

RIQUALIFICAZIONE DEGLI ALLESTIMENTI, DEGLI IMPIANTI E DELLE TECNOLOGIE
DIGITALI PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SOSTENIBILITÀ ENERGETICA,
LA FLESSIBILITÀ D'USO E LA QUALITÀ DEI SERVIZI

PNRR Componente M1C3 Turismo e Cultura 4.0

Intervento 1.3 "Migliorare l'efficienza energetica di cinema, teatri e musei" CUP- F13G22000100001

Il Direttore dei Musei Reali
Dott. Mario Turetta

Il Responsabile Unico del Procedimento
Arch. Marina Feroggio



Progetto di
FATTIBILITÀ TECNICO ed ECONOMICA

progetto
OFFICINA DELLE IDEE
gruppo di lavoro architetti
I. Abad Gramaglia L. Cosenza F. Graglia A. Canepari M. Cirone S. Picicco A. Marellò
M. Belliardo

responsabile progetto arch. Diego Giachello

Consulenza aspetti impiantistici
ANTONIO CURCIO ingegnere
Via Leinì 4 10036 SETTIMO TORINESE

CORRADO ANGELONI per. industriale
Via Duino 180 10127 TORINO

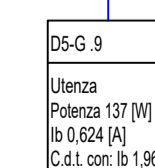
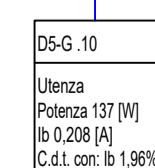
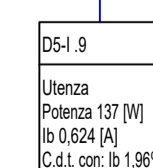
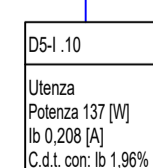
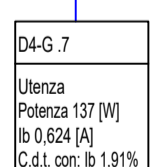
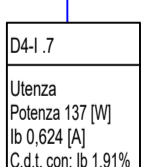
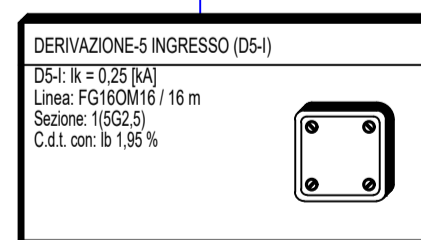
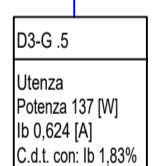
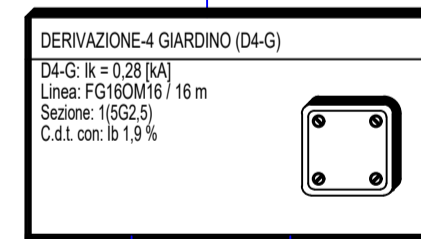
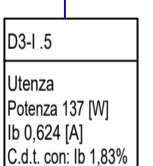
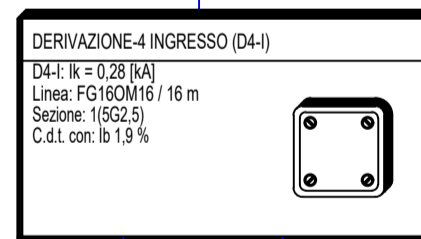
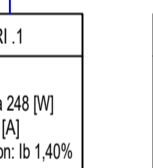
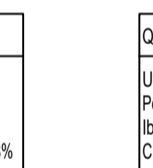
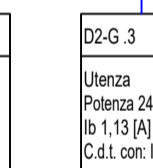
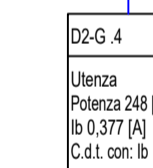
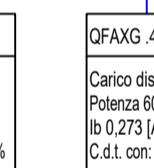
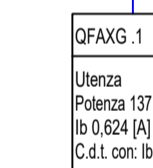
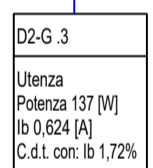
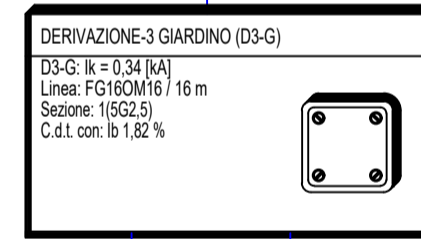
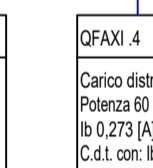
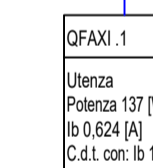
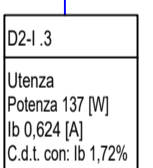
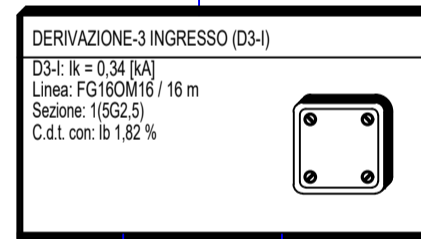
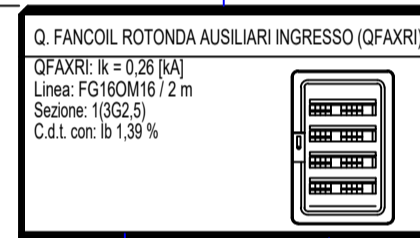
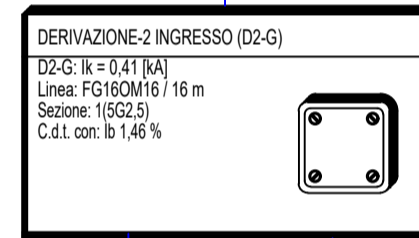
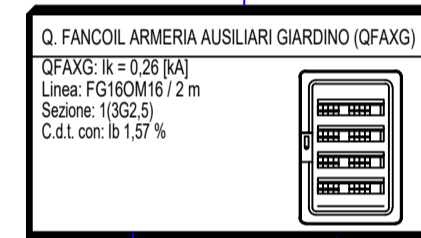
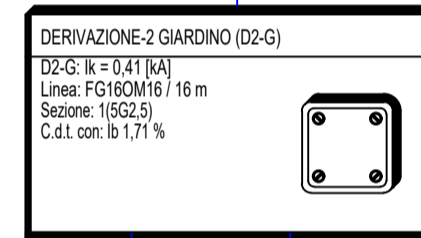
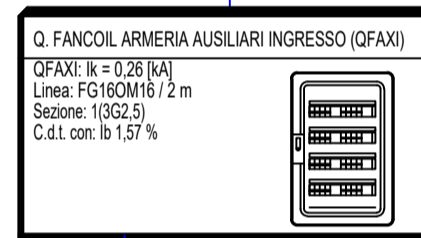
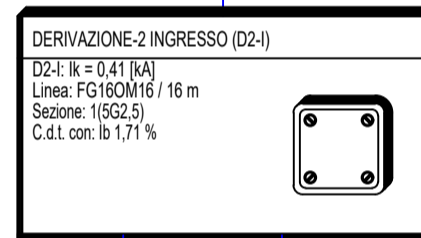
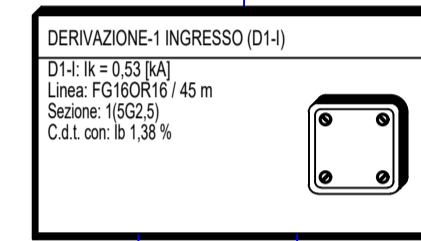
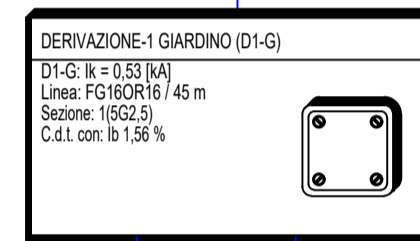
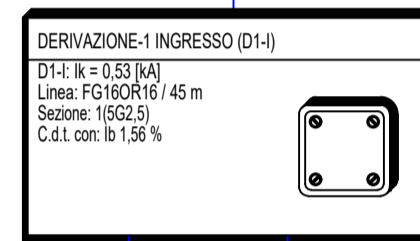
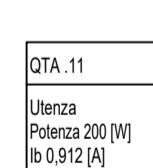
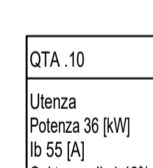
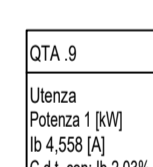
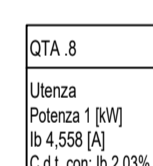
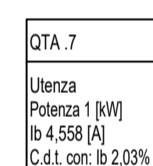
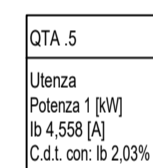
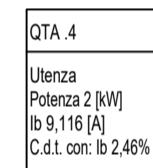
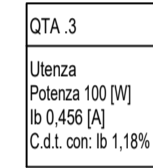
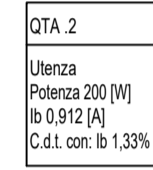
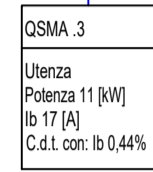
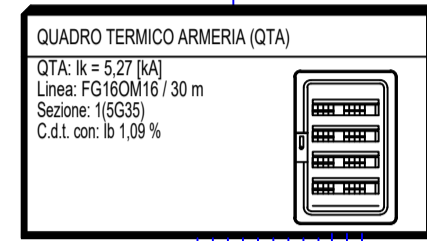
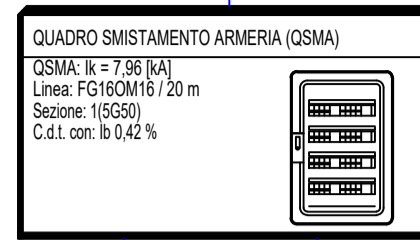
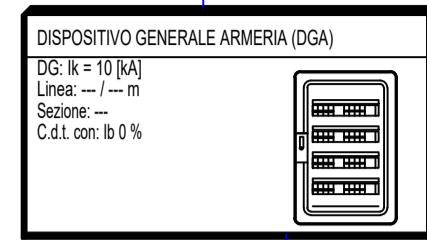
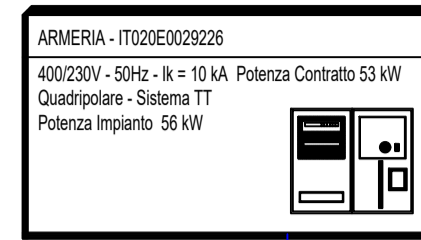
Coordinamento della sicurezza in fase di progetto
ALBERTO PORRO architetto
C.so Vittorio Emanuele II 59 10128 TORINO

