

UBICAZIONE IMPIANTO:

ELABORATO GRAFICO ALLEGATO ALLA RICHIESTA DI PERMESSO DI COSTRUIRE PER LA REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE PER PIANO URBANISTICO ATTUATIVO SU AREA SITA NEL COMUNE DI SANTARCANGELO DI ROMAGNA (RN)

PROGETTISTA:

Per. Ind. Massimo Mami

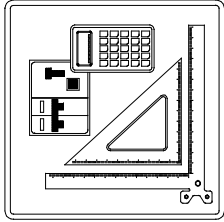
OGGETTO: Progetto distribuzione pubblica urbanizzazione primaria sub comparto 6bis ex corderie sub ambito (Lottizzazione Arca) Schema a blocchi, unifilari e verifiche dimensionamento cavi di alimentazione	ELABORATO: EL-SC-01	COMMESSA: 18ESA080
	SCALA: -	FORMATO: A0+

PROPRIETÀ / COMMITTENTE: --

REV:	DATA:	OGGETTO MODIFICA:	ESEGUITO:	CONTROLLO:	APPROVATO:
00	Novembre 2019	Emissione	Fabio Masieri	Massimo Mami	Massimo Mami
01	22/07/2020	Revisione	Fabio Masieri	Massimo Mami	Massimo Mami

Galleria la Fornace, 1 int. 5-6 ~ 47822 Santarcangelo di Romagna (RN)
 tel. 0541 622651 ~ email. info@studioesaprogetti.it ~ P.IVA 03182460406

Progetto INTEGRA



SCHEMI UNIFILARI

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

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISegnATO	CONTROLLATO
01	20/07/2020	Emissione	Fabio Masleri	Massimo Mami

