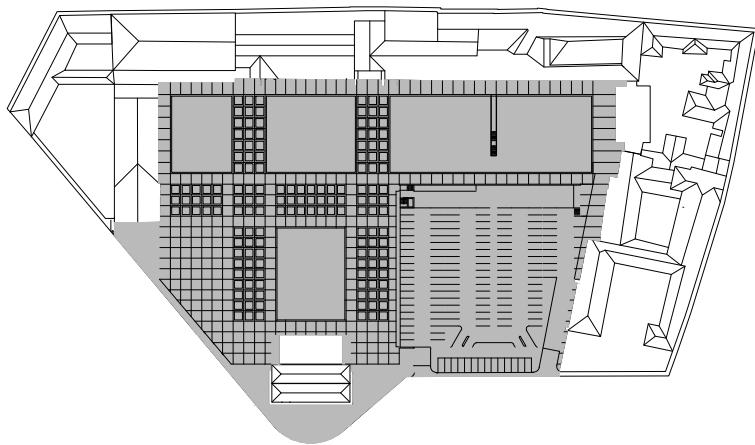


arch. Emilio Caravatti



ORDINE DEGLI ARCHITETTI,
PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E
CONSERVATORI DELLA PROVINCIA
DI MONZA E DELLA BRIANZA

EMILIO
CARAVATTI
ARCHITETTO
693

arch. Roberto Cosenza



arch. Carlo Crippa

ORDINE DEGLI ARCHITETTI,
PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E
CONSERVATORI DELLA PROVINCIA
DI MONZA E DELLA BRIANZA

CARLO
CRIPPA
ARCHITETTO
12

COMUNE DI VERCELLI

RECUPERO FUNZIONALE EX OSPEDALE S. ANDREA PROGETTO DEFINITIVO IN VARIANTE

(art.25 e 34 DPR 554 del 1999)

FASE 1B | SPAZI APERTI

ASSOCIAZIONE TEMPORANEA DI PROFESSIONISTI

Architettura:

Emilio Caravatti Roberto Cosenza Carlo Crippa architetti
via Spluga 10 - 20900 Monza (MB) T +39 039 327425 F +39 039 2319385 e-mail: studio@emiliocaravatti.it

Strutture:

FVPROGETTI s.r.l.
via Ripamonti 44 - 20141 Milano

Impianti elettrici:

Studio Osvaldo Bogliani
via XXIII Marzo 121 - 28100 Novara

Impianti termici e sanitari:

MC2 Studio
Via Giordano Bruno 191 - 10134 Torino

Controllo dei costi:

POLISTUDIO s.n.c.
Via Roma 56 - 23891 Barzanò (LC)



IMPIANTO ELETTRICO

SCHEMI QUADRI ELETTRICI E CALCOLI DI DIMENSIONAMENTO

A termini di legge sono vietate le riproduzioni anche parziali non preventivamente autorizzate

E1.01

scala

data 29.06.2012

rev.

CLIENTE

Società
Nome
Indirizzo

C.A.P
Città
Tel
Fax

STUDIO

Società
Nome
Indirizzo

C.A.P
Città
Tel
Fax

Stato Non definito

Indice : _____ Data : 09/05/2012 Stazione :

PROGETTO:

PIANO:

Foglio _____
1 / 46

Q_AREE_ESTERNE

Indice	Data	Descrizione	Disegno	Verificato	Approvato

NORMALE

RETE

ALIMENTAZIONE

Riferimento	ALIMENTAZIONE	lk
Regime di N	TT	Quadro BT con
Norma	CEI64-8	Lunghezza
Tensione	400 V / 420 V	<input type="checkbox"/> Tipo
T Funz HT max		<input type="checkbox"/> Anima/Disp
SkQ AT Max		<input type="checkbox"/> Posa
SKQ AT Min		<input type="checkbox"/> File C/P
dU Origine	0,00 %	<input type="checkbox"/> Potenza
		<input type="checkbox"/> Ukr o X'd/X'o
		<input type="checkbox"/> Polarità
		<input type="checkbox"/> T Funz HT max
		<input type="checkbox"/> SkQ AT Max
		<input type="checkbox"/> SKQ AT Min
		<input type="checkbox"/> dU Origine
		<input type="checkbox"/> K Simm. fs
		<input type="checkbox"/> Neutro caricato
		<input type="checkbox"/> Armonico
		<input type="checkbox"/> TH <= 15%

