



Comune di Bricherasio

Città Metropolitana di Torino

PROGETTO ESECUTIVO

art. 22, sez. III, allegato I.7 del D.Lgs 36/2023

Interventi di adeguamento alle norme di sicurezza del campo da calcio a 11 presso gli impianti sportivi comunali

via De Gregorio di Sant'Elia
Area S3 di P.R.G.C. "Servizi Urbani Esistenti"

Schemi e calcoli elettrici

RICHIEDENTE

COMUNE DI BRICHERASIO
IL SINDACO

PROGETTISTA

arch. Cristina Rostagnotto
Via Cesare Battisti n. 3
10064 - PINEROLO (TO)
C.F. RST CST 7755610074

Per. Ind. Silvio Manca
Via Mattie n. 14
10139 - TORINO (TO)
P.IVA 08770350018



ELABORATI

SCHEMI E CALCOLI ELETTRICI

ARCHIVIO

59501_esec01

DATA

luglio 2024

Elab

3

BGR Architettura

studio tecnico associato

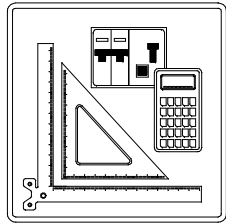
Via Cesare Battisti n. 3 - 10064 Pinerolo (TO)

Tel-Fax.: 0121 72022

e-mail: c.rostagnotto@bgrarchitettura.it

P.I. C.F.: 08768580014

Progetto INTEGRA



SCHEMI UNIFILARI

Nelle pagine seguenti sono riportati gli schemi unifilari dei quadri elettrici presenti nell'impianto

NOTA:

TITOLO

CODICE

PREFISSO


SYS PRO ENGINEERING

 Via Mattie, 14 - 10139 Torino
 Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866
 e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it

COMMITTENTE

FILE

uni000001

FOGLIO 1 SEGUE 2

ELAB.

CONTR.

APPR.

DISEGNO

COMMESSA

BGR-BRICHE

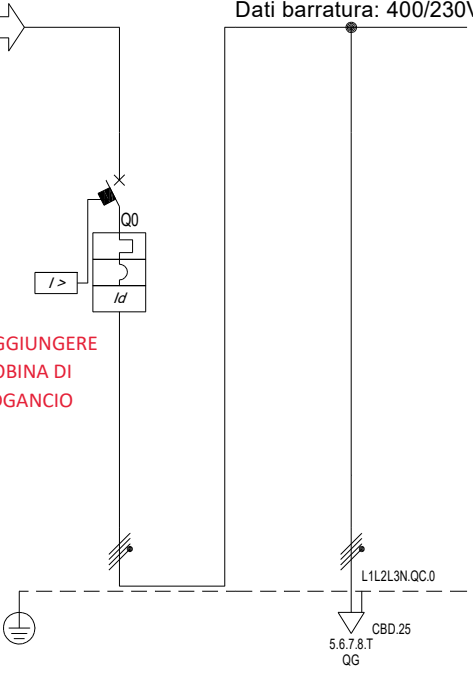
Da Quadro:	Fornitura
Partenza:	F C-0
Cavo [mm²]:	4(1x10)
Lunghezza [m]:	2
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.16
Numerazione morsetto:	1.2.3.4

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - lcc = 8,718 kA - Id: 0,5 A

AL FG 3

QUADRO OGGETTO
DI ADEGUAMENTO

AGGIUNGERE
BOBINA DI
SDGANCIO



Prefisso quadro:	QC
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	9,094
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	10
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QC

Sigla utenza	QC C-0	QC C-1				
Descrizione	GENERALE					
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	29	29				
CORRENTE (Ib) [A]	47	47				
CosFi	0,95	0,95				
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100				
SCHEMA FUNZIONALE						
PROTEZIONE	MARCA	ABB				
	MODELLO	S204+DDA204 A S				
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa				
	TIPOLOGIA	Magneto Termico Diff.	No Protezione			
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 50	---/--- / ---			
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/500	---/---/---			
P.d.I. / Curva [kA]	10 / C	--- / ---				
Id max/min/Reg./Classe [A]	0,5 - Cl. A S	---				
DISTRIBUZIONE	Quadripolare	Quadripolare				
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	0,12	0,94				
VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
LINEA	SIGLA		FG70R			
	LUNGHEZZA [m]	---	30			
	POSA	---	143/8M61 /30/0.93			
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	0,930			
	Sezione [mmq]	---	1(5G16)			
Portata (Iz) [A]	---	67				

NOTA:

TITOLO	QUADRO CONTATORE	CODICE	QC
	Schema Unifilare	PREFISSO	QC



SYSPRO ENGINEERING
 Via Mattie, 14 - 10139 Torino
 Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866
 e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it