QUADRI ELETTRICI

OI 2023 013

15

MAGGIO 2023
Rev2 mag 2024



MUSEI REALI TORINO

Piazzetta Reale n.1

24030

DGA

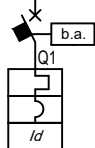
DISPOSITIVO GENERALE ARMERIA

NOTA:

Corrado Per. Ind. ANGELONI
via Duino, 180 - TORINO
tel. 393 3302632

Da Quadro:	ARMERIA - IT020E0029226
Partenza:	F .0
Cavo [mm²]:	---
Lunghezza [m]:	---
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I_k = 10 kA



Prefisso quadro:	DGA
Alimentazione:	Quadripolare
I _k Max [kA]:	10
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	65
Codice:	

Sigla utenza		DGA .0	DGA .1						
Descrizione		ARRIVO	DISPOSITIVO GENERALE						
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]			AL QSMA						
CORRENTE (I _b) [A]			56						
CosFi			86						
DISTRIBUZIONE			0,95						
DISTRIBUZIONE			Quadripolare						
PROTEZIONE	MARCA		SCHNEIDER						
	MODELLO		NSX250B-Mic.7.2 LSIR 100A/N.C.						
	POLI x I _n		4 x 250						
	I _n [A]		100/36/100						
	I _m [A]		1.000/150/1.000						
	I - Classe / Tempo Diff. [A] / [s]		0,3 - Cl. A / 0,8						
	G/t4 [A] / [s]		---/---						
P.d.I CEI EN	P.d.I. di progetto [kA]		25						
	60898 I _{cn} [kA]		0						
	60947-2 I _{cu} [kA]		25/25						
VERIFICHE	I _{cc} max [kA]		10						
	C.d.t. a valle I _b [%]		0,36						
	L/L max g.t. [m/m]		20/>99999						
	I _f [A]		120						
	I _z [A]		104						
LINEA	1,45 I _z [A]		151						
	Sigla		FG160M16						
	Sezione [mmq]		1(5G50)						

Corrado Per. Ind. ANGELONI
via Dujno n. 180 TORINO
tel. 393 3302632

COMMITTENTE
MUSEI REALI DI TORINO
Piazzetta Reale n.1
Torino (TO)

OGGETTO
DISPOSITIVO GENERALE ARMERIA (DGA)
Schema Elettrico Unifilare

FILE U_DGA_00001
DISEGNO 24030
FOGLIO 1 | SEGUE -

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
-----	------	-------------	-----------	-------------

MUSEI REALI TORINO

Piazzetta Reale n.1

24030

QSMA

QUADRO SMISTAMENTO ARMERIA

NOTA:

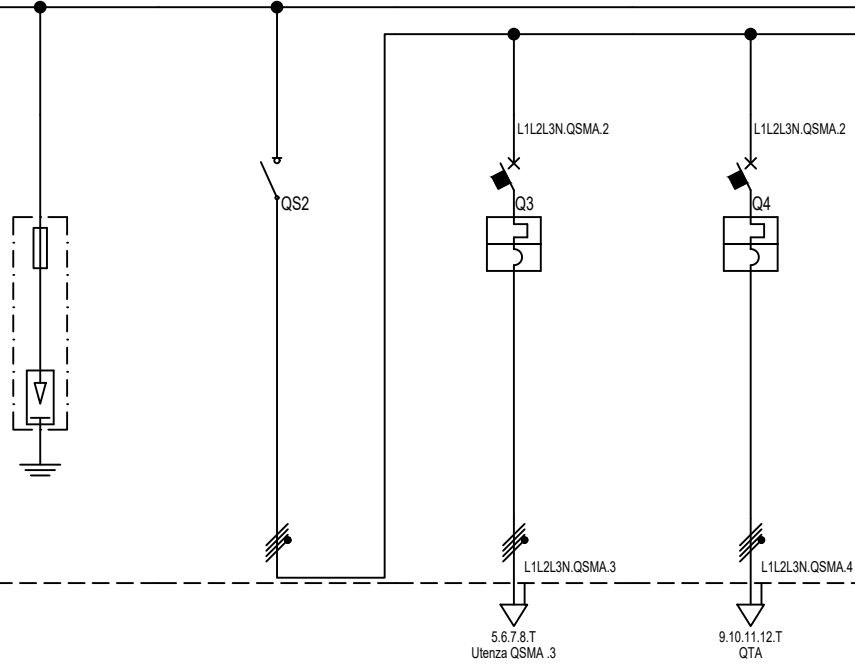
Corrado Per. Ind. ANGELONI
via Duino, 180 - TORINO
tel. 393 3302632

Da Quadro:	DGA
Partenza:	DGA .1
Cavo [mm²]:	1(5G50)
Lunghezza [m]:	20
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T

Prefisso quadro:	QSMA
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	7,955
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	65
Codice:	

Sigla utenza	QSMA.0	QSMA.1	QSMA.2	QSMA.3	QSMA.4
Descrizione	ARRIVO	SCARICATORE SOVRATENSIONE DEHN 3xDVCI 255 1xDGP M 255	SEZIONATORE GENERALE	QUADRO ARMERIA ESISTENTE	AL Q. TERMICO ARMERIA QTA
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0	56	11	45
CORRENTE (Ib) [A]		0	86	17	69
CosFi		---	0,95	0,95	0,95
DISTRIBUZIONE		Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare
PROTEZIONE	MARCA	DEHN	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	MODELLO	Classe I - DV CI 1 255 FM Up 1.5 kV/---	INS160 M.NERA/---	NSX100B-Mic.2.2 LSol 100A/N.C.	NSX100B-Mic.2.2 LSol 100A/N.C.
	POLI x In	4 x 0	4 x 160	4 x 100	4 x 100
	In [A]	0	160	100/36/40	100/36/100
	Im [A]	---/---/---	---/---/---	1.000/54/400	1.000/54/1.000
	I - Classe / Tempo Diff. [A] / [s]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
	G/t4 [A] / [s]	---/---	---/---	---/---	---/---
P.d.I CEI EN	P.d.I. di progetto [kA]	100	0	25	25
	60898 Icn [kA]	0	0	0	0
	60947-2 Icu [kA]	0/0	0/0	25/25	25/25
VERIFICHE	Icc max [kA]	7,96	7,96	7,92	7,92
	C.d.t. a valle Ib [%]	0,36	0,36	0,37	0,92
	L/L max g.t. [m/m]	---/---	---/---	---/---	30/99999
	If [A]	---	---	48	120
	Iz [A]	---	---	---	126
1,45 Iz [A]	---	---	---	183	
LINEA	Sigla	---	---	---	FG160M16
	Sezione [mmq]	---	---	---	1(5G35)

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Ik = 7,955 kA - Id: 0,3 A



REV	DATA	DESCRIZIONE	DISegnATO	CONTROLLATO

Corrado Per. Ind. ANGELONI
via Dujno n. 180 TORINO
tel. 393 3302632

COMMITTENTE
MUSEI REALI DI TORINO
Piazzetta Reale n.1
Torino (TO)

OGGETTO
QUADRO SMISTAMENTO ARMERIA (QSMA)
Schema Elettrico Unifilare

FILE U_QSMA_00001
DISEGNO 24030
FOGLIO 1 | SEGUE -

MUSEI REALI TORINO

Piazzetta Reale n.1

24030

QTA

QUADRO TERMICO ARMERIA

NOTA:

Corrado Per. Ind. ANGELONI
via Duino, 180 - TORINO
tel. 393 3302632

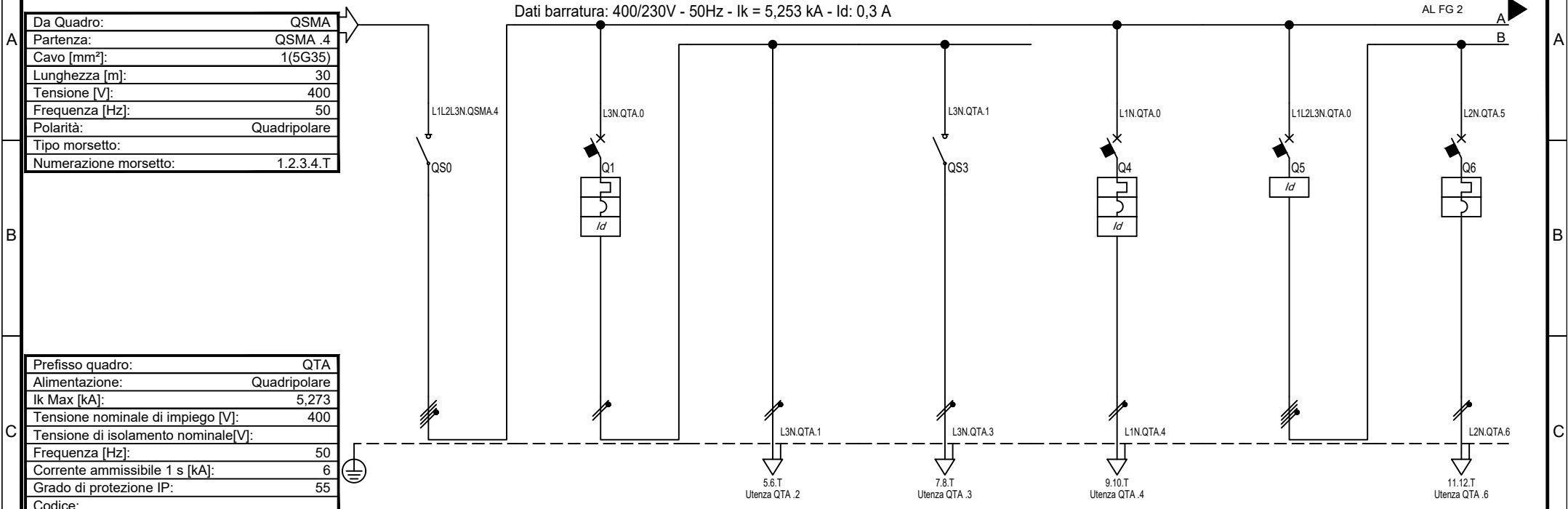
Da Quadro:	QSMA
Partenza:	QSMA .4
Cavo [mm²]:	1(5G35)
Lunghezza [m]:	30
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T

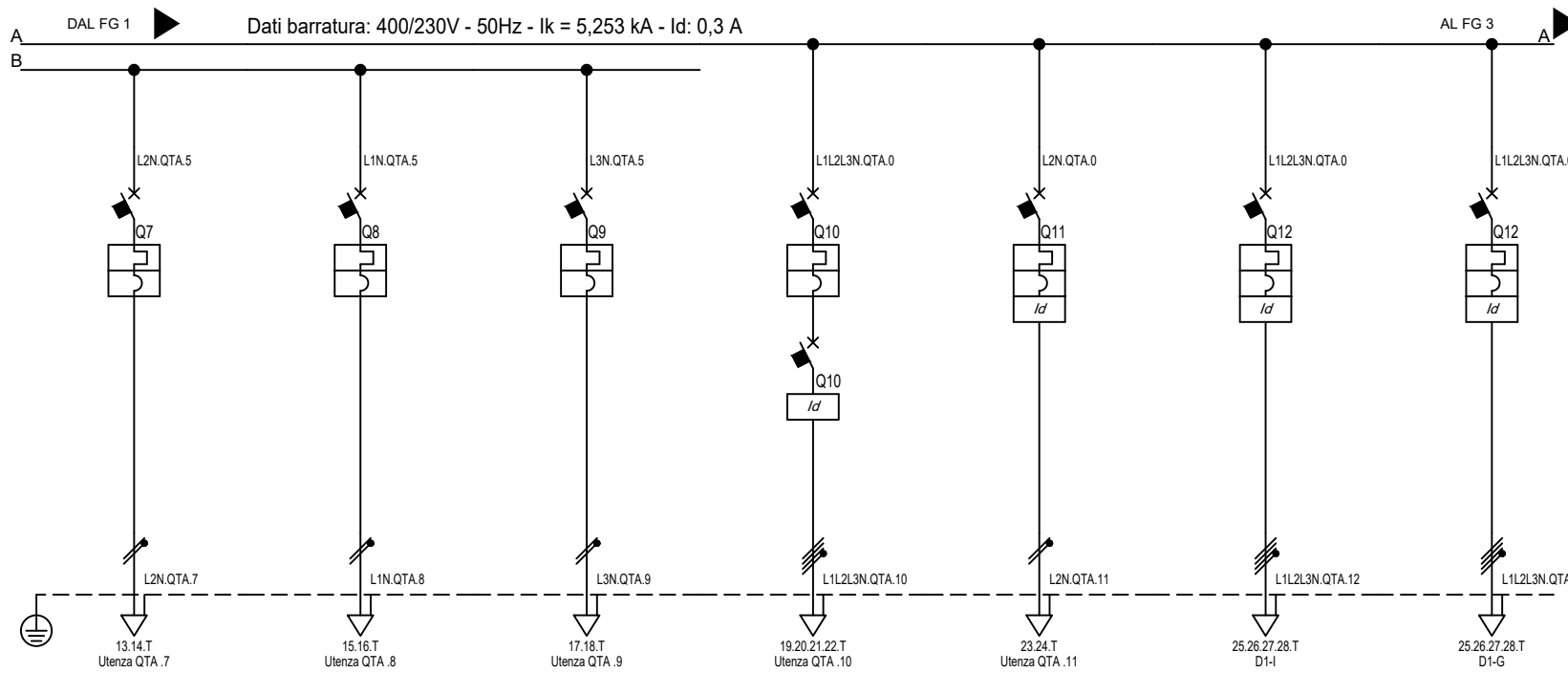
Prefisso quadro:	QTA
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	5,273
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	6
Grado di protezione IP:	55
Codice:	

Sigla utenza		QTA .0	QTA .1	QTA .2	QTA .3	QTA .4	QTA .5	QTA .6	
Descrizione		GENERALE	LUCE DI LOCALE	LUCE DI LOCALE ORDINARIA	LUCE DI LOCALE EMERGENZA	FM DI SERVIZIO	POMPE	POMPA PRIMARIO GRUPPO 1 P1	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		45	0,3	0,2	0,1	2	4	1	
CORRENTE (Ib) [A]		69	1,367	0,912	0,456	9,116	9,116	4,558	
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	
DISTRIBUZIONE		Quadripolare	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L1+N	Quadripolare	Monofase L3+N	
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	---	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	
	MODELLO	INS100 M.NERA/---	iC60N+Vigi A/C	---	iSW con spia/---	iC60N+Vigi A/C	iID-B sil/---	iC60N/C	
	POLI x In	4 x 100	2 x 10	---	2 x 20	2 x 16	4 x 25	2 x 6	
	In [A]	100	---/---/10	---/---/---	20	---/---/16	25	---/---/6	
	Im [A]	---	---	---	---	---	---	---	
	I - Classe / Tempo Diff. [A] / [s]	---	0,03 - Cl. A / 0,04	---	---	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. B si / 0,04	---	---
	G/t4 [A] / [s]	---	---	---	---	---	---	---	
P.d.I. di progetto [kA]	0	6	---	0	6	---	6		
P.d.I. CEI EN	60898 Icn [kA]	0	6	---	0	6	---	6	
	60947-2 Icu [kA]	0/0	20/15	---	0/0	20/15	---	20/15	
VERIFICHE	Icc max [kA]	5,27	2,7	1,82	1,82	2,7	5,25	2,59	
	C.d.t. a valle Ib [%]	0,93	0,95	1,16	1,01	2,29	0,94	1,86	
	L/L max g.t. [m/m]	---	---	20/83,351	10/83,351	20/99999	---	15/83,351	
	If [A]	---	15	---	---	23	---	8,7	
	Iz [A]	---	---	18	18	24	---	18	
1,45 Iz [A]	---	---	26	26	35	---	26		
LINEA	Sigla	---	---	FG16OM16	FG16OR16	FG16OM16	---	FG16OM16	
	Sezione [mmq]	---	---	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G2,5)	---	1(3G1,5)	

Corrado Per. Ind. ANGELONI via Dujno n. 180 TORINO tel. 393 3302632				COMMITTENTE MUSEI REALI DI TORINO Piazzetta Reale n.1 Torino (TO)		OGGETTO QUADRO TERMICO ARMERIA (QTA) Schema Elettrico Unifilare		FILE U_QTA_00001	
REV DATA DESCRIZIONE DISEGNATO CONTROLLATO				NOTA		DISEGNO 24030		FOGLIO 1 ISEGUE 2	