COLLEGAMENTO

Forz.	<input type="checkbox"/>	Forz.	<input type="checkbox"/>
K temp.	<input type="checkbox"/>	Fase	<input type="checkbox"/>
K Pross.	<input type="checkbox"/>	PEN / Neutro	<input type="checkbox"/>
Freq.	No	PE	<input type="checkbox"/>
		Sp0	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

RISULTATI FORZABILI

Forz.	<input type="checkbox"/>	Forz.	<input type="checkbox"/>
K temp.	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>
K Pross.	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>
Freq.	No	x	<input type="checkbox"/>
		1	<input type="checkbox"/>
		x	<input type="checkbox"/>
		mm ²	<input type="checkbox"/>

PROTEZIONE

Forz.	<input type="checkbox"/>	Impedenze Forzate	<input type="checkbox"/>
Protez.	<input type="checkbox"/>	File	<input type="checkbox"/>
		Tempo (ms)	<input type="checkbox"/>
Calibro	<input type="checkbox"/>	Tempo Diff	<input type="checkbox"/>
IrTh / IN	<input type="checkbox"/>	Regolazione Diff	<input type="checkbox"/>
IrMg / IN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		R0 F/N	<input type="checkbox"/>
		R1 F/N	<input type="checkbox"/>
		X F/N	<input type="checkbox"/>
		0,0303 Ω	<input type="checkbox"/>
		0,0247 Ω	<input type="checkbox"/>
		0,0786 Ω	<input type="checkbox"/>
		0,0482 Ω	<input type="checkbox"/>
		0,0152 Ω	<input type="checkbox"/>
		0,0155 Ω	<input type="checkbox"/>
		0,0491 Ω	<input type="checkbox"/>

RISULTATI

dU	0,00 %	IN	<input type="checkbox"/>	IK3 Max	<input type="checkbox"/>	IK	<input type="checkbox"/>
		Sth		IK1 Max		gen 172	<input type="checkbox"/>
						IK1/2 min	<input type="checkbox"/>
						47/08 A	<input type="checkbox"/>
						IF	<input type="checkbox"/>

Q_AREE_ESTERNE

Scheda Alimentazione PG
File : Q_ESTERNO.aff

SOCCORSO

RETE

ALIMENTAZIONE

Riferimento	ALIMENTAZIONE	lk
Regime di N	TT	Quadro BT con
Norma	CEI64-8	Lunghezza
Tensione	400 V / 420 V	<input type="checkbox"/> Tipo
T Funz HT max		<input type="checkbox"/> Anima/Disp
SkQ AT Max		<input type="checkbox"/> Posa
SKQ AT Min		<input type="checkbox"/> File C/P
dU Origine	0,00 %	<input type="checkbox"/> Potenza
		<input type="checkbox"/> Ukr o X'd/X'o
		<input type="checkbox"/> Polarità
		<input type="checkbox"/> T Funz HT max
		<input type="checkbox"/> SkQ AT Max
		<input type="checkbox"/> SkQ AT Min
		<input type="checkbox"/> dU Origine
		<input type="checkbox"/> K Simm. fs
		<input type="checkbox"/> Neutro caricato
		<input type="checkbox"/> Armonico
		<input type="checkbox"/> TH <= 15%

COLLEGAMENTO

Forz.	<input type="checkbox"/>	Forz.	<input type="checkbox"/>
K temp.	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>
K Pross.	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>
Freq.	No	x	<input type="checkbox"/>
		1	<input type="checkbox"/>
		x	<input type="checkbox"/>
		mm ²	<input type="checkbox"/>

RISULTATI FORZABILI

Forz.	<input type="checkbox"/>	Forz.	<input type="checkbox"/>
K temp.	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>
K Pross.	<input type="checkbox"/>	x	<input type="checkbox"/>
Freq.	No	x	<input type="checkbox"/>
		1	<input type="checkbox"/>
		x	<input type="checkbox"/>
		mm ²	<input type="checkbox"/>

