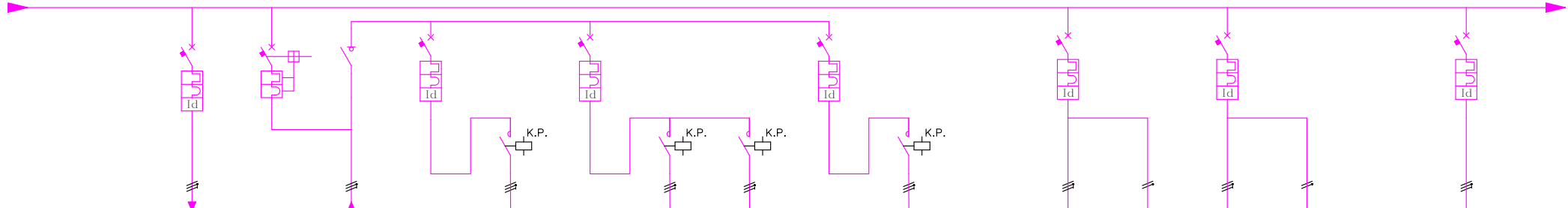
N.B.: Per quadri aventi più alimentazioni, se non diversamente specificato, predisporre all'esterno della carpenteria una chiara segnalazione sulla necessità di sezionare tutte le alimentazioni prima di accedere alle parti attive.

N.B.: In ogni punto dell'impianto sia distribuito un conduttore PE giallo-verde di sezione pari a quello di fase di sezione maggiore o in accordo con la Guida CEI 64-12

N.B.: Verificare i reali valori della corrente di corto circuito presunta


N.B.: All'interno del quadro dovranno essere installate le apparecchiature di termoregolazione fornite dal termotecnico, con la documentazione di cablaggio. Verificare la tensione e potenza reale delle apparecchiature idrauliche e la tipologia opportuna dei differenziali

$I_{cp} = 10 \text{ kA}$   
 $V_n = 400 \text{ V} - f = 50 \text{ Hz}$



CIRCUITO	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
SOTTOQUADRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EVENTUALE	-
UTENZA ALIMENTATA	Alimentaz. a Soccorsi.	Bypass Soccorsi. 2 kVA	Alimentaz. da Soccorsi.	Illuminaz. Auditorium	Illuminaz. Palco	Illuminaz. Auditorium	Illuminaz. Proiettore 1	Illuminaz. Proiettore 2	Illuminaz. Auditorium	Illuminaz. Binario	-	Illuminaz. Retro Palcoscenico	Illumin. Emergenza	Illuminaz. Ingresso +Bagni	Illumin. Emergenza	-	-	F.M. Termo Regolazione	-
Interruttore tipo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrente Nominale In (A)	1x20+N C	1x20+N C	1x32+N C	1x10+N C	-	1x10+N C	-	-	1x10+N C	-	-	1x10+N C	-	1x10+N C	-	-	-	1x16+N C	-
Tarature sganciatori	$I_{th}$ (A) 20 $I_m$ (A) 200	20 200	32 320	10 100	-	10 100	-	-	10 100	-	-	10 100	-	10 100	-	-	-	16 160	-
Relè differenziale	$I_{dn}$ (A) 0,5 TipoA t (ms) Selettivo	-	-	0,03 istantaneo	-	0,03 istantaneo	-	-	0,03 istantaneo	-	-	0,03 istantaneo	-	0,03 istantaneo	-	-	-	0,3 istantaneo	-
P.I. (kA)	CEI 23-3 EN 60947-2 10	10	10	10	-	10	-	-	10	-	-	10	-	10	-	-	-	10	-
Fusibile calibro (A) / P.I. (kA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teleruttore tipo / portata (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potenza Installata (kW)	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrente Assorbita (A)	-	-	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sezione cavo (mmq)	FG16(O)M16 3 G 4 PVC	-	3 G 4	-	3 G 1,5 FTG10(O)M1	-	3 G 1,5 FTG10(O)M1	3 G 1,5 FTG10(O)M1	-	3 G 1,5 FTG10(O)M1	-	3 G 1,5	2 x 1,5	3 G 1,5	2 x 1,5	-	-	3 G 2,5	-
Modalità di posa	tubaz.pass	-	tubaz.pass	-	tubaz.pass.	-	tubaz.pass.	tubaz.pass.	-	tubaz.pass.	-	tubaz.pass.	tubaz.pass.	tubaz.pass.	tubaz.pass.	-	-	quadro	-
Portata teorica (A)	-	-	-	-	21	-	21	21	-	21	-	21	21	21	21	-	-	30	-
Coefficiente riduzione posa	36	-	36	-	0,7	-	0,7	0,7	-	0,7	-	0,7	0,7	0,7	0,7	-	-	0,7	-
Portata reale (A)	0,7	-	0,7	-	15,5	-	15,5	15,5	-	15,5	-	15,5	15,5	15,5	15,5	-	-	21	-
Lunghezza cavo (m)	25	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Committente	COMUNE DI SEREGNO (MI) – AUDITORIUM SCUOLA DON MILANI Via CARROCCIO	Scala	#	Data	APRILE 2023
Progetto	IMPIANTO ELETTRICO E SIMILARI	Collab.	#	Aggior.	*
Descrizione	QUADRO INTERNO AUDITORIUM – Q.I.A	Disegn.	#	Aggior.	#