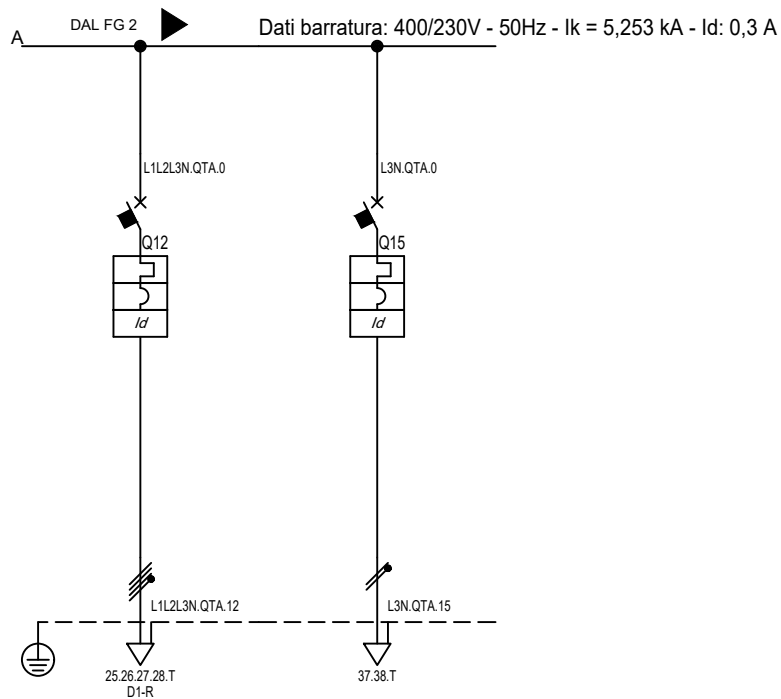
Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Ik = 5,253 kA - Id: 0,3 A





Sigla utenza		QTA .7	QTA .8	QTA .9	QTA .10	QTA .11	QTA .12	QTA .13
Descrizione		POMPA PRIMARIO GRUPPO 2	POMPA SECONDARIO GRUPPO 1	POMPA SECONDARIO GRUPPO 2	POMPA DI CALORE	AUSILIARI	FANCOIL ARMERIA LATO INGRESSO	FANCOIL ARMERIA LATO GIARDINO
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		1	1	1	36	0,2	0,882	0,882
CORRENTE (Ib) [A]		4,558	4,558	4,558	55	0,912	1,522	1,522
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
DISTRIBUZIONE		Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L2+N	Quadrifilare	Monofase L1+N	Quadrifilare	Quadrifilare
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
	MODELLO	iC60N/C	iC60N/C	iC60N/C	C120N+IiD-B si/C	iC60N+Vigi A/C	iC60N+Vigi A/C	iC60N+Vigi A/C
	POLI x In	2 x 6	2 x 6	2 x 6	4 x 80	2 x 10	4 x 10	4 x 10
	In [A]	---/---/6	---/---/6	---/---/6	---/---/80	---/---/10	---/---/10	---/---/10
	Im [A]	---/---/60	---/---/60	---/---/60	---/---/640	---/---/100	---/---/100	---/---/100
	I - Classe / Tempo Diff. [A] / [s]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	0,03 - Cl. B si / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04
	G/t4 [A] / [s]	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
P.d.I. di progetto [kA]	6	6	6	10	6	6	6	
P.d.I. CEI EN	60898 Icn [kA]	6	6	6	10	6	6	6
	60947-2 Icu [kA]	20/15	20/15	20/15	10/7,5	20/15	10/7,5	10/7,5
VERIFICHE	Icc max [kA]	2,59	2,59	2,59	5,25	2,7	5,25	5,25
	C.d.t. a valle Ib [%]	1,86	1,86	1,86	1,25	1,05	1,18	1,18
	L/L max g.t. [m/m]	15/83,351	15/83,351	15/83,351	20/99999	10/83,351	45/99999	45/99999
	If [A]	8,7	8,7	8,7	116	15	15	15
	Iz [A]	18	18	18	102	18	21	21
1,45 Iz [A]	26	26	26	148	26	30	30	
LINEA	Sigla	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16
	Sezione [mmq]	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(3G1,5)	1(5G35)	1(3G1,5)	1(5G2,5)	1(5G2,5)

Corrado Per. Ind. ANGELONI via Dujno n. 180 TORINO tel. 393 3302632					COMMITTENTE MUSEI REALI DI TORINO Piazzetta Reale n.1 Torino (TO)			OGGETTO QUADRO TERMICO ARMERIA (QTA) Schema Elettrico Unifilare			FILE U_QTA_00002	
REV DATA DESCRIZIONE DISEGNATO CONTROLLATO					NOTA			DISEGNO 24030		FOGLIO 2		
										ISEGUE 3		



Sigla utenza		QTA .14	QTA .15				
Descrizione		FANCOIL ROTONDA LATO INGRESSO	RISERVA				
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,774	0				
CORRENTE (I _b) [A]		1,267	0				
CosFi		0,95	---				
DISTRIBUZIONE		Quadrifilare	Monofase L3+N				
PROTEZIONE	MARCA	SCHNEIDER	SCHNEIDER				
	MODELLO	iC60N+Vigi A/C	iC60N+Vigi A/C				
	POLI x I _n	4 x 10	2 x 16				
	I _n [A]	---/---/10	---/---/16				
	I _m [A]	---/---/100	---/---/160				
	I - Classe / Tempo Diff. [A] / [s]	0,03 - Cl. A / 0,04	0,03 - Cl. A / 0,04				
	G/t4 [A] / [s]	---/---	---/---				
P.d.I CEI EN	P.d.I. di progetto [kA]	6	6				
	60898 I _{cn} [kA]	6	6				
	60947-2 I _{cu} [kA]	10/7,5	20/15				
VERIFICHE	I _{cc max} [kA]	5,25	2,7				
	C.d.t. a valle I _b [%]	1,13	0,93				
	L/L max g.t. [m/m]	45/99999	---/---				
	I _f [A]	15	23				
	I _z [A]	21	---				
LINEA	1,45 I _z [A]	30	---				
	Sigla	FG160M16	---				
	Sezione [mmq]	1(5G2,5)	---				

Corrado Per. Ind. ANGELONI
via Dujno n. 180 TORINO
tel. 393 3302632

COMMITTENTE
MUSEI REALI DI TORINO
Piazzetta Reale n.1
Torino (TO)

OGGETTO
QUADRO TERMICO ARMERIA (QTA)
Schema Elettrico Unifilare

FILE U_QTA_00003
DISEGNO 24030
FOGLIO 3 | SEGUE -

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
-----	------	-------------	-----------	-------------

1

2

3

4

5

6

7

8

MUSEI REALI TORINO

Piazzetta Reale n.1

24030

QFAXI

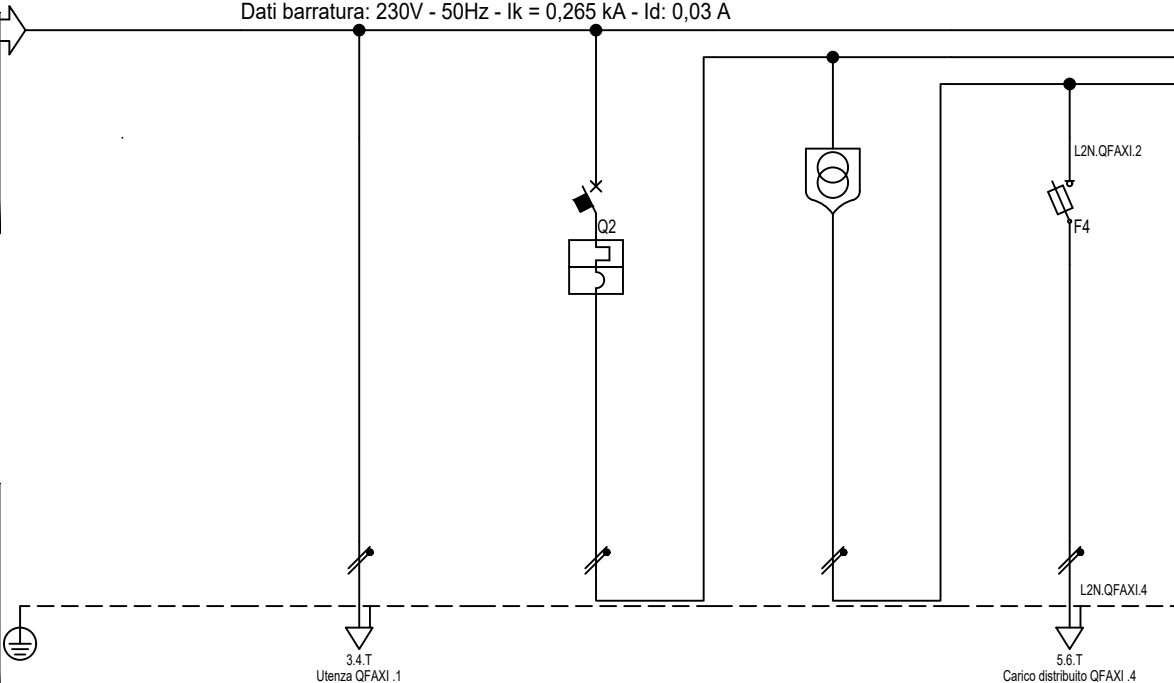
QUADRO FANCOIL ARMERIA AUSILIARI INGRESSO