PROTEZIONE

Forz.	<input type="checkbox"/>	Impedenze Forzate	<input type="checkbox"/>
Protez.	<input type="checkbox"/>	File	<input type="checkbox"/>
		Tempo (ms)	<input type="checkbox"/>
Calibro	<input type="checkbox"/>	Tempo Diff	<input type="checkbox"/>
IrTh / IN	<input type="checkbox"/>	Regolazione Diff	<input type="checkbox"/>
IrMg / IN	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		R0 F/N	<input type="checkbox"/>
		R1 F/N	<input type="checkbox"/>
		X F/N	<input type="checkbox"/>
		0,0303 Ω	<input type="checkbox"/>
		0,0247 Ω	<input type="checkbox"/>
		0,0786 Ω	<input type="checkbox"/>
		0,0482 Ω	<input type="checkbox"/>
		0,0152 Ω	<input type="checkbox"/>
		0,0155 Ω	<input type="checkbox"/>
		0,0491 Ω	<input type="checkbox"/>

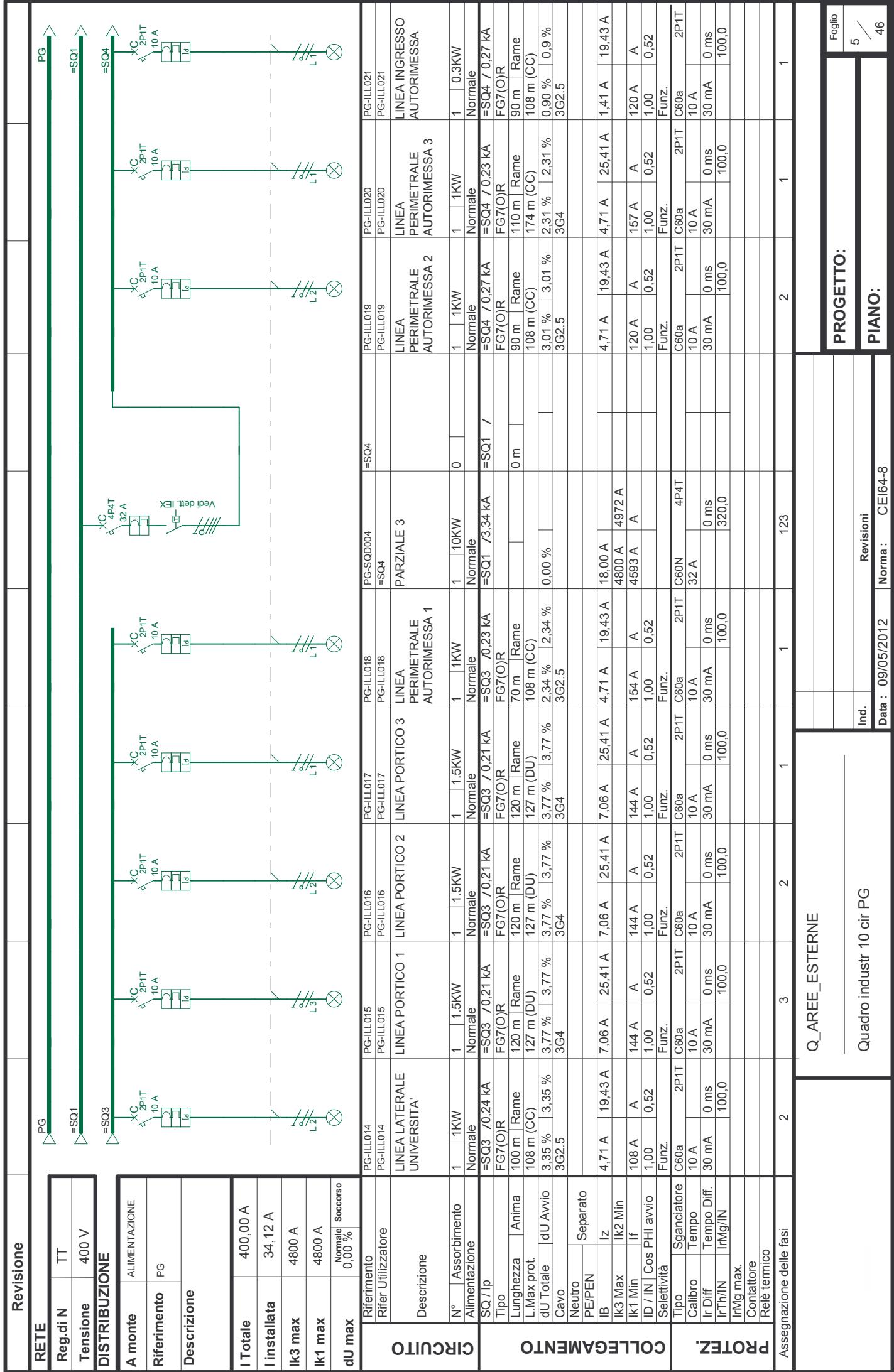
RISULTATI

dU	0,00 %	IN	<input type="checkbox"/>	IK3 Max	<input type="checkbox"/>	IK	<input type="checkbox"/>
		Sth		IK1 Max		gen 172	<input type="checkbox"/>
						IK1/2 min	<input type="checkbox"/>
						47/08 A	<input type="checkbox"/>
						IF	<input type="checkbox"/>

PROGETTO:		<input type="checkbox"/>	Foglio
Ind.	Revisioni		2
Data :	09/05/2012	Norma :	CEI64-8
PIANO:			46

RETE		Revisione											
Reg.di N	TT	Tensione	400 V										
DISTRIBUZIONE													
A monte ALIMENTAZIONE													
Riferimento	PG	Desrizione											
I Totale	400,00 A												
I installata	34,12 A												
Ik3 max	4800 A												
Ik1 max	4800 A												
dU max	Normale 0,00 %	Soccorsa											
Riferimento		ALIMENTAZIONE		PG-SQD001	=SQ1	PG-SQD002	=SQ2	PG-ILL001	PG-ILL002	PG-ILL003	PG-ILL004	PG-ILL008	PG-ILL008