COMMITTENTE	
-------------	--

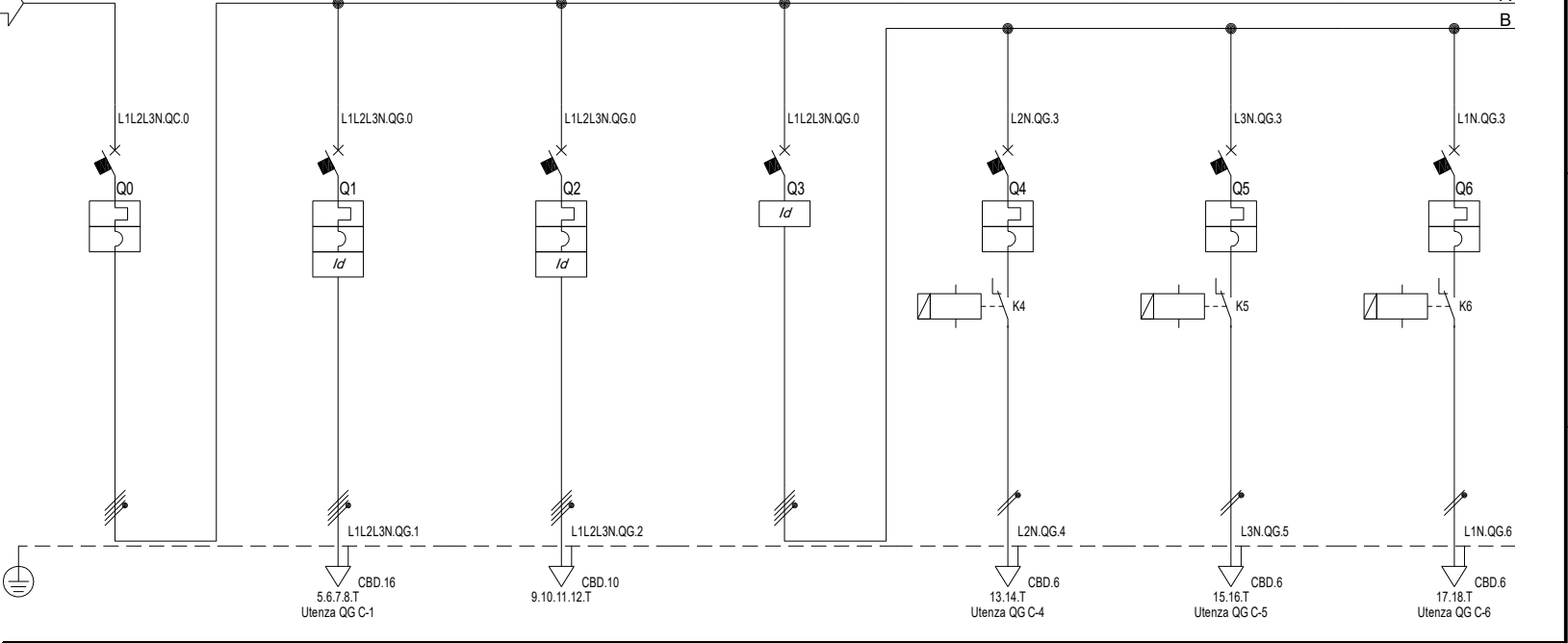
FILE	uni001002	FOGLIO	2	SEGUE	3
ELAB.	CONTR.	APPR.			
DISEGNO		COMMESSA	BGR-BRICHE		

Da Quadro:	QC
Partenza:	QC C-1
Cavo [mm ²]:	1(5G16)
Lunghezza [m]:	30
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.25
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T

**QUADRO OGGETTO
DI ADEGUAMENTO**

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - lcc = 3,923 kA - Id: 0,5 A

AL FG 4

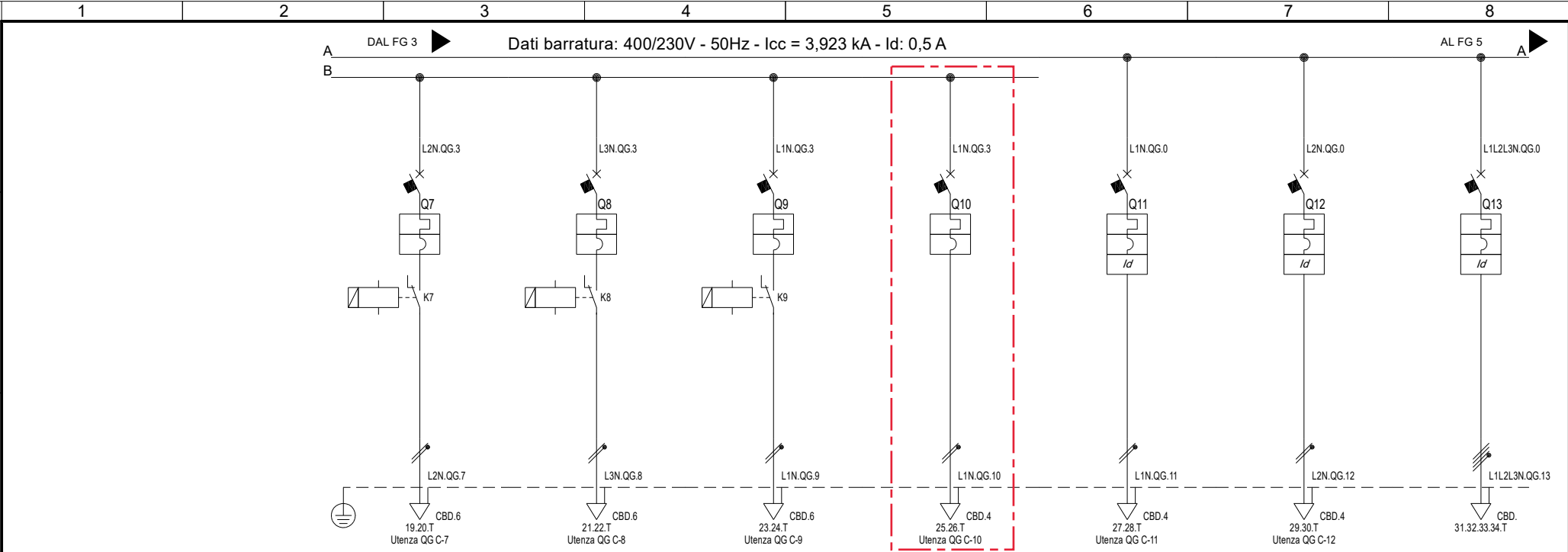


Prefisso quadro:	QG
Alimentazione:	Quadripolare
Ik Max [kA]:	3,998
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	50
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QG

Sigla utenza		QG C-0	QG C-1	QG C-2	QG C-3	QG C-4	QG C-5	QG C-6
Descrizione		GENERALE	GENERALE	QUADRO PRESE	GENERALE	ACCENSIONE	ACCENSIONE	ACCENSIONE
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]		29	5	5	13	2	2	2
CORRENTE (Ib) [A]		47	7,597	7,597	21	9,116	9,116	9,116
CosFi		0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]		80	100	100	100	100	100	100
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB
	MODELLO	S204	S204 M+DDA204 A S	DS203NC C32 AC300	F204/63	S941N	S941N	S941N
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	Differenziale	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermico
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 63	---/--- / 40	---/--- / 32	---/--- / 63	---/--- / 20	---/--- / 20	---/--- / 20
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/630	---/---/400	---/---/320	---/---/---	---/---/200	---/---/200	---/---/200
P.d.l. / Curva [kA]	10 / C	15 / C	10 / C	---	6 / C	6 / C	6 / C	
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	0,3 - Cl. A S	0,3 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	---	---	---	
DISTRIBUZIONE		Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Quadripolare	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]		0,97	1,17	1,51	0,97	2,64	2,64	2,64
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	---	FG16OR16	FG16OR16	---	FG7OR	FG7OR	FG7OR
	LUNGHEZZA [m]	---	30	50	---	40	40	40
	POSA	---	143/8M61_30/0,93	143/8M61_20/0,8	---	143/8M61_30/0,744	143/8M61_30/0,744	143/8M61_30/0,744
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	0,930	0,800	---	0,744	0,744	0,744
	Sezione [mmq]	---	1(5G10)	1(5G6)	---	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)
Portata (Iz) [A]	---	51	33	---	29	29	29	