NOTA:

Corrado Per. Ind. ANGELONI
via Duino, 180 - TORINO
tel. 393 3302632

Da Quadro:	D1-I
Partenza:	D1-I .1
Cavo [mm²]:	1(3G2,5)
Lunghezza [m]:	2
Tensione [V]:	230
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Monofase L2+N
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	1.2.T

Dati barratura: 230V - 50Hz - I_k = 0,265 kA - I_d: 0,03 A



Prefisso quadro:	QFAXI
Alimentazione:	Monofase L2+N
I _k Max [kA]:	0,265
Tensione nominale di impiego [V]:	230
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	4X
Codice:	

		QFAXI .0	QFAXI .1	QFAXI .2	QFAXI .3	QFAXI .4	
Descrizione			FANCOIL ARMERIA A-1	ALIMENTAZIONE VALVOLE FANCOIL INGRESSO	TRASFORMATORE 230/24VAC 16VA	PROTEZIONE VALVOLE 24V	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]			0,137	0,06	0,06	0,06	
CORRENTE (I _b) [A]			0,624	0,273	0,273	0,273	
CosFi			0,95	0,95	0,95	0,95	
DISTRIBUZIONE			Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	
PROTEZIONE	MARCA		---	SCHNEIDER	---	SCHNEIDER	
	MODELLO		---/---	iC60N/C	---/---	STI Gr. 8.5x31.5/gL	
	POLi x I _n		---	2 x 6	---	2 x 20	
	I _n [A]		---/---/---	---/6	---/---/---	---/6	
	I _m [A]		---/---/---	---/60	---/---/---	---/13	
	I - Classe / Tempo Diff. [A] / [s]		--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	
G/t4 [A] / [s]		---/---	---/---	---/---	---/---		
P.d.I. di progetto [kA]		---	6	---	---	50	
P.d.I CEI EN	60898 Icn [kA]		---	6	---	0	
	60947-2 Icu [kA]		---/---	20/15	---/---	50/0	
VERIFICHE	I _{cc} max [kA]		0,27	0,27	0,25	0,25	
	C.d.t. a valle I _b [%]		1,19	1,2	1,2	1,34	
	L/L max g.t. [m/m]		2,5/99999	---/---	---/---	81/83.323	
	I _f [A]		---	8,7	---	11	
	I _z [A]		117	---	---	18	
LINEA	1,45 I _z [A]		169	---	---	26	
	Sigla		FG160M16	---	---	FG160M16	
Sezione [mmq]			1(3G35)	---	---	1(3G1,5)	

Corrado Per. Ind. ANGELONI
via Dujno n. 180 TORINO
tel. 393 3302632

COMMITTENTE
MUSEI REALI DI TORINO
Piazzetta Reale n.1
Torino (TO)

OGGETTO
Q. FANCOIL ARMERIA AUSILIARI INGRESSO (QFAXI)
Schema Elettrico Unifilare

FILE U_QFAXI_00001
DISEGNO 24030
FOGLIO 1 | SEGUE -

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
-----	------	-------------	-----------	-------------

Da Quadro:	QTA
Partenza:	QTA .12
Cavo [mm²]:	1(5G2,5)
Lunghezza [m]:	45
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	D1-I
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	0,553
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

Sigla utenza		D1-I.0	D1-I.1	D1-I.2	D2-I.3	D2-I.4	D3-I.5	D3-I.6
Descrizione		DORSALE-IN	AL FANCOIL 1 ARMERIA	DORSALE	AL FANCOIL 2 ARMERIA	DORSALE	AL FANCOIL 3 ARMERIA	DORSALE
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]			A-1	OUT	A-2	OUT	A-3	OUT
CORRENTE (Ib) [A]			0,197	0,685	0,137	0,548	0,137	0,411
CosFi			0,898	1,249	0,624	1,249	0,624	0,624
DISTRIBUZIONE			Monofase L2+N	Quadripolare	Monofase L1+N	Quadripolare	Monofase L3+N	Quadripolare
PROTEZIONE	MARCA		---	---	---	---	---	---
	MODELLO		---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
	POLI x In		---	---	---	---	---	---
	In [A]		---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im [A]		---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	I - Classe / Tempo Diff. [A] / [s]		--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
	G/t4 [A] / [s]		---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
P.d.I. di progetto [kA]		---	---	---	---	---	---	
P.d.I CEI EN	60898 Icn [kA]		---	---	---	---	---	---
	60947-2 Icu [kA]		---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
VERIFICHE	Icc max [kA]		0,28	0,55	0,21	0,42	0,17	0,34
	C.d.t. a valle Ib [%]		1,19	1,24	1,26	1,31	1,32	1,35
	L/L max g.t. [m/m]		2/>99999	16/>99999	2,5/>99999	16/>99999	2,5/>99999	16/>99999
	If [A]		---	---	---	---	---	---
	Iz [A]		24	21	24	21	24	21
LINEA	1,45 Iz [A]		35	30	35	30	35	30
	Sigla		FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16
Sezione [mmq]			1(3G2,5)	1(5G2,5)	1(3G2,5)	1(5G2,5)	1(3G2,5)	1(5G2,5)

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO

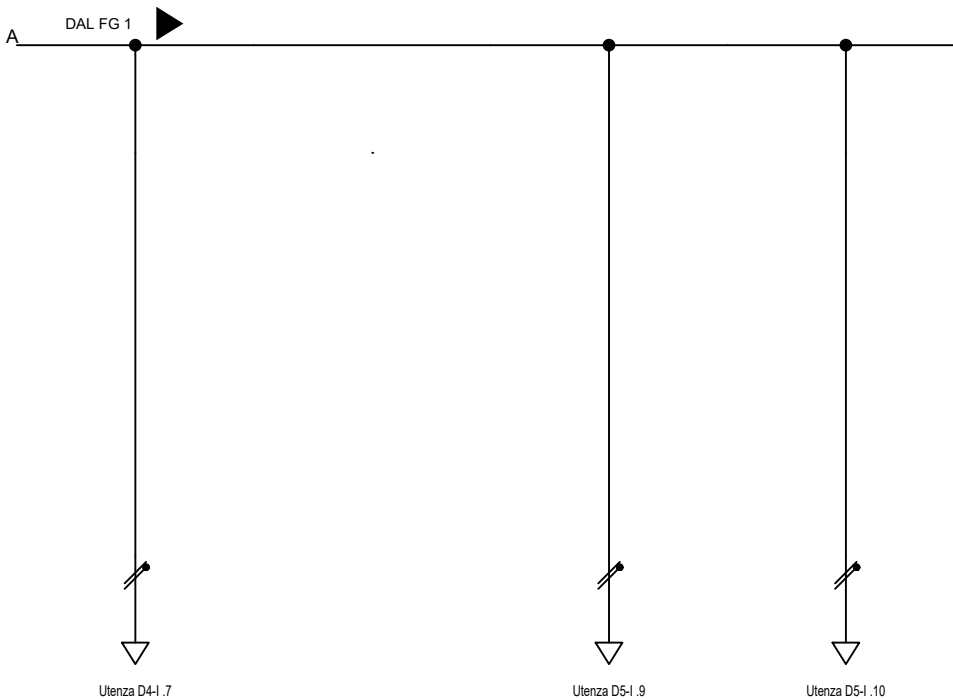
Corrado Per. Ind. ANGELONI
via Dujino n. 180 TORINO
tel. 393 3302632

COMMITTENTE
MUSEI REALI DI TORINO
Piazzetta Reale n.1
Torino (TO)

OGGETTO
DERIVAZIONE-1 INGRESSO (D1-I)
Schema Elettrico Unifilare

NOTA

FILE U_D1-I_00001
DISEGNO 24030
FOGLIO 1 | SEGUE 2



Sigla utenza		D4-I.7	D4-I.8	D5-I.9	D5-I.10		
Descrizione		AL FANCOIL 4 ARMERIA	DORSALE	AL FANCOIL 5 ARMERIA	AL FANCOIL 6 ARMERIA		
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,137	0,274	0,137	0,137		
CORRENTE (Ib) [A]		0,624	0,624	0,624	0,624		
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95		
DISTRIBUZIONE		Monofase L3+N	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L2+N		
PROTEZIONE	MARCA	---	---	---	---		
	MODELLO	---/---	---/---	---/---	---/---		
	POLI x In	---	---	---	---		
	In [A]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---		
	Im [A]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---		
	I - Classe / Tempo Diff. [A] / [s]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---		
	G/t4 [A] / [s]	---/---	---/---	---/---	---/---		
P.d.I. di progetto [kA]	---	---	---	---			
P.d.I CEI EN	60898 Icn [kA]	---	---	---	---		
	60947-2 Icu [kA]	---/---	---/---	---/---	---/---		
VERIFICHE	Icc max [kA]	0,14	0,29	0,12	0,12		
	C.d.t. a valle Ib [%]	1,36	1,38	1,39	1,45		
	L/L max g.t. [m/m]	2,5>99999	16>99999	2,5>99999	16>99999		
	If [A]	---	---	---	---		
	Iz [A]	24	21	24	24		
1,45 Iz [A]	35	30	35	35			
LINEA	Sigla	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16		
	Sezione [mmq]	1(3G2,5)	1(5G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)		