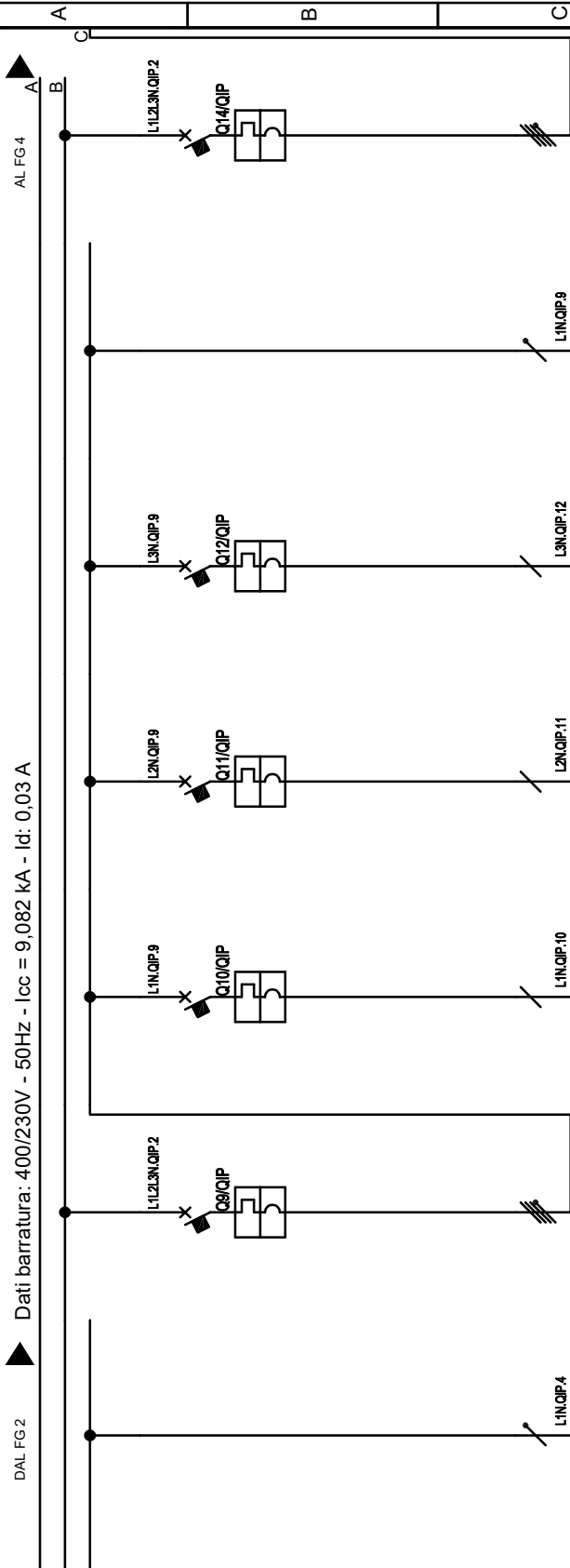


COMMITTENTE
Illuminazione Pubblica
Lott.ne ARCA
Santarcangelo di R. RN

OGGETTO
Quadro Illuminazione Pubblica
QE-IPU

FILE 001001uni
DISegNO QE-IPU
FOGLIO 1 | SEGUE 2

Dati barra: 400/230V - 50Hz - Icc = 9,082 kA - Id: 0,03 A

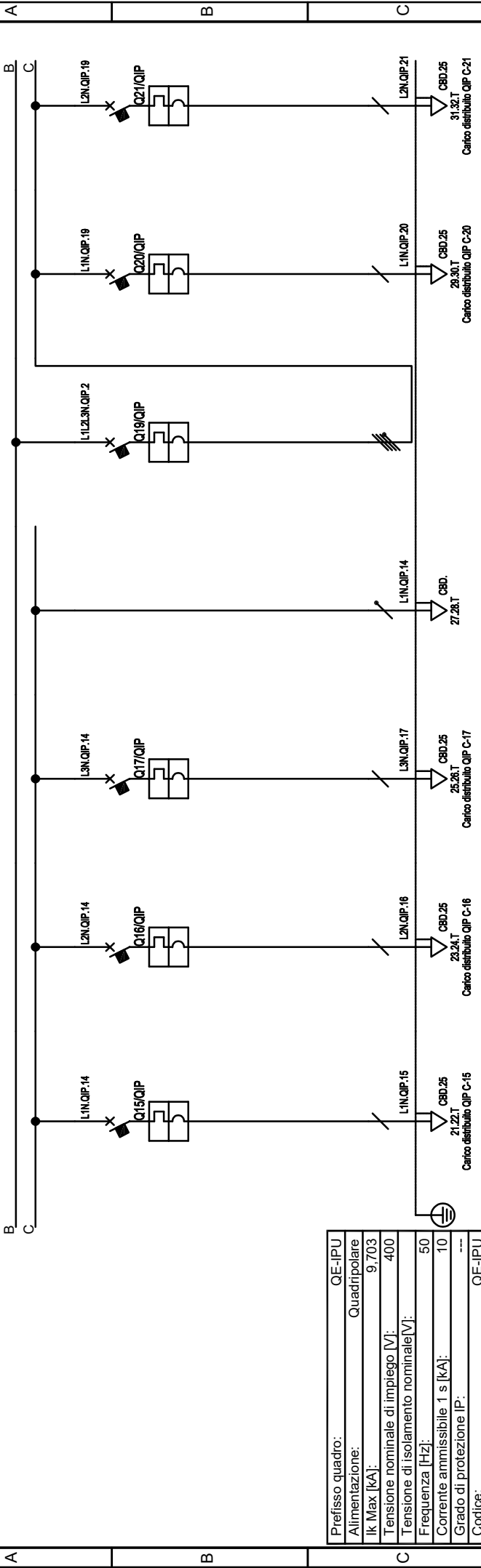


Preffisso quadro:	QE-IPU
Alimentazione:	Quadrifilare
I _k Max [kA]:	9,703
Tensione nominale di impiego [V]:	400
Tensione di isolamento nominale [V]:	50
Frequenza [Hz]:	10
Corrente ammissibile 1 s [kA]:	---
Grado di protezione IP:	---
Codice:	QE-IPU

Descrizione	QIP C-8	QIP C-9	QIP C-10	QIP C-11	QIP C-12	QIP C-13	QIP C-14
Potenza contemporanea [kW]	0	0,63	0,21	0,21	0,21	0	1,47
Corrente (I _b) [A]	0	1,01	1,01	1,01	1,01	0	2,368
Cosφ _i	---	0,9	0,9	0,9	0,9	---	0,9
Coefficiente di contemporaneità [%]	100	100	100	100	100	100	100
Schema funzionale	Neutro comune L1	Generale Linea 2 (att. pedonali)	R - Linea 2	S - Linea 2	T - Linea 2	Neutro comune L2	Generale Linea 3 (entrate)
Marca	---	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	---	SCHNEIDER
Modello	---	C40N	IC60a	IC60a	IC60a	---	C40N
Esecuzione	---	---	---	---	---	---	---
Numero poli	---	4x25	1x16	1x16	1x16	---	4x25
In [A]	---	---	---	---	---	---	---
Im [A]	---	---	---	---	---	---	---
P.d.l. [kA]	---	10	6	6	6	---	10
I differenziale [A]	---	---	---	---	---	---	---
Distribuzione	Monofase L1+N	Quadrifilare	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Quadrifilare
Contattore tipo	---	---	---	---	---	---	---
Relè termico	---	---	---	---	---	---	---
Volmetro / Amperometro	---	---	---	---	---	---	---
Linea	---	---	---	---	---	---	---
Portata (I _z) [A]	---	---	---	---	---	---	---