Rifer Utilizzatore		PG		=SQ1		PARZIALE 1		LINEA FACCIADE EX 18	LINEA LAMPIONI GARIBALDI	LINEA LAMPIONI EX 18	LINEA SOTTOCHIOMA EX 18	LINEA SOTTOCHIOMA GARIBALDI	LINEA SOTTOCHIOMA GARIBALDI
Descrizione													
N°	Assorbimento	1	30kW	0		1	10kW	0		1	0,5kW	1	0,9kW
Alimentazione	Assorbimento	Normal	Normal			Normal	Normal			Normal	Normal	Normal	Normal
SQ / ip				/7,20 kA		=SQ1 / 3,34 kA	=SQ1 /			=SQ2 / 0,31 kA	=SQ2 / 0,26 kA	=SQ2 / 0,26 kA	=SQ2 / 0,26 kA
Tipo	Lunghezza	Anima	0 m			0 m		0 m		50 m Rame	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R
L_max prot.										50 m Rame	60 m Rame	60 m Rame	60 m Rame
dU Totale	dU Avvio	0,00 %		0,00 %		0,00 %		0,00 %		108 m (CC)	108 m (CC)	108 m (CC)	108 m (CC)
Cavo										0,83 %	0,83 %	1,81 %	1,81 %
Neutro	Separato									3G2,5	3G2,5	3G2,5	3G2,5
PE/PEN													
IB	Iz	400,00 A	54,10 A			18,00 A	19,43 A	2,35 A	19,43 A	4,24 A	19,43 A	5,18 A	19,43 A
Ik3 Max	Ik2 Min	4800 A	4708 A	4800 A	4972 A	4800 A	4972 A			214 A	A	179 A	A
Ik1 Min	If	4708 A	A	4593 A	A	4593 A	A			1,00	0,52	1,00	0,52
ID / IN Cos PH1 avvio										I<0,27kA		Funz.	Funz.
Selettività													
Tipo	Sganciatore	INS63	4P	C60N	4PAT	C60a	2PAT	C60a	2PAT	C60a	2PAT	C60a	2PAT
Calibro	Tempo	63 A		32 A		10 A		10 A		10 A		10 A	
Ir Diff	Tempo Diff.		0 ms		0 ms		30 mA		30 mA		30 mA		30 mA
IrTh/N	IrMg/N		0,0		3200			100,0		100,0		100,0	
IrMg max.													
Contattore													
Rele termico													
Assegnazione delle fasi	123		123		123		1	1	2	3	3	3	1
PROTEZ.													
Q_AREE_ESTERNE													
Quadro industr 10 cir PG													
PROGETTO:													
PIANO:													
Ind.													
Revisioni													
Data : 09/05/2012													
Norma :													
File : Q_ESTERNO.aff													