REV		DATA	DESCRIZIONE	DISegnATO	CONTROLLATO	COMMITTENTE MUSEI REALI DI TORINO Piazzetta Reale n.1 Torino (TO)	OGGETTO DERIVAZIONE-1 INGRESSO (D1-I) Schema Elettrico Unifilare	FILE	U_D1-I_00002
Corrado Per. Ind. ANGELONI via Dujno n.180 TORINO tel. 393 3302632								FOGLIO	2

MUSEI REALI TORINO

Piazzetta Reale n.1

24030

QFAXG

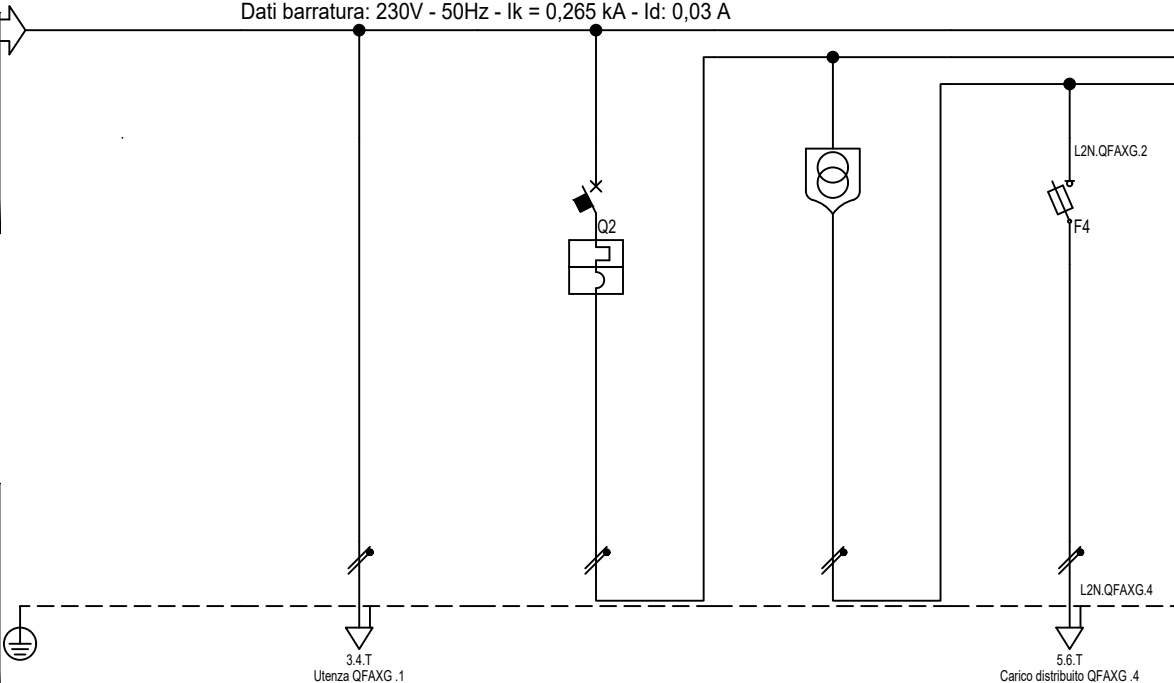
QUADRO FANCOIL ARMERIA AUSILIARI GIARDINO

NOTA:

Corrado Per. Ind. ANGELONI
via Duino, 180 - TORINO
tel. 393 3302632

Da Quadro:	D1-G
Partenza:	D1-G .1
Cavo [mm²]:	1(3G2,5)
Lunghezza [m]:	2
Tensione [V]:	230
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Monofase L2+N
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	1.2.T

Dati barratura: 230V - 50Hz - I_k = 0,265 kA - I_d: 0,03 A



Prefisso quadro:	QFAXG
Alimentazione:	Monofase L2+N
I _k Max [kA]:	0,265
Tensione nominale di impiego [V]:	230
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	4X
Codice:	

Sigla utenza		QFAXG.0	QFAXG.1	QFAXG.2	QFAXG.3	QFAXG.4		
Descrizione			FANCOIL ARMERIA	ALIMENTAZIONE VALVOLE	TRASFORMATORE	PROTEZIONE VALVOLE 24V		
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]			A-1	FANCOIL INGRESSO	230/24VAC 16VA			
CORRENTE (I _b) [A]			0,137	0,06	0,06	0,06		
CosFi			0,624	0,273	0,273	0,273		
DISTRIBUZIONE			0,95	0,95	0,95	0,95		
PROTEZIONE	MARCA		Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N	Monofase L2+N		
	MODELLO		---	SCHNEIDER	---	SCHNEIDER		
	POLI x I _n		---	2 x 6	---	2 x 20		
	I _n [A]		---	6	---	6		
	I _m [A]		---	60	---	13		
	I - Classe / Tempo Diff. [A] / [s]		---	---	---	---		
	G/t4 [A] / [s]		---	---	---	---		
P.d.I CEI EN	P.d.I. di progetto [kA]		---	6	---	50		
	60898 I _{cn} [kA]		---	6	---	0		
	60947-2 I _{cu} [kA]		---	20/15	---	50/0		
VERIFICHE	I _{cc} max [kA]		0,27	0,27	0,25	0,25		
	C.d.t. a valle I _b [%]		1,19	1,2	1,2	1,34		
	L/L max g.t. [m/m]		2,5/99999	---	---	81/83.323		
	I _f [A]		---	8,7	---	11		
	I _z [A]		117	---	---	18		
LINEA	1,45 I _z [A]		169	---	---	26		
	Sigla		FG160M16	---	---	FG160M16		
	Sezione [mmq]		1(3G35)	---	---	1(3G1,5)		

Corrado Per. Ind. ANGELONI
via Dujno n. 180 TORINO
tel. 393 3302632

COMMITTENTE
MUSEI REALI DI TORINO
Piazzetta Reale n.1
Torino (TO)

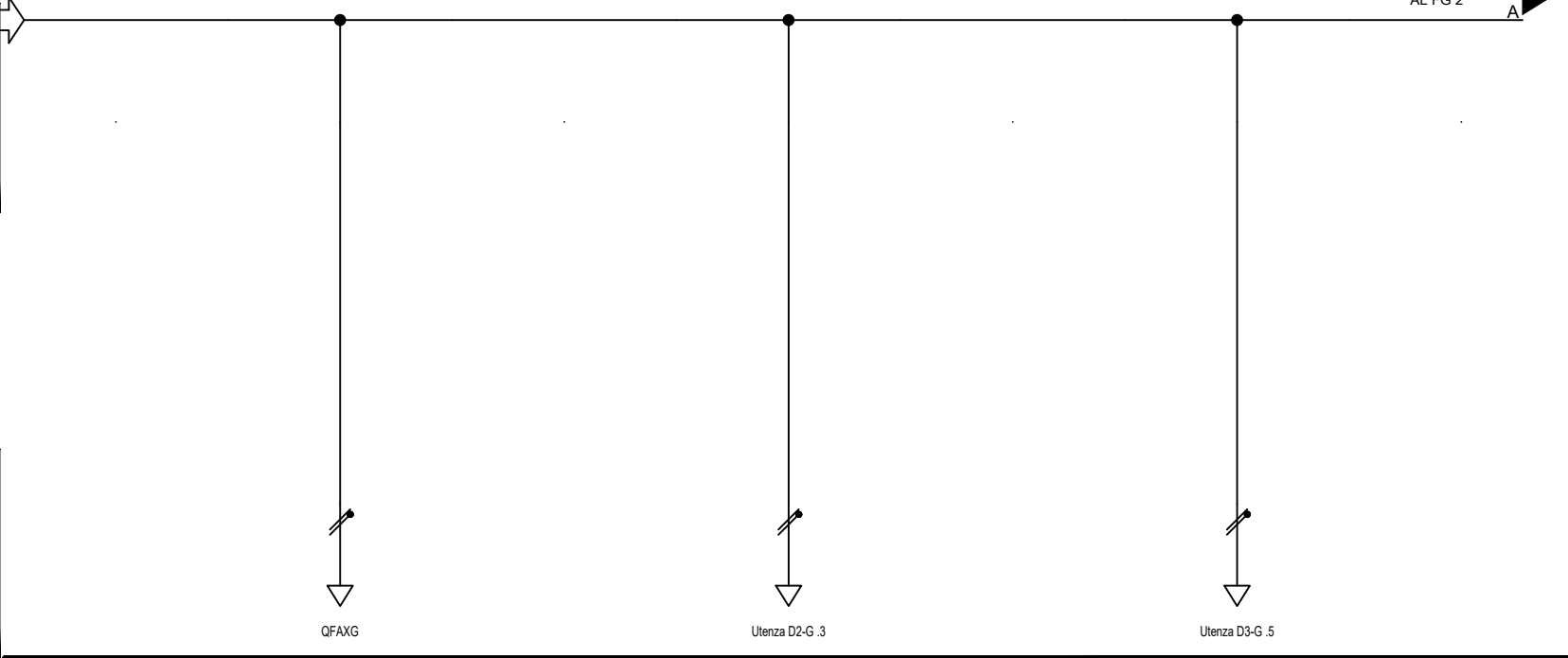
OGGETTO
Q. FANCOIL ARMERIA AUSILIARI GIARDINO (QFAXG)
Schema Elettrico Unifilare