NOTA:

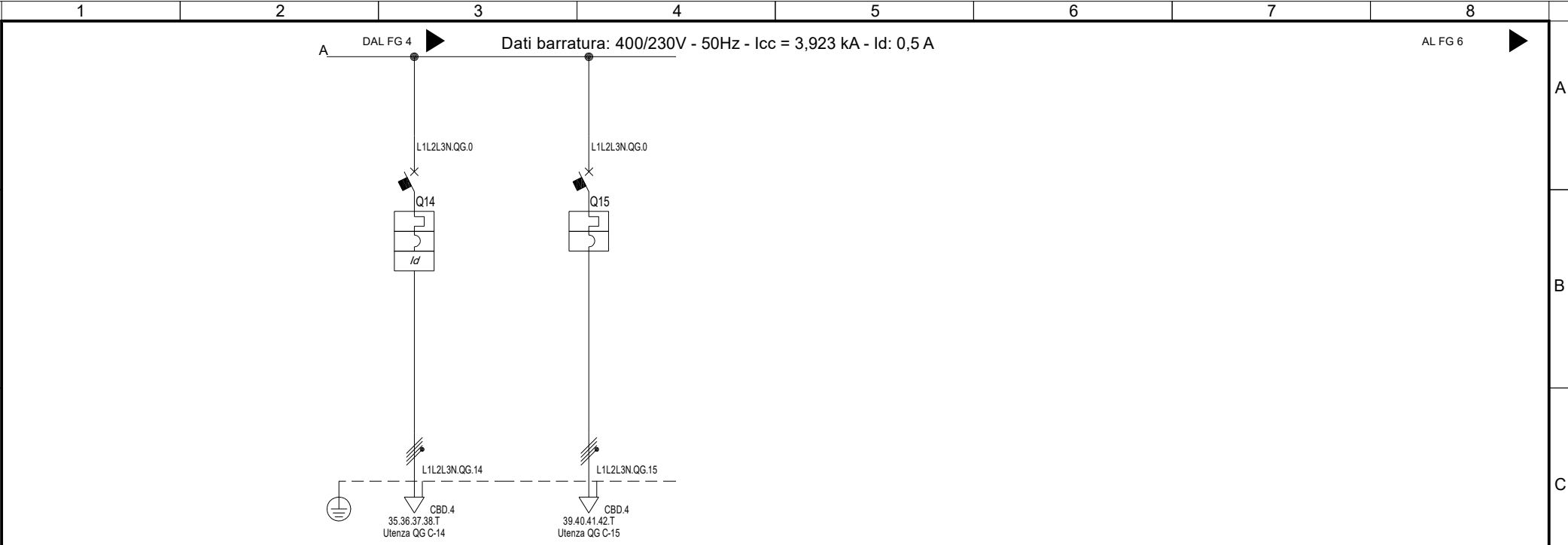
TITOLO QUADRO GENERALE	CODICE QG		COMMITTENTE	FILE uni002003	FOGLIO SEGUE 3 4
Schema Unifilare	PREFISSO QG	Via Mattie, 14 - 10139 Torino Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866 e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it		ELAB. CONTR. APPR.	
				DISEGNO	COMMESSA BGR-BRICHE



Sigla utenza	QG C-7	QG C-8	QG C-9	QG C-10	QG C-11	QG C-12	QG C-13	
Descrizione	ACCENSIONE LUCI N.4	ACCENSIONE LUCI N.5	ACCENSIONE LUCI N.6	ILLUMINAZIONE EMERGENZA	BIGLIETTERIA	AUSILIARI	RISERVA	
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	2	2	2	0,5	1	0	0	
CORRENTE (Ib) [A]	9,116	9,116	9,116	2,279	4,558	0	0	
CosFi	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	---	---	
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100	100	100	100	100	100	
SCHEMA FUNZIONALE								
PROTEZIONE	MARCA	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB	ABB	
	MODELLO	S941N	S941N	S941N	S201 Na L	DS941 AC	DS941 AC	
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.	MagnetoTermicoDiff.
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 20	---/--- / 20	---/--- / 20	---/--- / 16	---/--- / 16	---/--- / 10	---/--- / 32
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/200	---/---/200	---/---/200	---/---/160	---/---/160	---/---/100	---/---/320
P.d.I. / Curva [kA]	6 / C	6 / C	6 / C	6 / C	4,5 / C	4,5 / C	10 / C	
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	---	---	0,03 - Cl. AC	0,03 - Cl. AC	0,3 - Cl. AC	
DISTRIBUZIONE	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Quadrifilare	
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	2,64	2,64	2,64	2,85	1,94	0,97	0,97	
VOLTMETRO / AMPEROMETRO								
LINEA	SIGLA	FG7OR	FG7OR	FG7OR	FG16OR16	FG7OR	FS17	---
	LUNGHEZZA [m]	40	40	40	120	30	2	0
	POSA	143/8M61_30/0,744	143/8M61_30/0,744	143/8M61_30/0,744	143/8M61_30/0,744	143/8M61_25/0,768	115/2U_4/30/0,8	143/3M13_30/0
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,744	0,744	0,744	0,744	0,768	0,800	0,000
	Sezione [mmq]	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	1(3G2,5)	1(3G2,5)	2(1x1,5)+(1PE1,5)	---
Portata (Iz) [A]	29	29	29	22	23	14	---	

NOTA:

TITOLO	CODICE	COMMITTENTE	FILE	FOGLIO
QUADRO GENERALE	QG	SYSPRO ENGINEERING	uni002004	4
Schema Unifilare	PREFISSO	 Via Mattie, 14 - 10139 Torino Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866 e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it	ELAB.	CONTR.
			DISEGNO	APPR.
			COMMESSA	
			BGR-BRICHE	