FILE	001003uni
DISSEGNO	QE-IPU
FOGLIO	3
FOGLIO	4
OGGETTO	Quadro Illuminazione Pubblica
COMMITTENTE	Illuminazione Pubblica Lot.ne ARCA Santarcangelo di R. RN
COMMITTENTE	ESAPROGETTI
Emittente	Fabio Masleri
Massimo Marini	---
20/07/2020	---
DESCRIZIONE	DESIGNATO
CONTROLLATO	---

DAL FG 3 **▲** Dati barra: 400/230V - 50Hz - Icc = 9,082 kA - Id: 0,03 A



Descrizione	QIP C-15	QIP C-16	QIP C-17	QIP C-18	QIP C-19	QIP C-20	QIP C-21
Potenza contemporanea [kW]	0,49	0,49	0,49	0	1,05	0,35	0,35
Corrente (Ib) [A]	2,358	2,358	2,358	0	1,684	1,684	1,684
CosFi	0,9	0,9	0,9	---	0,9	0,9	0,9
Coefficiente di contemporaneità [%]	100	100	100	100	100	100	100
Schema funzionale	R - Linea 3	S - Linea 3	T - Linea 3	Neutro comune L3	Generale Linea 4 (disponibile)	R - Linea 3	S - Linea 3
Marca	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER	SCHNEIDER
Modello	IC80a	IC80a	IC80a	---	C40N	IC80a	IC80a
Esecuzione	1 x 16	1 x 16	1 x 16	---	4 x 25	1 x 16	1 x 16
Numero poli	1	1	1	---	3	1	1
In [A]	16	16	16	---	25	16	16
Im [A]	160	160	160	---	250	160	160
P.d.l. [kA]	6	6	6	---	10	6	6
I differenziale [A]	---	---	---	---	---	---	---
Distribuzione	Monofase L1+N	Monofase L2+N	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Quadrifase	Monofase L1+N	Monofase L2+N
Contattore tipo							
Relè termico							
Volmetro / Amperometro							
Linea	FGTRN07 V-K PE	FGTRN07 V-K PE	FGTRN07 V-K PE	---	---	FGTRN07 V-K PE	FGTRN07 V-K PE
Portata (Iz) [A]	71	71	71	---	---	71	71
Sezione [mmq]	1430R81_300,744	1430R81_300,744	1430R81_300,744	1430M13_300	---	1430R81_300,744	1430R81_300,744
Lunghezza [m]	640	640	640	0	---	480	480
Posa	2(x16)+1(PE16)	2(x16)+1(PE16)	2(x16)+1(PE16)	2(x16)+1(PE16)	---	2(x16)+1(PE16)	2(x16)+1(PE16)

ES
PROGETTI

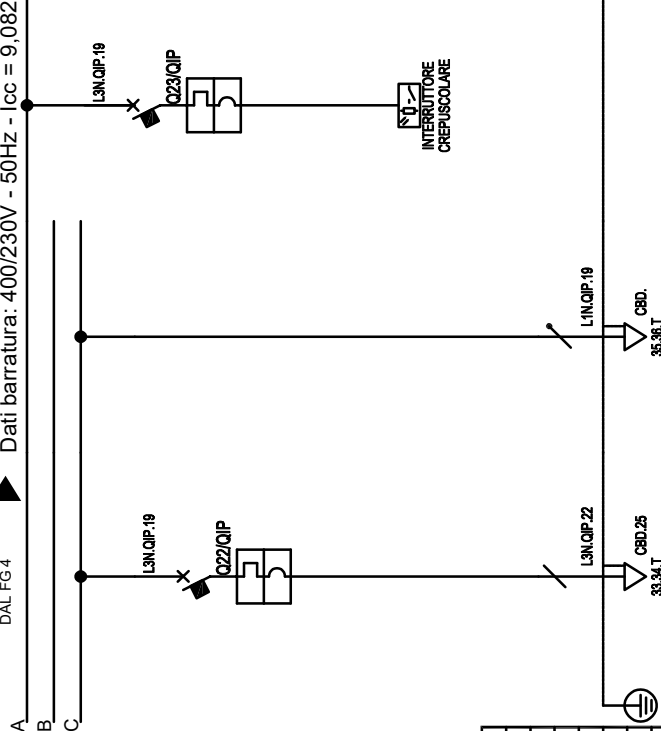
COMMITTENTE
 Illuminazione Pubblica
 Lot.ne ARCA
 Santarcangelo di R. RN