FILE U_QFAXG_00001
DISEGNO 24030
FOGLIO 1 ISEGUE -

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
-----	------	-------------	-----------	-------------

Da Quadro:	QTA
Partenza:	QTA .13
Cavo [mm²]:	1(5G2,5)
Lunghezza [m]:	45
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	D1-G
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	0,553
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	



Sigla utenza		D1-G.0	D1-G.1	D1-G.2	D2-G.3	D2-G.4	D3-G.5	D3-G.6
Descrizione		DORSALE-IN	AL FANCOIL 1 ARMERIA	DORSALE	AL FANCOIL 2 ARMERIA	DORSALE	AL FANCOIL 3 ARMERIA	DORSALE
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]			A-1	OUT	A-2	OUT	A-3	OUT
CORRENTE (Ib) [A]			0,197	0,685	0,137	0,548	0,137	0,411
CosFi			0,898	1,249	0,624	1,249	0,624	0,624
DISTRIBUZIONE			Monofase L2+N	Quadripolare	Monofase L1+N	Quadripolare	Monofase L3+N	Quadripolare
PROTEZIONE	MARCA		---	---	---	---	---	---
	MODELLO		---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
	POLI x In		---	---	---	---	---	---
	In [A]		---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	Im [A]		---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---
	I - Classe / Tempo Diff. [A] / [s]		--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---
	G/t4 [A] / [s]		---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
P.d.I. di progetto [kA]		---	---	---	---	---	---	
P.d.I CEI EN	60898 Icn [kA]		---	---	---	---	---	---
	60947-2 Icu [kA]		---/---	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
VERIFICHE	Icc max [kA]		0,28	0,55	0,21	0,42	0,17	0,34
	C.d.t. a valle Ib [%]		1,19	1,24	1,26	1,31	1,32	1,35
	L/L max g.t. [m/m]		2/>99999	16/>99999	2,5/>99999	16/>99999	2,5/>99999	16/>99999
	If [A]		---	---	---	---	---	---
	Iz [A]		24	21	24	21	24	21
LINEA	1,45 Iz [A]		35	30	35	30	35	30
	Sigla		FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16
Sezione [mmq]			1(3G2,5)	1(5G2,5)	1(3G2,5)	1(5G2,5)	1(3G2,5)	1(5G2,5)

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO

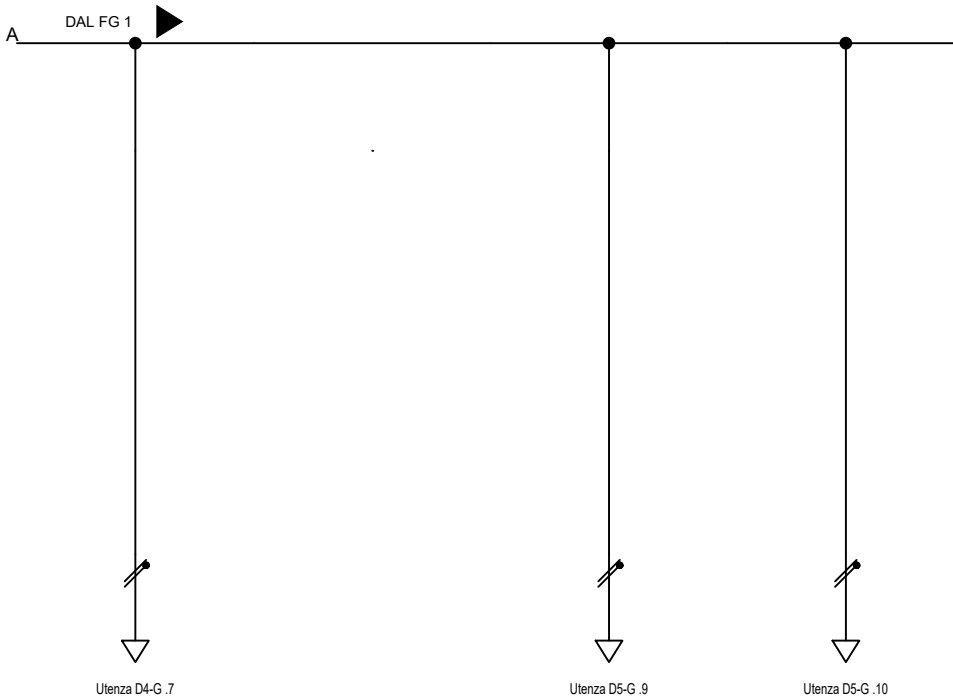
Corrado Per. Ind. ANGELONI
via Dujino n. 180 TORINO
tel. 393 3302632

COMMITTENTE
MUSEI REALI DI TORINO
Piazzetta Reale n.1
Torino (TO)

OGGETTO
DERIVAZIONE-1 GIARDINO (D1-G)
Schema Elettrico Unifilare

NOTA

FILE U_D1-G_00001
DISEGNO 24030
FOGLIO 1 | SEGUE 2



Sigla utenza		D4-G .7	D4-G .8	D5-G .9	D5-G .10		
Descrizione		AL FANCOIL 4 ARMERIA	DORSALE	AL FANCOIL 5 ARMERIA	AL FANCOIL 6 ARMERIA		
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		0,137	0,274	0,137	0,137		
CORRENTE (Ib) [A]		0,624	0,624	0,624	0,624		
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95		
DISTRIBUZIONE		Monofase L3+N	Quadripolare	Monofase L1+N	Monofase L2+N		
PROTEZIONE	MARCA	---	---	---	---		
	MODELLO	---/---	---/---	---/---	---/---		
	POLI x In	---	---	---	---		
	In [A]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---		
	Im [A]	---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---		
	I - Classe / Tempo Diff. [A] / [s]	--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---		
	G/t4 [A] / [s]	---/---	---/---	---/---	---/---		
P.d.I. di progetto [kA]	---	---	---	---			
P.d.I CEI EN	60898 Icn [kA]	---	---	---	---		
	60947-2 Icu [kA]	---/---	---/---	---/---	---/---		
VERIFICHE	Icc max [kA]	0,14	0,29	0,12	0,12		
	C.d.t. a valle Ib [%]	1,36	1,38	1,39	1,45		
	L/L max g.t. [m/m]	2,5>99999	16>99999	2,5>99999	16>99999		
	If [A]	---	---	---	---		
	Iz [A]	24	21	24	24		
1,45 Iz [A]	35	30	35	35			
LINEA	Sigla	FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16		
	Sezione [mmq]	1(3G2,5)	1(5G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)		

REV		DATA	DESCRIZIONE	DISegnATO	CONTROLLATO	COMMITTENTE MUSEI REALI DI TORINO Piazzetta Reale n.1 Torino (TO)	OGGETTO DERIVAZIONE-1 GIARDINO (D1-G) Schema Elettrico Unifilare	FILE	U_D1-G_00002
Corrado Per. Ind. ANGELONI via Dujno n. 180 TORINO tel. 393 3302632								FOGLIO	2

MUSEI REALI TORINO

Piazzetta Reale n.1

24030

QFAXRI

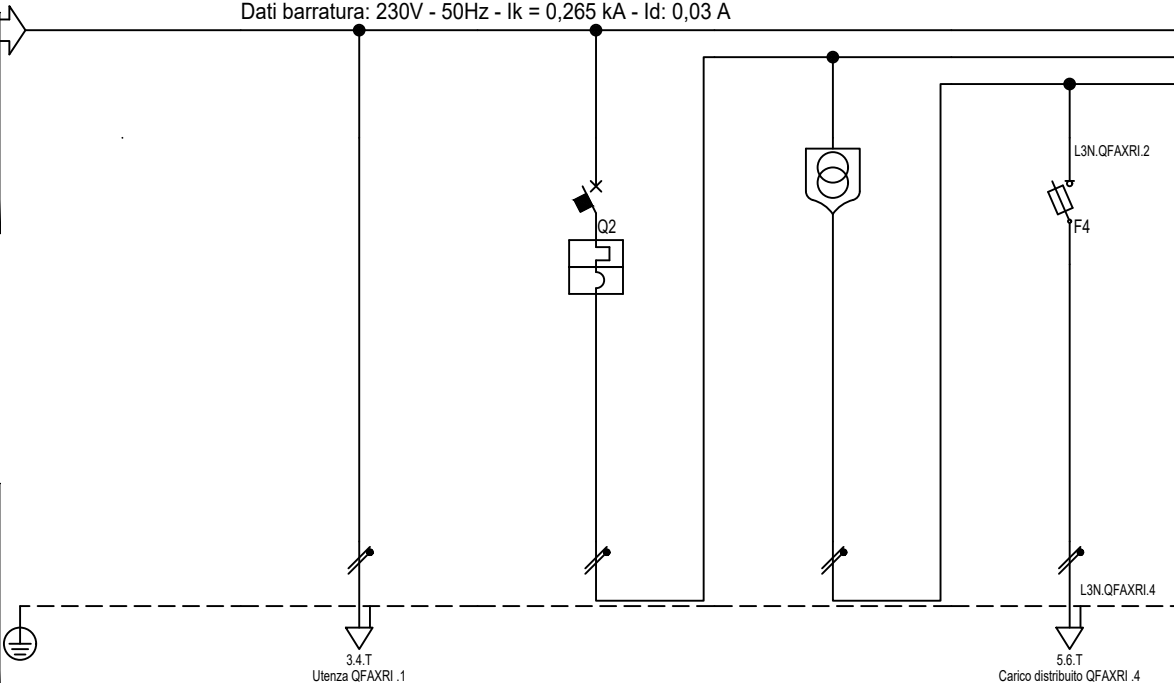
QUADRO FANCOIL ROTONDA AUSILIARI INGRESSO