 Consulenza, ingegneria e certificazione per la progettazione e costruzione di impianti  
 Via G. Falcone, 121/14/16 - Treviolo  
[www.ingsrl.it](http://www.ingsrl.it)

Progettista	ing. L. Cappia	
Schema	03	Pagina
		2 di 3

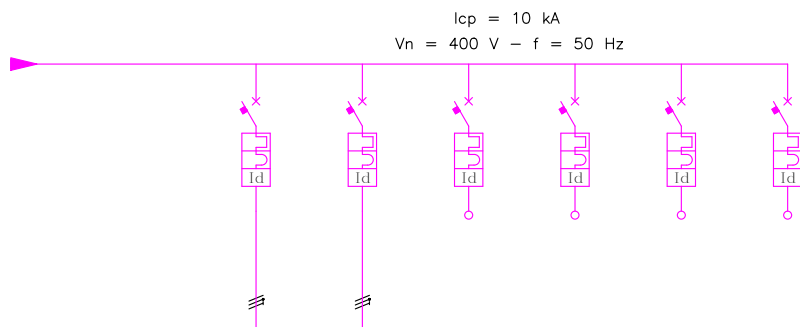
# QUADRO INTERNO AUDITORIUM – Q.I.A

N.B.: Per quadri aventi più alimentazioni, se non diversamente specificato, predisporre all'esterno della carpenteria una chiara segnalazione sulla necessità di sezionare tutte le alimentazioni prima di accedere alle parti attive.

N.B.: In ogni punto dell'impianto sia distribuito un conduttore PE giallo-verde di sezione pari a quello di fase di sezione maggiore o in accordo con la Guida CEI 64-12

N.B.: Verificare i reali valori della corrente di corto circuito presunta

N.B.: All'interno del quadro dovranno essere installate le apparecchiature di termoregolazione fornite dal termotecnico, con la documentazione di cablaggio. Verificare la tensione e potenza reale delle apparecchiature idrauliche e la tipologia opportuna dei differenziali



# CARPENTERIA

materiale metallico

da pavimento

minimo IP41

dimensioni indicative

9 x 24 DIN

N.B.: Le dimensioni e modalità costruttive segnalate sono indicative e modificabili in fase di realizzazione costruttiva da parte del quadrista, previo accordo con la Committenza e/o la D.L..

N.B.: Il quadro sia realizzato in conformità alla Norma CEI 17-13/1 e/o Norma CEI 23-51 attualmente in vigore.

N.B.: L'ingresso dei cavi sia realizzato in maniera tale da assicurare il grado di protezione IP richiesto per la carpenteria.

N.B.: I dati relativi alla carpenteria e la disposizione delle apparecchiature all'interno della stessa sono puramente indicativi e non vincolanti.

N.B.: Si segnala di utilizzare quali colori identificativi dei cavi quelli indicati dalle Norme CEI:  
 - Conduttore Neutro: AZZURRO  
 - Conduttore PE: GIALLO-VERDE

CIRCUITO	37	38	39	40	41	42
SOTTOQUADRO	-	-	-	-	-	-
UTENZA ALIMENTATA	Alimentaz. Centrale Fumi	Alimentaz. Centrale EVAC	Riserva	Riserva	Riserva	Riserva
Interruttore tipo	-	-	-	-	-	-
Corrente Nominale In (A)	1x16+N C	1x16+N C	4 x 16 C	4 x 10 C	1x16+N C	1x10+N C
Tarature sganciatori	Ith (A) Im (A)	16 160	16 160	16 100	16 160	10 100
Relè differenziale	Idn (A) t (ms)	0,3 istantaneo	0,3 istantaneo	0,03 istantaneo	0,03 istantaneo	0,03 istantaneo
P.I. (kA)	CEI 23-3 EN 60947-2	10	10	10	10	10
Fusibile calibro (A) / P.I. (kA)	-	-	-	-	-	-
Teleruttore tipo / portata (A)	-	-	-	-	-	-
Potenza Installata (kW)	-	-	-	-	-	-
Corrente Assorbita (A)	-	-	-	-	-	-
Sezione cavo (mmq)	FG16(O)M16 3 G 2,5 PVC	3 G 2,5	-	-	-	-
Modalità di posa	tubaz.pass.	tubaz.pass.	-	-	-	-
Portata teorica (A)	30	30	-	-	-	-
Coefficiente riduzione posa	0,7	0,7	-	-	-	-
Portata reale (A)	21	21	-	-	-	-
Lunghezza cavo (m)	20	20	-	-	-	-