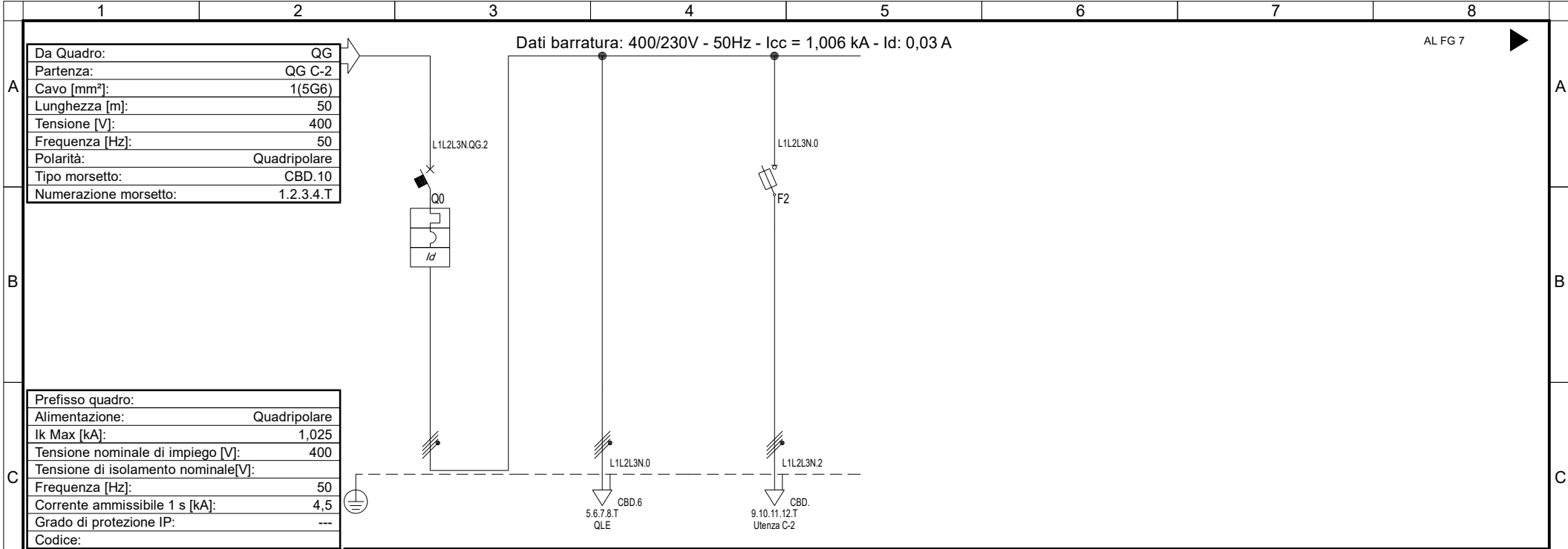


Sigla utenza	QG C-14	QG C-15					
Descrizione	CAMPO DA	FABBRICATO					
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	3	9,127					
CORRENTE (Ib) [A]	4,558	14					
CosFi	0,95	0,95					
COEFF. DI CONTEMPORANEITA' [%]	100	100					
SCHEMA FUNZIONALE							
PROTEZIONE	MARCA	ABB	ABB				
	MODELLO	DS204	S204				
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa				
	TIPOLOGIA	Magneto Termico Diff.	Magneto Termico				
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 16	---/--- / 16				
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/160	---/---/160				
	P.d.l. / Curva [kA]	10 / C	10 / C				
Id max/min/Reg./Classe [A]	0,03 - Cl. AC	---					
DISTRIBUZIONE	Quadripolare	Quadripolare					
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	1,45	2,64					
VOLTMETRO / AMPEROMETRO							
LINEA	SIGLA	FG16OR16	FG16OR16/FS17 PE				
	LUNGHEZZA [m]	30	30				
	POSA	143/8M61_30/0,744	143/1M_230/0,8				
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	0,744	0,800				
	Sezione [mmq]	1(5G2,5)	1(4x2,5)+(1PE2,5)				
Portata (Iz) [A]	19	18					

NOTA:

TITOLO QUADRO GENERALE Schema Unifilare	CODICE QG PREFISSO QG	 SYSPRO ENGINEERING <small>Via Mattie, 14 - 10139 Torino Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866 e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it</small>	COMMITTENTE _____	FILE uni002005 ELAB. _____ CONTR. _____ APPR. _____ DISEGNO _____ COMMESSA BGR-BRICHE	FOGLIO 5 SEGUE 6
---	--	--	-----------------------------	---	---------------------

26/01/2024 DATA: B C D E F Syspro Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI



Prefisso quadro:	
Alimentazione:	Quadripolare
I _k Max [kA]:	1,025
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	C-0	C-1	C-2			
Descrizione	GENERALE		PRESA CEE			
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	5	3	2			
CORRENTE (I _b) [A]	7,597	4,558	3,039			
CosFi	0,95	0,95	0,95			
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	100	100	100			
SCHEMA FUNZIONALE						
PROTEZIONE	MARCA	ABB	---	ABB		
	MODELLO	S204 L+DDA204 AC	---	E933N/20 8.5x31.5		
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	---	Esecuzione Fissa		
	TIPOLOGIA	MagnetoTermicoDiff.	No Protezione	Fusibile		
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 32	---/--- / ---	---/--- / 16		
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/320	---/---/---	---/---/38		
	P.d.l. / Curva [kA]	---	---	50 / gL		
Id max/min/Reg./Classe [A]	0,03 - Cl. AC	---	---			
DISTRIBUZIONE						
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	1,52	1,81	1,53			
VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
LINEA	SIGLA	---	FG16OR16	---		
	LUNGHEZZA [m]	---	30	0		
	POSA	---	143/3M13 /300,8	143/3M13 /300,8		
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	0,800	0,800		
	Sezione [mmq]	---	1(5G4)	---		
Portata (I _z) [A]	---	34	---			