NOTA:

Corrado Per. Ind. ANGELONI
via Duino, 180 - TORINO
tel. 393 3302632

Da Quadro:	D1-R
Partenza:	D1-R .1
Cavo [mm²]:	1(3G2,5)
Lunghezza [m]:	2
Tensione [V]:	230
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Monofase L3+N
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	1.2.T

Dati barratura: 230V - 50Hz - Ik = 0,265 kA - Id: 0,03 A



Prefisso quadro:	QFAXRI
Alimentazione:	Monofase L3+N
Ik Max [kA]:	0,265
Tensione nominale di impiego [V]:	230
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	4X
Codice:	

Sigla utenza		QFAXRI.0	QFAXRI.1	QFAXRI.2	QFAXRI.3	QFAXRI.4		
Descrizione			FANCOIL ROTONDA	ALIMENTAZIONE VALVOLE	TRASFORMATORE	PROTEZIONE VAVOLE 24V		
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]			R-1	FANCOIL INGRESSO	230/24VAC 16VA			
CORRENTE (Ib) [A]			0,248	0,03	0,03	0,03		
CosFi			1,13	0,137	0,137	0,137		
DISTRIBUZIONE			Monofase L3+N	Monofase L3+N	Monofase L3+N	Monofase L3+N		
PROTEZIONE	MARCA		---	SCHNEIDER	---	SCHNEIDER		
	MODELLO		---/---	iC60N/C	---/---	STI Gr. 8.5x31.5/gL		
	POLI x In		---	2 x 6	---	2 x 20		
	In [A]		---/---/---	---/6	---/---/---	---/6		
	Im [A]		---/---/---	---/60	---/---/---	---/13		
	I - Classe / Tempo Diff. [A] / [s]		--- / ---	---	---	---		
G/t4 [A] / [s]		---/---	---/---	---/---	---/---			
P.d.I. di progetto [kA]		---	6	---	---	50		
P.d.I CEI EN	60898 Icn [kA]		---	6	---	0		
	60947-2 Icu [kA]		---/---	20/15	---/---	50/0		
VERIFICHE	Icc max [kA]		0,27	0,27	0,25	0,25		
	C.d.t. a valle Ib [%]		1,15	1,16	1,16	1,19		
	L/L max g.t. [m/m]		2,5/99999	---/---	---/---	33/83.323		
	If [A]		---	8,7	---	11		
	Iz [A]		117	---	---	18		
LINEA	1,45 Iz [A]		169	---	---	26		
	Sigla		FG160M16	---	---	FG160M16		
Sezione [mmq]			1(3G35)	---	---	1(3G1,5)		

Corrado Per. Ind. ANGELONI
via Dujno n. 180 TORINO
tel. 393 3302632

COMMITTENTE
MUSEI REALI DI TORINO
Piazzetta Reale n.1
Torino (TO)

OGGETTO
Q. FANCOIL ROTONDA AUSILIARI GIARDINO (QFAXRI)
Schema Elettrico Unifilare

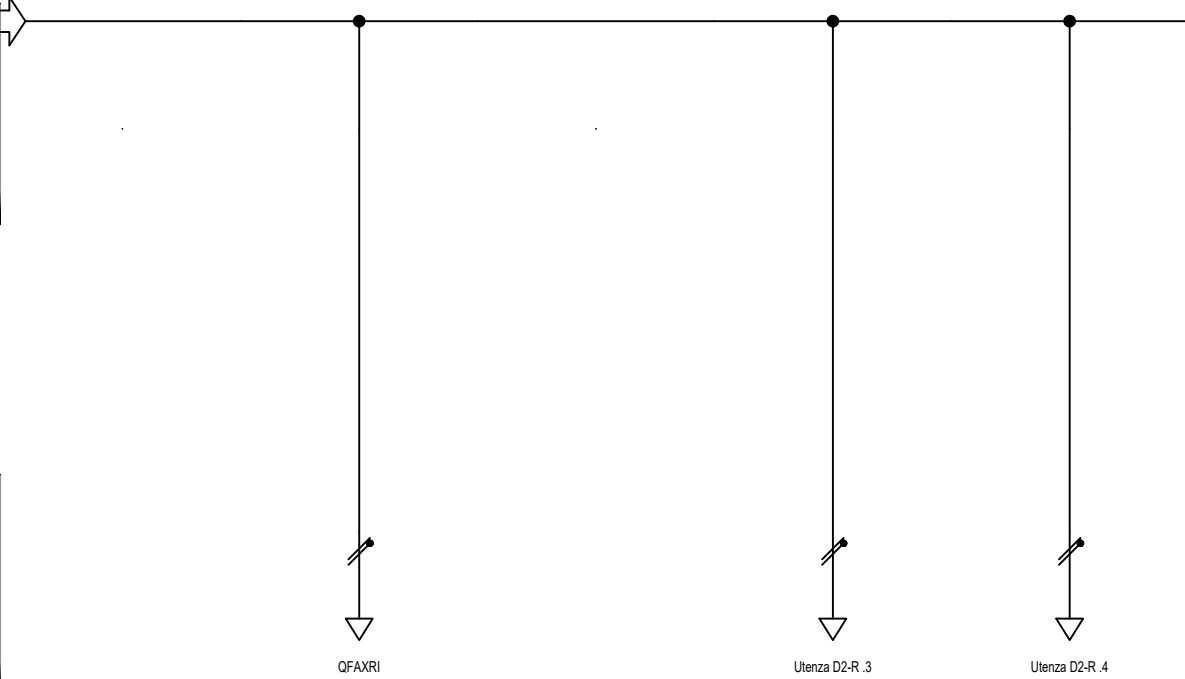
FILE U_QFAXRI_00001
DISEGNO 24030
FOGLIO 1 ISEGUE -

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO

Da Quadro:	QTA
Partenza:	QTA .14
Cavo [mm²]:	1(5G2,5)
Lunghezza [m]:	45
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	
Numerazione morsetto:	

Prefisso quadro:	D1-R
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	0,553
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	

Sigla utenza		D1-R.0	D1-R.1	D1-R.2	D2-R.3	D2-R.4	
Descrizione		DORSALE-IN	AL FANCOIL 1 ROTONDA	DORSALE	AL FANCOIL 2 ROTONDA	AL FANCOIL 3 ROTONDA	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]			A-1	OUT	R-2	R-3	
CORRENTE (Ib) [A]			0,278	0,496	0,248	0,248	
CosFi			1,267	1,13	1,13	1,13	
DISTRIBUZIONE			Monofase L3+N	Quadripolare	Monofase L2+N	Monofase L1+N	
PROTEZIONE	MARCA		---	---	---	---	
	MODELLO		---/---	---/---	---/---	---/---	
	POLI x In		---	---	---	---	
	In [A]		---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	
	Im [A]		---/---/---	---/---/---	---/---/---	---/---/---	
	I - Classe / Tempo Diff. [A] / [s]		--- / ---	--- / ---	--- / ---	--- / ---	
	G/t4 [A] / [s]		---/---	---/---	---/---	---/---	
P.d.I CEI EN	P.d.I. di progetto [kA]		---	---	---	---	
	60898 Icn [kA]		---	---	---	---	
VERIFICHE	60947-2 Icu [kA]		---/---	---/---	---/---	---/---	
	Icc max [kA]		0,28	0,55	0,21	0,21	
	C.d.t. a valle Ib [%]		1,15	1,2	1,22	1,32	
	L/L max g.t. [m/m]		2/>99999	16/>99999	2,5/>99999	16/>99999	
	If [A]		---	---	---	---	
	Iz [A]		24	21	24	24	
LINEA	1,45 Iz [A]		35	30	35	35	
	Sigla		FG160M16	FG160M16	FG160M16	FG160M16	
	Sezione [mmq]		1(3G2,5)	1(5G2,5)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	



REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO

Corrado Per. Ind. ANGELONI
via Dujino n. 180 TORINO
tel. 393 3302632

COMMITTENTE
MUSEI REALI DI TORINO
Piazzetta Reale n.1
Torino (TO)

OGGETTO
DERIVAZIONE-1 ROTONDA (D1-R)
Schema Elettrico Unifilare

NOTA

FILE U_D1-R_00001
DISEGNO 24030
FOGLIO 1 | SEGUE -