Committente	COMUNE DI SEREGNO (MI) – AUDITORIUM SCUOLA DON MILANI Via CARROCCIO	Scala	#	Data	APRILE 2023
Progetto	IMPIANTO ELETTRICO E SIMILARI	Collab.	#	Aggior.	*
Descrizione	QUADRO INTERNO AUDITORIUM – Q.I.A	Disegn.	#	Aggior.	#


 Consulenza, ingegneria e certificazione per la progettazione e costruzione di impianti  
 Via G. Falcone, 12/14/16 - Treviolo  
[www.ingsrl.it](http://www.ingsrl.it)

Progettista	ing.L.Cappia		
Schema	03	Pagina	3 di 3

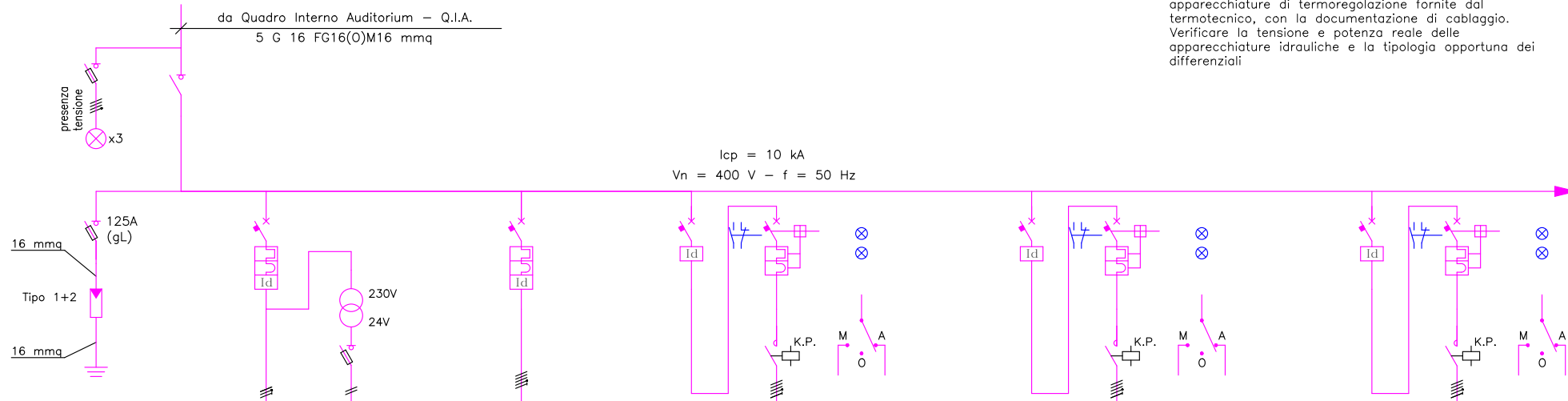
# QUADRO BORDO MACCHINA UTA – Q.B.M.UTA

N.B.: Per quadri aventi più alimentazioni, se non diversamente specificato, predisporre all'esterno della carpenteria una chiara segnalazione sulla necessità di sezionare tutte le alimentazioni prima di accedere alle parti attive.

N.B.: In ogni punto dell'impianto sia distribuito un conduttore PE giallo-verde di sezione pari a quello di fase di sezione maggiore o in accordo con la Guida CEI 64-12

N.B.: Verificare i reali valori della corrente di corto circuito presunta


N.B.: All'interno del quadro dovranno essere installate le apparecchiature di termoregolazione fornite dal termotecnico, con la documentazione di cablaggio. Verificare la tensione e potenza reale delle apparecchiature idrauliche e la tipologia opportuna dei differenziali