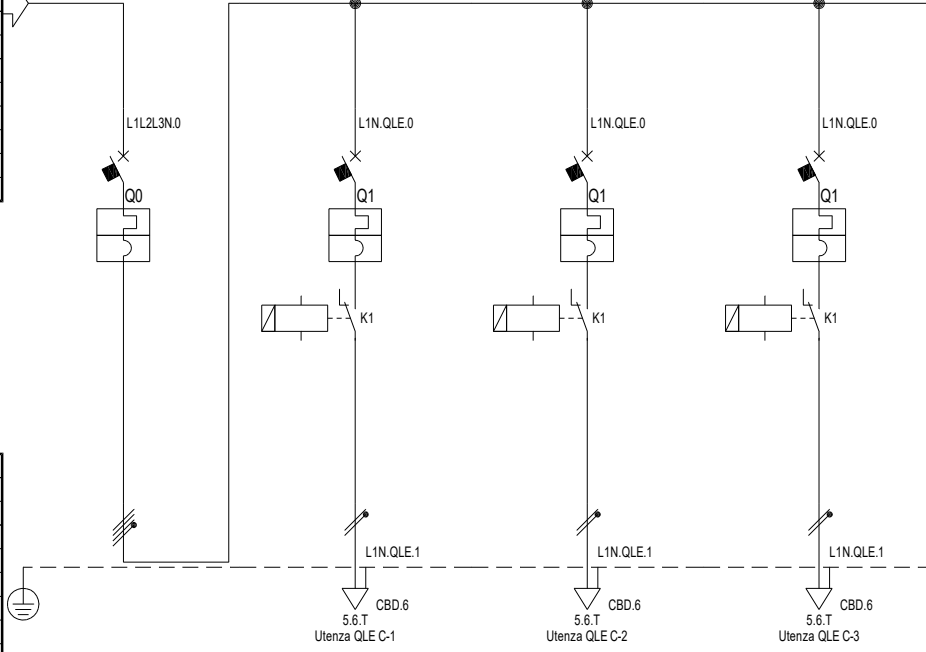
NOTA:

TITOLO QUADRO PRESE	CODICE		COMMITTENTE	FILE uni003006	FOGLIO SEGUE 6 7
Schema Unifilare	PREFISSO	Via Mattie, 14 - 10139 Torino Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866 e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it		ELAB. CONTR. APPR.	
				DISEGNO	COMMESSA BGR-BRICHE

Da Quadro:	
Partenza:	C-1
Cavo [mm²]:	1(5G4)
Lunghezza [m]:	30
Tensione [V]:	400
Frequenza [Hz]:	50
Polarità:	Quadripolare
Tipo morsetto:	CBD.6
Numerazione morsetto:	1.2.3.4.T

QUADRO DI NUOVA REALIZZAZIONE

Dati barratura: 400/230V - 50Hz - Icc = 0,599 kA - Id: 0,03 A



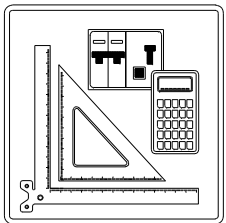
Prefisso quadro:	QLE
Alimentazione:	Quadripolare
I _k Max [kA]:	0,612
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale[V]:	
Frequenza [Hz]:	50
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	4,5
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QLE

Sigla utenza	QLE C-0	QLE C-1	QLE C-2	QLE C-3		
Descrizione	GENERALE	E	B	S		
POTENZA CONTEMPORANEA [kW]	3	1	1	1		
CORRENTE (I _b) [A]	4,558	4,558	4,558	4,558		
CosFi	0,95	0,95	0,95	0,95		
COEFF. DI CONTEMPORANEITA'	100	100	100	100		
SCHEMA FUNZIONALE						
PROTEZIONE	MARCA	ABB	ABB	ABB	ABB	
	MODELLO	S204	SN201 L	SN201 L	SN201 L	
	ESECUZIONE	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	Esecuzione Fissa	
	TIPOLOGIA	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermico	MagnetoTermico	
	In max/min/Reg. [A]	---/--- / 16	---/--- / 20	---/--- / 20	---/--- / 20	
	Im max/min/Reg. [A]	---/---/160	---/---/200	---/---/200	---/---/200	
P.d.I. / Curva [kA]	10 / C	6 / C	6 / C	6 / C		
Id max/min/Reg./Classe [A]	---	---	---	---		
DISTRIBUZIONE						
CADUTA DI TENSIONE PERCENTUALE [%]	1,83	2,63	2,63	2,63		
VOLTMETRO / AMPEROMETRO						
LINEA	SIGLA	---	FG16OR16	FG16OR16	FG16OR16	
	LUNGHEZZA [m]	---	40	40	40	
	POSA	---	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	143/3M13 /30/0,8	
	K CORRETTIVI (K1,K2,K3,K4)	---	0,800	0,800	0,800	
	Sezione [mmq]	---	1(3G4)	1(3G4)	1(3G4)	
Portata (I _z) [A]	---	39	39	39		

NOTA:

TITOLO QUADRO LOCALE ESTERNO	CODICE QLE		SYSPRO ENGINEERING <small>Via Mattie, 14 - 10139 Torino Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866 e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it</small>	COMMITTENTE	FILE uni004007	FOGLIO 7 SEGUE -
Schema Unifilare	PREFISSO QLE				ELAB. CONTR. APPR.	
					DISEGNO	COMMESSA BGR-BRICHE

Progetto INTEGRA



VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

Nelle tabelle riportate nei fogli seguenti sono riassunti i dati riguardanti le verifiche del coordinamento condutture - dispositivi di protezione, secondo quanto indicato di seguito:

NOTA:

TITOLO	CODICE
	PREFISSO



SYSPRO ENGINEERING
 Via Mattie, 14 - 10139 Torino
 Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866
 e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it

COMMITTENTE

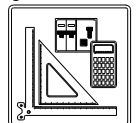
FILE	ver000001	FOGLIO 1	SEGUE 2
ELAB.	CONTR.	APPR.	
DISEGNO	COMMESSA	BGR-BRICHE	