RETE		Revisione													
Reg.di N	TT	PG	=SQ1	PG	=SQ1	PG	=SQ1	PG	=SQ1	PG	=SQ1	PG	=SQ1	PG	
DISTRIBUZIONE															
A monte ALIMENTAZIONE															
Riferimento PG															
Descrizione															
I Totale	400,00 A														
I installata	34,12 A														
Ik3 max	4800 A														
Ik1 max	4800 A														
dU max	0,00 %	Normale	Soccorsa												
CIRCUITO		PG-ILL005	PG-ILL006	PG-ILL007	PG-SQD003	PG-SQD009	PG-SQD009	PG-ILL009	PG-ILL009	PG-ILL011	PG-ILL011	PG-ILL012	PG-ILL012	PG-ILL013	PG-ILL013
Riferimento Rifer Utilizzatore		PG-ILL005	PG-ILL006	LINEA PANCHE EX 18 DX	LINEA PANCHE EX 18 SX	LINEA PANCHE VASCHE 1	LINEA PANCHE VASCHE 2	PARZIALE 2	PARZIALE 2	LINEA PANCHE 1	LINEA PANCHE 1	LINEA PANCHE 2	LINEA PANCHE 2	LINEA VASCA 1	LINEA VASCA 2
Alimentazione		1	0,21kW	1	0,21kW	1	0,21kW	1	0,21kW	1	0,1kW	1	0,1kW	1	0,5kW
N° Assorbimento		Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
SQ / Ip		=SQ2 / 0,29 kA	=SQ2 / 0,26 kA	=SQ2 / 0,27 kA	=SQ2 / 0,27 kA	=SQ1 / 0,34 kA	=SQ1 / 0,34 kA	=SQ1 / 0,27 kA	=SQ3 / 0,23 kA	=SQ3 / 0,23 kA	=SQ3 / 0,27 kA	=SQ3 / 0,27 kA	=SQ3 / 0,27 kA	=SQ3 / 0,23 kA	=SQ3 / 0,23 kA
Tipo		FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R
Lunghezza	Anima	85 m	Rame	60 m	Rame	90 m	Rame	0 m	Rame	90 m	Rame	110 m	Rame	90 m	Rame
L Max prot.	L Max prot.	108 m (CC)	108 m (CC)	108 m (CC)	108 m (CC)	108 m (CC)	108 m (CC)	108 m (CC)	108 m (CC)	108 m (CC)	108 m (CC)	174 m (CC)	174 m (CC)	108 m (CC)	108 m (CC)
dU Totale	dU Avvio	0,60 %	0,6 %	0,42 %	0,42 %	0,63 %	0,63 %	0,63 %	0,63 %	0,00 %	0,00 %	0,30 %	0,3 %	0,23 %	0,23 %
Carico		3G2,5		3G2,5		3G2,5		3G2,5		3G2,5		3G4		3G4	
Neutro	Separato														
PE/PEN	IB	I2	0,99 A	19,43 A	0,99 A	19,43 A	0,99 A	19,43 A	18,00 A	19,43 A	0,47 A	19,43 A	0,47 A	25,41 A	25,41 A
IK3 Max	IK3 Min	If	127 A	A	179 A	A	120 A	A	120 A	A	120 A	A	120 A	A	120 A
ID / IN	Cos Phi avvio	1,00	0,52	1,00	0,52	1,00	0,52	1,00	0,52	1,00	0,52	1,00	0,52	1,00	0,52
Selettività		Funz.	Funz.	Funz.	Funz.	Funz.	Funz.	Funz.	Funz.	Funz.	Funz.	Funz.	Funz.	Funz.	Funz.
TIPO		Sganciatore	C60a	2P1T	C60a	2P1T	C60a	2P1T	C60N	4P4T	C60a	2P1T	C60a	2P1T	C60a
Calibro	Tempo	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	32 A	32 A	10 A				
Ir Diff	Tempo Diff.	30 mA	0 ms	30 mA	0 ms	30 mA	0 ms	30 mA	0 ms	30 mA	0 ms	30 mA	0 ms	30 mA	0 ms
IrTh/N	IrMg/N		100,0		100,0		100,0		100,0		100,0		100,0		100,0
Irmg max.															
Contattore															
Relé termico															
Assegnazione delle fasi		3		2		3		2		123		1		1	
Q_AREE_ESTERNE															
Quadro industr 10 cir PG															
PROGETTO:															
PIANO:															
Ind.															
Revisioni															
Norma :															
Data : 09/05/2012															
File : Q_ESTERNO.aff															