OGGETTO
 Quadro Illuminazione Pubblica
 QE-IPU

FILE: 001004uni
 DISEGNO: QE-IPU
 FOGLIO: 4 / 5

DAL FG 4 Dati barratura: 400/230V - 50Hz - I_{cc} = 9,082 kA - Id: 0,03 A

AL FG 6



Prefisso quadro:	QE-IPU
Alimentazione:	Quadrifilare
I _k Max [kA]:	9,703
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:	QE-IPU

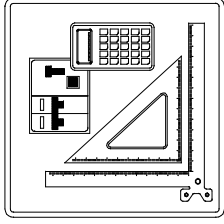
Descrizione	QP C-22	QP C-23	QP C-24
Potenza contemporanea [kW]	0,35	0	0
Corrente (Ib) [A]	1,684	0	0
CosFi	0,9	--	--
Coefficiente di contemporaneità [%]	100	100	100
Schema funzionale	T-Linea 3	Neutro L3	Aux
Marca	SCHNEIDER	--	SCHNEIDER
Modello	IC80a	--	IC80a
Esecuzione	--	--	--
Numero poli	1 x 16	--	2 x 10
In [A]	--/16	--/10	--/10
Im [A]	--/160	--/100	--/100
P.d.l. [kA]	6	--	6
I differenziale [A]	--	--	--
Distribuzione	Monofase L3+N	Monofase L1+N	Monofase L1+N
Contattore tipo	--	--	--
Relè termico	--	--	--
Volmetro / Ampermetro	--	--	--
Sigla	FGTRIND7 V-K PE	--	--
Lunghezza [m]	480	0	--
Posa	1432M1_200,744	1432M13_200	--
Sezione [mmq]	2(x16)+1(PE16)	--	--
Portata (Iz) [A]	71	--	--

FILE	001005uni
DISEGNO	QE-IPU
FOGLIO	5
SEGUE	6
OGGETTO	Quadro Illuminazione Pubblica
COMMITTENTE	Illuminazione Pubblica
Lot.ne ARCA	Santarcangelo di R. RN
Commessa:	18ESA080



01	2/07/2020	Emissione	Fabio Masleri	Massimo Marini
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO

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:

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISegnato	CONTROLLATO
01	20/07/2020	Emissione	Fabio Masleri	Massimo Marni

COMMITTENTE
Illuminazione Pubblica
Lott.ne ARCA
Santarangelo di R. RN



OGGETTO **Quadro Illuminazione Pubblica**
QE-IPU

NOTE
Commessa: 18ESA080

FILE 001006ver

DISEGNO QE-IPU

FOGLIO 6 | SEGUE 7

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

235.2

Valore relativo ad una condizione di verifica con esito positivo



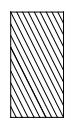
Protezione contro i contatti indiretti realizzata con tempo di intervento di 5 secondi

~~235.2~~

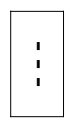
Valore relativo ad una condizione di verifica con esito negativo



Protezione contro i contatti indiretti realizzata mediante doppio isolamento



Valore non presente (dato incompleto)



Valore non significativo nella configurazione scelta

(1) DESCRIZIONE della parte di impianto alimentata

PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI
Corrente di intervento del dispositivo
Corrente di guasto a terra

(2) DATI DELLA CONDUTTURA

Formazione
Lunghezza e lunghezza massima protetta
Caduta di tensione % con la corrente di carico
Ib e con la corrente nominale del dispositivo di protezione a monte

(3) DATI DELL'APPARECCHIATURA DI PROTEZIONE

Marca
Modello
Polarità

(4) Corrente nominale su fase e neutro
Corrente differenziale nominale (dove applicabile)

$I^2t \leq K^2S^2$ (Rif. CEI 64.8/4 Art. 434.3)
(7) Conduttore di fase
(8) Conduttore di neutro
(9) Conduttore di protezione (PE)

(6) PROTEZIONE CONTRO IL CORTOCIRCUITO
Potere di interruzione del dispositivo di protezione (dove applicabile)
Corrente di cortocircuito massima nel punto di installazione

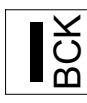
(5) PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI
Corrente di intervento del dispositivo
Corrente di guasto a terra