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">235.2</div> Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo	Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi	Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">235.2</div> Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo	Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">BCK</div> Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione
Valore non presente (dato incompleto)	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">---</div> Valore non significativo nella configurazione scelta	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 5px; margin-bottom: 5px;">BCK</div> Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione
(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata	(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI Corrente di intervento del dispositivo Corrente di guasto a terra	PROTEZIONE CONTRO IL SOVRACCARICO (10) $I_b \leq I_n \leq I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro
(2) DATI DELLA CONDUTTURA Formazione Lunghezza e lunghezza massima protetta Caduta di tensione % con la corrente di carico I_b e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte	(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile) Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione	(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2) Conduttore di fase Conduttore di neutro
(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE Marca Modello Polarità	$I^2 t \leq K^2 S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3)	(12) TEST RIASSUNTIVO Protezione contro i cortocircuiti Protezione contro i sovraccarichi Massima caduta di tensione nell'impianto Massima lunghezza delle linee di alimentazione <input checked="" type="checkbox"/> Esito positivo <input type="checkbox"/> Esito negativo
(4) Corrente nominale su fase e neutro Corrente differenziale nominale (dove applicabile)	(7) Conduttore di fase (8) Conduttore di neutro (9) Conduttore di protezione (PE)	

26/01/2024 DATA: Syspro Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Progetto INTEGRA



DATI DELLA FORNITURA			R _{terra} [ohm]
Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]	
TT 50 V	3F+N	400	10

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI



(1) Descrizione	Conduittura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico			(12) Test	
	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot. [m] C.di.T. % con Ib / In	(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N I _{dn} [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.l. I _k Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]				
QC C-0 GENERALE	---	ABB	50	50	0,5	10	---	---	---	47		65	65	✓
	---	S204+DDA204 A S	0,5		5	9,09	---	---	---	50	50	---	---	
	0,12	Quadripolare								---	---	---	---	
QC C-1	1(5G16)		50	---	0,5	---	6,97E+4	3,7E+4	0	47		65	65	✓
	30	142								50	---	---	---	
	0,94	---				4,97	8,72	5,23E+6	5,23E+6	5,23E+6	67	67	97	

NOTA:

TITOLO: **QUADRO CONTATORE** CODICE: **QC**

Foglio Verifiche PREFISSO: **QC**



SYSPRO ENGINEERING

Via Mattie, 14 - 10139 Torino
Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866
e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it

COMMITTENTE:

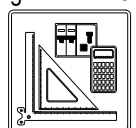
FILE: **ver001003** FOGLIO SEGUE 3 4

ELAB. _____ CONTR. _____ APPR. _____

DISEGNO _____ COMMESSA **BGR-BRICHE**

26/01/2024 DATA: Syspro Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Progetto INTEGRA




DATI DELLA FORNITURA			
Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]
TT 50 V	3F+N	400	10

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI



(1) Descrizione	Condotture		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico		(12) Test	
	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I _t ² K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I _t ² K ² S ² [A ² s]	(9) PE I _t ² K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]			
QG C-0 GENERALE	---	ABB	63	63	0,5	10	---	---	---	47	82	82	✓
	---	S204							63	63			
	0,97	Quadripolare			4,97	4	---	---	---	---	---	---	
QG C-1 GENERALE SPOGLIATOIO	1(5G10)	ABB	40	40	0,3	15	1,62E+4	8,07E+3	0	7,597	52	52	✓
	30	S204 M+DDA204 A S							40	40			
	1,17	Quadripolare		0,3	4,93	3,92	2,04E+6	2,04E+6	2,04E+6	51	51	74	
QG C-2 QUADRO PRESE BEACH VOLLEY	1(5G6)	ABB	32	32	0,3	10	3,05E+4	1,26E+4	0	7,597	42	42	✓
	50	DS203NC C32 AC300							32	32			
	1,51	Quadripolare		0,3	4,85	3,92	7,36E+5	7,36E+5	7,36E+5	33	33	48	
QG C-3 GENERALE	---	ABB	50	---	0,03	---	---	---	---	21	65	65	✓
	---	F204/63							50	---			
	0,97	Quadripolare		0,03	4,97	3,92	---	---	---	---	---	---	
QG C-4 ACCENSIONE LUCI N.1	1(3G4)	ABB	20	20	0,03	6	4,3E+3	4,3E+3	0	9,116	26	26	✓
	40	S941N							20	20			
	2,64	Monofase		---	4,83	1,96	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	29	29	42	
QG C-5 ACCENSIONE LUCI N.2	1(3G4)	ABB	20	20	0,03	6	4,3E+3	4,3E+3	0	9,116	26	26	✓
	40	S941N							20	20			
	2,64	Monofase		---	4,83	1,96	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	29	29	42	
QG C-6 ACCENSIONE LUCI N.3	1(3G4)	ABB	20	20	0,03	6	4,3E+3	4,3E+3	0	9,116	26	26	✓
	40	S941N							20	20			
	2,64	Monofase		---	4,83	1,96	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	29	29	42	
QG C-7 ACCENSIONE LUCI N.4	1(3G4)	ABB	20	20	0,03	6	4,3E+3	4,3E+3	0	9,116	26	26	✓
	40	S941N							20	20			
	2,64	Monofase		---	4,83	1,96	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	29	29	42	

TITOLO QUADRO GENERALE		CODICE QG		 SYSPRO ENGINEERING <small>Via Mattie, 14 - 10139 Torino Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866 e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it</small>	COMMITTENTE		FILE ver002004	FOGLIO 4	SEGUE 5
Foglio Verifiche		PREFISSO QG					ELAB.	CONTR.	APPR.
							DISEGNO		COMMESSA BGR-BRICHE

26/01/2024 DATA: Syspro Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Progetto INTEGRA

DATI DELLA FORNITURA			
Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]
TT 50 V	3F+N	400	10