Revisione													
RETE		Reg.di N	TT	Tensione	400 V								
DISTRIBUZIONE													
A monte		ALIMENTAZIONE											
Riferimento	PG												
DESCRIZIONE													
I Totale	400,00 A												
I installata	34,12 A												
Ik3 max	4800 A												
Ik1 max	4800 A												
dU max	Normale 0,00 %	Soccorsa											
CIRCUITO		PG-ILL022	PG-ILL023	PG-ILL024	PG-ILL025	PG-ILL026	PG-ILL027	PG-ILL028	PG-ILL029	PG-SQD005			
Riferimento		PG-ILL022	PG-ILL023	PG-ILL024	PG-ILL025	PG-ILL026	PG-ILL027	PG-ILL028	PG-ILL029				
Rifer Utilizzatore		LINEA SOTTOCHIOMA	LINEA PANCHE	LINEA VASCA 3	LINEA PORTICO 1	LINEA BIBLIOTECA 1	LINEA PORTICO 2	LINEA PORTICO 1	LINEA PORTICO 1				
		VASCA 3	VASCA 3										
DESCRIZIONE													
N°	Assorbimento	1	0,2kW	1	0,2kW	1	1kW	1	1kW	1	0,5kW	1	10kW
Alimentazione	Normale	Normale	Normale	Normale	Normale	Normale	Normale	Normale	Normale	Normale	Normale	Normale	0
SQ / ip	=SQ4 / 0,23 kA	=SQ4 / 0,21 kA	=SQ4 / 0,21 kA	=SQ4 / 0,21 kA	=SQ4 / 0,21 kA	=SQ4 / 0,29 kA	=SQ4 / 0,29 kA	=SQ4 / 0,29 kA	=SQ4 / 0,22 kA	=SQ4 / 0,22 kA	=SQ4 / 0,22 kA	=SQ4 / 0,22 kA	=SQ5
Tipo	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	FG7(O)R	
Lunghezza	Anima	110 m	Rame	120 m	Rame	180 m	Rame	200 m	Rame	260 m	Rame	260 m	Rame
L.Max prot.		174 m (CC)		174 m (CC)		261 m (CC)		261 m (CC)		261 m (CC)		261 m (CC)	
dU Totale	dU Avvio	0,46 %	0,46 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %	2,52 %	2,52 %	2,80 %	2,80 %	1,82 %	1,82 %
Cavo		3G4		3G4		3G6		3G6		3G6		3G6	
Neutro	Separato												
PE/PEN													
IB	I2	0,94 A	25,41 A	0,94 A	25,41 A	0,94 A	4,71 A	32,03 A	4,71 A	32,03 A	2,35 A	32,03 A	18,00 A
Ik3 Max	Ik2 Min												
Ik1 Min	If	157 A	A	144 A	A	144 A	A	130 A	A	100 A	A	100 A	4972 A
ID / IN Cos Phi avvio		1,00	0,52	1,00	0,52	1,00	0,52	1,00	0,52	1,00	0,52	1,00	4800 A
Selettività	Funz.												
Tipo	Sganciatore	C60a	2P1T	C60a	2P1T	C60a	2P1T	C60a	2P1T	C60a	2P1T	C60a	4P4T
Calibro	Tempo	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	
Ir Diff	Tempo Diff.	30 mA	30 mA	0 ms	30 mA	0 ms	30 mA	0 ms	30 mA	0 ms	30 mA	0 ms	
IrTh/N	IrMg/N			100,0		100,0		100,0		100,0		100,0	250,0
IrMg max.													
Contattore													
Rele termico													
Assegnazione delle fasi	1	3	2	1	2	3	1	3	2	3	2	123	
Q_AREE_ESTERNE													
Quadro industr 10 cir PG													
PROGETTO:													
PIANO:													
Data : 09/05/2012													
Ind.													
Revisione													
Revisio													