$I_{cp} = 10 \text{ kA}$   
 $V_n = 400 \text{ V} - f = 50 \text{ Hz}$

CIRCUITO	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
SOTTOQUADRO	-	-	EVENTUALE	EVENTUALE	-	Q.Term.UTA	-	-	MAN 1	-	-	-	MAN 2	-	-	-	-	RIP 1	-
UTENZA ALIMENTATA	Limitatore Sovratens. Tipo 1+2	Generale Quadro	Ausiliari 230V	Ausiliari 24V	-	Quadro Termoregol. UTA	-	Ventilazione Mandata 1	Ventilazione	Selettore e spie segnalazione	-	Ventilazione Mandata 2	Ventilazione	Selettore e spie segnalazione	-	Ventilazione Ripresa 1	Ventilazione	Selettore e spie segnalazione	
Interruttore tipo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrente Nominale In (A)	-	4 x 63	1x10+N C	1x32+N	-	4 x 25	-	4 x 25	3 x 10	-	-	4 x 25	3 x 10	-	-	4 x 25	3 x 10	-	-
Tarature sganciatori	4P	-	10	-	-	25	-	-	6 - 10	-	-	6 - 10	-	-	-	-	-	6 - 10	-
	Im (A)	-	100	-	-	250	-	-	12 Ith	-	-	12 Ith	-	-	-	-	-	12 Ith	-
Relè differenziale	Idn (A)	-	-	-	-	0,3 tipoB	-	0,3 tipoB	-	-	-	0,3 tipoB	-	-	-	-	0,3 tipoB	-	-
	t (ms)	-	-	istantaneo	-	Istantaneo	-	Istantaneo	-	-	-	Istantaneo	-	-	-	-	Istantaneo	-	-
P.I. (kA)	CEI 23-3 EN 60947-2	-	-	50	-	6	-	-	50	-	-	-	50	-	-	-	-	50	-
Fusibile calibro (A) / P.I. (kA)	-	-	-	10A (gG)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teleruttore tipo / portata (A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potenza Installata (kW)	-	18 (10)	-	-	-	2	-	-	3,5	-	-	-	3,5	-	-	-	-	3,5	-
Corrente Assorbita (A)	-	36 (20)	-	-	-	4	-	-	7	-	-	-	7	-	-	-	-	7	-
Sezione cavo (mmq)	FG16(O)M16	-	-	-	-	5 G 2,5	-	-	5 G 2,5	-	-	-	5 G 2,5	-	-	-	-	5 G 2,5	-
	PVC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Modalità di posa	-	-	-	-	-	-	-	-	tubaz.pass.	-	-	-	tubaz.pass.	-	-	-	-	tubaz.pass.	-
Portata teorica (A)	-	-	-	-	-	26	-	-	26	-	-	-	26	-	-	-	-	26	-
Coefficiente riduzione posa	-	-	-	-	-	0,7	-	-	0,7	-	-	-	0,7	-	-	-	-	0,7	-
Portata reale (A)	-	-	-	-	-	18	-	-	18	-	-	-	18	-	-	-	-	18	-
Lunghezza cavo (m)	-	-	-	-	-	5	-	-	10	-	-	-	10	-	-	-	-	10	-

Committente	COMUNE DI SEREGNO (MI) – AUDITORIUM SCUOLA DON MILANI Via CARROCCIO	Scala	#	Data	APRILE 2023
Progetto	IMPIANTO ELETTRICO E SIMILARI	Collab.	#	Aggior.	*
Descrizione	QUADRO BORDO MACCHINA UTA – Q.B.M.UTA	Disegn.	#	Aggior.	#


 Consulenza, ingegneria e certificazione per la progettazione e costruzione di impianti  
 Via G. Falcone, 12/14/16 - Treviolo  
[www.ingsrl.it](http://www.ingsrl.it)

Progettista	ing. L. Cappia
Schema	04
Pagina	1 di 2



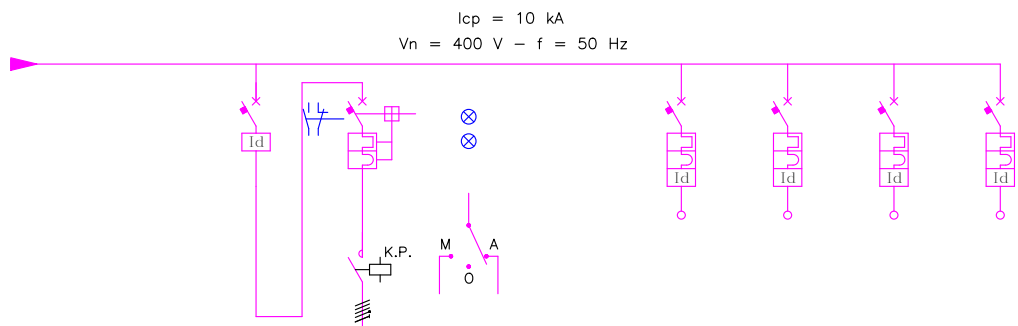
# QUADRO BORDO MACCHINA UTA – Q.B.M.UTA

N.B.: Per quadri aventi più alimentazioni, se non diversamente specificato, predisporre all'esterno della carpenteria una chiara segnalazione sulla necessità di sezionare tutte le alimentazioni prima di accedere alle parti attive.