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

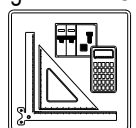


(1) Descrizione	Conduittura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico			(12) Test		
	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.I. I _k Max [kA]	(7) Fase I _t ² K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I _t ² K ² S ² [A ² s]	(9) PE I _t ² K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]					
QG C-8 ACCENSIONE LUCI N.5	1(3G4)		ABB S941N Monofase	20	20	0,03	6	4,3E+3	4,3E+3	0	9,116		26	26	✓
	40	75		---		4,83	1,96	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	20	20	42	42	
	2,64	---		---		4,83	1,96	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	29	29	42	42	
QG C-9 ACCENSIONE LUCI N.6	1(3G4)		ABB S941N Monofase	20	20	0,03	6	4,3E+3	4,3E+3	0	9,116		26	26	✓
	40	75		---		4,83	1,96	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	20	20	42	42	
	2,64	---		---		4,83	1,96	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	29	29	42	42	
QG C-10 ILLUMINAZIONE EMERGENZA	1(3G2,5)		ABB S201 Na L Monofase	16	16	0,03	6	5,19E+3	5,19E+3	0	2,279		21	21	✓
	120	194		---		4,35	1,96	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	16	16	32	32	
	2,85	---		---		4,35	1,96	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	22	22	32	32	
QG C-11 BIGLIETTERIA	1(3G2,5)		ABB DS941 AC Monofase	16	16	0,03	4,5	3,45E+3	3,45E+3	0	4,558		23	23	✓
	30	97		0,03		4,8	1,97	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	16	16	33	33	
	1,94	---		0,03		4,8	1,97	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	23	23	33	33	
QG C-12 AUSILIARI	2(1x1,5)+(1PE1,5)		ABB DS941 AC Monofase	10	10	0,03	4,5	2,7E+3	2,7E+3	0	0		15	15	✓
	2	83.297		0,03		4,95	1,97	2,98E+4	2,98E+4	4,6E+4	10	10	20	20	
	0,97	---		0,03		4,95	1,97	2,98E+4	2,98E+4	4,6E+4	14	14	20	20	
QG C-13 RISERVA	/		ABB DS203NC C32 AC300 Quadrifolare	32	32	0,3	10	---	---	---	0		42	42	✓
	/			0,3		4,97	3,92	---	---	---	32	32	---	---	
	0,97	---		0,3		4,97	3,92	---	---	---	---	---	---	---	
QG C-14 CAMPO DA TENNIS	1(5G2,5)		ABB DS204 Quadrifolare	16	16	0,03	10	1,16E+4	4,99E+3	0	4,558		21	21	✓
	30	192		0,03		4,8	3,92	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	16	16	27	27	
	1,45	---		0,03		4,8	3,92	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	19	19	27	27	
QG C-15 FABBRICATO SERVIZI NOTA:	1(4x2,5)+(1PE2,5)		ABB S204 Quadrifolare	16	16	0,5	10	1,13E+4	4,86E+3	0	14		21	21	✓
	30	55		---		4,8	3,92	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	16	16	26	26	
	2,64	---		---		4,8	3,92	1,28E+5	1,28E+5	1,28E+5	18	18	26	26	

TITOLO QUADRO GENERALE Foglio Verifiche	CODICE QG PREFISSO QG		SYSPRO ENGINEERING <small>Via Mattie, 14 - 10139 Torino Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866 e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it</small>	COMMITTENTE	<table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <td>FILE</td> <td>ver002005</td> <td>FOGLIO / SEGUE</td> <td>5 / 6</td> </tr> <tr> <td>ELAB.</td> <td>CONTR.</td> <td>APPR.</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">DISEGNO</td> <td colspan="2">COMMESSA</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">BGR-BRICHE</td> </tr> </table>	FILE	ver002005	FOGLIO / SEGUE	5 / 6	ELAB.	CONTR.	APPR.		DISEGNO		COMMESSA		BGR-BRICHE			
FILE	ver002005	FOGLIO / SEGUE	5 / 6																		
ELAB.	CONTR.	APPR.																			
DISEGNO		COMMESSA																			
BGR-BRICHE																					

26/01/2024 DATA: Syspro Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

Progetto INTEGRA



DATI DELLA FORNITURA			
Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]
TT 50 V	3F+N	400	10

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI



(1) Descrizione	Conduittura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico				(12) Test
	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot.[m] C.di.T. % con Ib / In	(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N Idn [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.l. I _k Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]				
C-0 GENERALE	---	ABB	32	32	0,03	6	---	---	---	7,597		42	42	✓
	---	S204 L+DDA204 AC	0,03		4,85	1,02	---	---	---	32	32	---	---	
	1,52	Quadripolare								---	---	---	---	
C-1	1(5G4)		32	---	0,03	---	3,52E+3	1,5E+3	0	4,558		42	42	✓
	30	255	---		4,75	1,01	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	32	---	49	49	
	1,81	---								34	34	---	---	
C-2 PRESA CEE			16	16	0,03	50	---	---	---	3,039		30	30	✓
			E933N/20 8.5x31.5		---		4,85	1,01	---	---	---	16	16	
	1,53	---	Quadripolare							---	---	---	---	

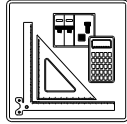


NOTA:

TITOLO QUADRO PRESE	CODICE		SYSPRO ENGINEERING <small>Via Mattie, 14 - 10139 Torino Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866 e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it</small>	COMMITTENTE	FILE ver003006	FOGLIO SEGUE 6 7
Foglio Verifiche	PREFISSO				ELAB. CONTR. APPR.	
					DISEGNO	COMMESSA BGR-BRICHE

26/01/2024
DATA:

Progetto INTEGRA



DATI DELLA FORNITURA			
Sistema/UT	Fasi	Tensione [V]	R _{terra} [ohm]
TT 50 V	3F+N	400	10

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI



(1) Descrizione	Conduittura		Apparecchiatura		Contatti indiretti / Corto Circuito					Sovraccarico			(12) Test	
	(2) Formazione Lung. / Lung. max prot. [m] C.di.T. % con Ib / In	(3) Marca Modello Polarità	(4) In F/N I _{dn} [A]	(5) I _{int} I _{gt} [A]	(6) P.d.l. I _k Max [kA]	(7) Fase I ² _t K ² S ² [A ² s]	(8) Neutro I ² _t K ² S ² [A ² s]	(9) PE I ² _t K ² S ² [A ² s]	(10) I _b In F/N I _z F/N [A]	(11) I _f F/N 1,45 I _z F/N [A]				
QLE C-0 GENERALE	---	ABB	16	16	0,03	10	---	---	---	4,558		21	21	✓
	---	S204								16	16			
	1,83	Quadripolare			4,75	0,61								
QLE C-1 E	1(3G4)	ABB	20	20	0,03	6	5,27E+2	5,27E+2	0	4,558		26	26	✓
	40	SN201 L								20	20			
	2,63	Monofase			4,62	0,3	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57	57	
QLE C-2 B	1(3G4)	ABB	20	20	0,03	6	5,27E+2	5,27E+2	0	4,558		26	26	✓
	40	SN201 L								20	20			
	2,63	Monofase			4,62	0,3	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57	57	
QLE C-3 S	1(3G4)	ABB	20	20	0,03	6	5,27E+2	5,27E+2	0	4,558		26	26	✓
	40	SN201 L								20	20			
	2,63	Monofase			4,62	0,3	3,27E+5	3,27E+5	3,27E+5	39	39	57	57	