Revisione											
RETE	PG	Reg.di N	TT	=SQ1		Tensione	400 V				
DISTRIBUZIONE											
A monte	ALIMENTAZIONE										
Riferimento	PG										
DESCRIZIONE											
I Totale	400,00 A										
I installata	34,12 A										
Ik3 max	4800 A										
Ik1 max	4800 A										
dU max	Normale 0,00 %	Soccorsa									
CIRCUITO											
Riferimento	PG-ILL030	PG-VAR001	PG-VAR002	PG-VAR003	PG-VAR004						
Rifer Utilizzatore	PG-ILL030	PG-VAR001	PG-VAR002	PG-VAR003	PG-VAR004						
LINEA IRIGAZIONE		LINEA LUCI LOCALI TECNICI	LINEA PRESE LOCALI TECNICI	RISERVA	RISERVA						
COLLEGAMENTO											
N° Assorbimento	1 0,5kW	1 0,5kW	1 0,5kW	1 0,5kW	1 0,5kW						
Alimentazione	Normale	Normale	Normale	Normale	Normale						
SQ /ip	=SQ5 /0,46 kA	=SQ5 /0,46 kA	=SQ5 /0,56 kA	=SQ5 /0,46 kA	=SQ5 /0,56 kA						
Tipo	N07V-K	N07V-K	EPR	F07(O)R	F07(O)R						
Lunghezza	30 m	Rame	30 m Rame	30 m Rame	30 m Rame						
L.Max prot.	108 m (CC)	108 m (CC)	67 m (CC)	108 m (CC)	67 m (CC)						
dU Totale	0,50 %	0,5 %	0,50 %	0,50 %	0,50 %						
dU Avvio	1X2,5	1X2,5	3G2,5	3G2,5	3G2,5						
Neutro	Separato	1X2,5	1X2,5								
PE/PEN	I2	2,71 A	17,29 A	2,71 A	25,79 A	2,71 A	21,52 A	2,71 A	21,52 A		
IK3 Max	Ik2 Min										
IK1 Min	If	353 A	A	353 A	A	353 A	A	353 A	A		
ID / IN Cos PH1 avvio	1,00	0,3	1,00	0,3	1,00	0,3	1,00	0,3	1,00	0,3	
Selettività	I<0,21kA	I<0,21kA	Nulla	I<0,21kA	Nulla	I<0,21kA	Nulla	I<0,21kA	Nulla		
Tipo	Sganciatore	C60a	2P1T	C60a	2P1T	C60a	2P1T	C60a	2P1T		
Calibro	Tempo	10 A	10 A	16 A	16 A	10 A	16 A	10 A	16 A		
Ir Diff	Tempo Diff.	30 mA	30 mA	0 ms	30 mA	0 ms	30 mA	0 ms	30 mA		
IrTh/N	IrMg/N	100,0	100,0	100,0	100,0	160,0	100,0	160,0	160,0		
IrMg max.											
Contattore											
Rele termico											
Assegnazione delle fasi	1	3	2	3	2	3	2	3	2		
PROTEZ.		Q_AREE_ESTERNE		Quadro industr 10 cir PG		PROGETTO:		PIANO:			
Assegnazione delle fasi		Q_AREE_ESTERNE		Quadro industr 10 cir PG		PROGETTO:		PIANO:			
Ind.		Revisioni		Norma :		Data : 09/05/2012		Norma :		File : Q_ESTERNO.aff	
Foglio		7 / 46		©ALPI Caneco 5,33 Bogliani Osvaldo							