N.B.: In ogni punto dell'impianto sia distribuito un conduttore PE giallo-verde di sezione pari a quello di fase di sezione maggiore o in accordo con la Guida CEI 64-12

N.B.: Verificare i reali valori della corrente di corto circuito presunta

N.B.: All'interno del quadro dovranno essere installate le apparecchiature di termoregolazione fornite dal termotecnico, con la documentazione di cablaggio. Verificare la tensione e potenza reale delle apparecchiature idrauliche e la tipologia opportuna dei differenziali



# CARPENTERIA

materiale plastico

da parete

minimo IP65

dimensioni indicative

6 x 24 DIN

N.B.: Le dimensioni e modalità costruttive segnalate sono indicative e modificabili in fase di realizzazione costruttiva da parte del quadrista, previo accordo con la Committenza e/o la D.L..

N.B.: Il quadro sia realizzato in conformita' alla Norma CEI 17-13/1 e/o Norma CEI 23-51 attualmente in vigore.

N.B.: L'ingresso dei cavi sia realizzato in maniera tale da assicurare il grado di protezione IP richiesto per la carpenteria.

N.B.: I dati relativi alla carpenteria e la disposizione delle apparecchiature all'interno della stessa sono puramente indicativi e non vincolanti.

N.B.: Si segnala di utilizzare quali colori identificativi dei cavi quelli indicati dalle Norme CEI:  
 - Conduttore Neutro: AZZURRO  
 - Conduttore PE: GIALLO-VERDE

CIRCUITO	19	20	21	22	23	24	25	26
SOTTOQUADRO	-	RIP 2	-	-	-	-	-	-
UTENZA ALIMENTATA	Ventilazione Ripresa 2	Ventilazione	Selettore e spie segnalazione	-	Riserva	Riserva	Riserva	Riserva
Interruttore tipo	-	-	-	-	-	-	-	-
Corrente Nominale In (A)	4 x 25	3 x 10	-	-	4 x 10 C	4 x 10 C	1x16+N C	1x10+N C
Tarature sganciatori	-	6 - 10	-	-	16	10	16	10
Im (A)	-	12 Ith	-	-	160	100	160	100
Relè differenziale	Idn (A) 0,3 tipoB	-	-	-	0,03	0,03	0,03	0,03
t (ms)	istantaneo	-	-	-	istantaneo	istantaneo	istantaneo	istantaneo
P.I. (kA)	CEI 23-3 EN 60947-2	50	-	-	10	10	10	10
Fusibile calibro (A) / P.I. (kA)	-	-	-	-	-	-	-	-
Teleruttore tipo / portata (A)	-	-	-	-	-	-	-	-
Potenza Installata (kW)	-	3,5	-	-	-	-	-	-
Corrente Assorbita (A)	-	7	-	-	-	-	-	-
Sezione cavo (mmq)	FG16(O)M16	5 G 2,5	-	-	-	-	-	-
	PVC	-	-	-	-	-	-	-
Modalita' di posa	-	tubaz.pass.	-	-	-	-	-	-
Portata teorica (A)	-	26	-	-	-	-	-	-
Coefficiente riduzione posa	-	0,7	-	-	-	-	-	-
Portata reale (A)	-	18	-	-	-	-	-	-
Lunghezza cavo (m)	-	10	-	-	-	-	-	-

Committente	COMUNE DI SEREGNO (MI) – AUDITORIUM SCUOLA DON MILANI Via CARROCCIO	Scala	#	Data	APRILE 2023
Progetto	IMPIANTO ELETTRICO E SIMILARI	Collab.	#	Aggior.	*
Descrizione	QUADRO BORDO MACCHINA UTA – Q.B.M.UTA	Disegn.	#	Aggior.	#


 Consulenza, ingegneria e certificazione per la progettazione e costruzione di impianti  
 Via G. Falcone, 12/14/16 - Treviolo  
[www.ingsrl.it](http://www.ingsrl.it)

Progettista *ing.L.Cappia*  
 Schema **04** Pagina **2 di 2**