Syspro Engineering - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

NOTA:

TITOLO QUADRO LOCALE ESTERNO	CODICE QLE
Foglio Verifiche	PREFISSO QLE



SYSPRO ENGINEERING

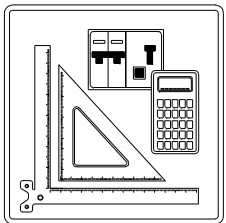
Via Mattie, 14 - 10139 Torino
Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866
e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it

COMMITTENTE

FILE ver004007	FOGLIO SEGUE 7	
ELAB.	CONTR.	APPR.
DISEGNO		COMMESSA BGR-BRICHE

1 2 3 4 5 6 7 8

Progetto INTEGRA



LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

Nelle pagine seguenti è riportata la legenda dei simboli grafici utilizzati per la stesura degli elaborati.

NOTA:

TITOLO	CODICE
	PREFISSO



SYS PRO ENGINEERING
 Via Mattie, 14 - 10139 Torino
 Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866
 e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it

COMMITTENTE

FILE	leg004001	FOGLIO 1	SEGUE 2
ELAB.	CONTR.	APPR.	
DISEGNO	COMMESSA	BGR-BRICHE	

	Voltmetro	Amperometro con trasformatore amperometrico	Frequenzimetro con trasformatore amperometrico	Multimetro	Cosfmetro	Relè differenziale con toroide	Relè passo-passo	Comando motorizzato	Meccanismo a sgancio libero	Attuatore che si aziona ruotando
	Bobina o dispositivo di comando	Dispositivo di comando di un relè a massima corrente	Dispositivo di comando di un relè a minima corrente	Dispositivo di comando di un relè a massima tensione	Dispositivo di comando di un relè a minima tensione	Sezionatore	Interruttore di manovra-sezionatore	Interruttore di manovra-sezionatore-fusibile	Sezionatore di terra	Sezionatore rotativo
	Trasformatore a due avvolgimenti	Trasformatore di isolamento	Trasformatore di sicurezza	Trasformatore triangolo-stella, secondario con neutro accessibile	Trasformatore a tre avvolgimenti	Trasformatore amperometrico	Bobina di comando di un relè temporizzato	Bobina di comando di un relè ad aggancio meccanico	Bobina di comando di un relè a rimanenza	Bobina di comando di un relè ad orologio
	Interruttore automatico	Interruttore automatico 50/51/51N x MT	Interruttore differenziale con relè incorporato	Interruttore automatico con relè magnetico	Interruttore automatico con relè termico	Interruttore automatico magnetico Differenziale	Interruttore automatico magnetico Termico con relè o sganciatori	Interruttore automatico magnetico Termico Differenziale	Interruttore magneto Termico con termica regolabile-Salvamatore	Interruttore automatico con sganciatore TermicoDifferenziale
	Interruttore automatico magnetico estraibile	Interruttore automatico magnetoTermico Differenziale estraibile	Interruttore automatico magnetoTermico estraibile	Blocco differenziale	Blocco elettromagnetico	Blocco termico	Presenza tensione	Terra di protezione	Dispositivo di protezione per le sovratensioni SPD	
										<p>Legenda</p> <ul style="list-style-type: none"> F - Fusibili GE - Gruppo elettrogeno Id - Relè differenziali K - Contattori NA - Contatti normalmente aperti NC - Contatti normalmente chiusi Q - Interruttori QS - Sezionatori SC - Scambio P - Presa

NOTA:

TITOLO		CODICE		<p>SYSPRO ENGINEERING Via Mattie, 14 - 10139 Torino Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866 e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it</p>	COMMITTENTE		FILE	leg004002		FOGLIO 1	SEGUE 3	
Legenda simboli unifilari		PREFIXO					ELAB.	CONTR.	APPR.			
							DISEGNO		COMMESSA		BGR-BRICHE	

	1	2	3	4	5	6	7	8		
A		2X 	2X 	2X 	2X 2X 	2X 	3X 	3X 	3X 	
B	Contatti ausiliari 1NA e 1NC	Contatti ausiliari 1NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA	Contatti ausiliari 2NA e 1NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NC	Contatti ausiliari 2SC	Contatti ausiliari 3NA e 1NC	Contatti ausiliari 3NC	
C		4X 4X 	4X 	8X 	8X 8X 					
D	Contatti ausiliari 4NA	Contatti ausiliari 4NA e 4NC	Contatti ausiliari 4NC	Contatti ausiliari 8NA	Contatti ausiliari 8NA e 8NC	Contattore con contatti 1NA	Contattore con contatti 1NA e 1NC	Contattore con contatti 1NC	Contattore con contatti 2NA	Contattore con contatti 2NA e 2NC
E						Contatto ausiliario NA	Contatto ausiliario NC	Contatto ausiliario SC	Contatto ausiliario 1SC e 1NA	Contatto ausiliario 1SC, 1NA e 1NC
F										
G	Presa interbloccata tripolare	Presa con contatto di protezione	Condensatore	Fusibile	Interruttore crepuscolare	Interruttore orario	Lampada o lampada di segnalazione	Chiave	Interblocco meccanico tra rete e GE	Commutatore
H									Legenda FU - Fusibile GE - Gruppo elettrogeno Id - Relè differenziali K - Contattori NA - Contatti normalmente aperti NC - Contatti normalmente chiusi Q - Interruttori QS - Sezionatori SC - Scambio P - Presa	
I	Partenza fornitura	Contatore dell'ente distributore	Gruppo elettrogeno	Morsetto	Morsetto	Punto di connessione	Conduttura trifase con conduttore di neutro	Simbolo di estraibile	Componente o apparecchio di classe II	

NOTA:

TITOLO	CODICE
Legenda simboli unifilari	PREFISSO



SYSPRO ENGINEERING

Via Mattie, 14 - 10139 Torino
Tel. 011/9050866 - Fax 011/9050866
e-mail: info@syspro.it Web: www.syspro.it

COMMITTENTE	FILE leg004003	FOGLIO SEGUE 3	
	ELAB.	CONTR.	APPR.
	DISEGNO		COMMESSA BGR-BRICHE