Protezione contro i sovraccarichi realizzata dal dispositivo a valle



Richiesta la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione



Realizzata la modalità di protezione in backup per il dispositivo di protezione

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

(11) $I_f \leq 1.45 I_z$ (Rif. CEI 64.8 Art. 433.2)
Conduttore di fase
Conduttore di neutro

(12) TEST RIASSUNTIVO

Protezione contro i cortocircuiti
Protezione contro i sovraccarichi
Massima caduta di tensione nell'impianto
Massima lunghezza delle linee di alimentazione

Esito positivo Esito negativo

01	20/07/2020	Emissione	Fabio Masleri	Massimo Marni
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO

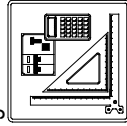


COMMITTENTE
Illuminazione Pubblica
Lott.ne ARCA
Santarangelo di R. RN

OGGETTO
Quadro Illuminazione Pubblica
QE-IPU

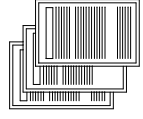
FILE 001007ver
DISEGNO QE-IPU
FOGLIO 7
SEGUE 8

Progetto INTEGRA



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

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI



(1)	(2)		(3)		(4)				(5)				(6)			(7)			(8)			(9)			(10)			(11)			(12)											
	Descrizione		Conduttura		Apparecchiatura		In F/N		I _{int}		P.d.I.		Fase		Neutro		PE		I _b		I _F F/N		I _z F/N		I _z F/N		I _z F/N		I _z F/N			I _z F/N										
	Lung. / Lung. max prot. [m]	C.di.T. % con I _b / I _n	Marca	Modello	Polarità	I _n F/N	I _{dn}	I _{int}	I _{gt}	I _k Max	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N	I _z F/N											
QVC C-0	---	---	SCHNEIDER	IC60N+Vigi A	Quadrifolare	40	40	---	---	10	40	40	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	52	52	52							
QIP C-1	---	---	SCHNEIDER	SBI Gr. 22x58	Quadrifolare	63	63	---	---	100	63	63	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	101	101	101						
QIP C-3	---	---	---	---	---	40	---	0,03	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---					
QIP C-4	---	---	SCHNEIDER	C40N	Quadrifolare	25	25	0,03	---	10	25	25	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
QIP C-5	---	---	SCHNEIDER	IC60a	Unipolare	16	16	0,03	---	6	16	16	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		
QIP C-6	---	---	SCHNEIDER	IC60a	Unipolare	16	16	0,03	---	6	16	16	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
QIP C-7	---	---	SCHNEIDER	IC60a	Unipolare	16	16	0,03	---	6	16	16	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
QIP C-8	---	---	---	---	---	25	---	0,03	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



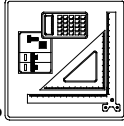
COMMITTENTE
Illuminazione Pubblica
Lott.ne ARCA
Santarangelo di R. RN

OGGETTO
Quadro Illuminazione Pubblica
QE-IPU

FILE 001008ver
DISEGNO QE-IPU
FOGLIO 8
NOTA
Commissa : 18ESA080

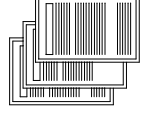
8

Progetto INTEGRA



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

VERIFICA DEL COORDINAMENTO CONDUTTURE - PROTEZIONI

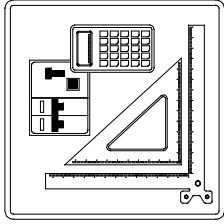


(1)	(2)		(3)		(4)				(5)				(6)			(7)			(8)			(9)			(10)			(11)			(12)		
	Descrizione		Conduttura		Apparecchiatura		In F/N		I _{int}		P.d.l.		Fase		Neutro		PE		I _b		I _f F/N		I ² t			I ² S			I ² t			K ² S ²	
QIP C-9 Generale Linea 2 (ing. park ARCA)	---		---		SCHNEIDER C40N Quadrifilare		25		0,03		10		---		---		---		1,01		33		33			33			33			<input checked="" type="checkbox"/>	
	---		---		---		---		5		9,08		---		---		---		25		---		---			---			---				
QIP C-10 R - Linea 2	2(1x16)+(1PE16)		4.040		SCHNEIDER iC60a Unipolare		16		0,03		6		1,1E+4		1,1E+4		0		1,01		21		21			21			21			<input checked="" type="checkbox"/>	
	210		0,14		---		---		4,82		4,56		5,23E+6		5,23E+6		5,23E+6		16		16		16			16			16				
QIP C-11 S - Linea 2	2(1x16)+(1PE16)		4.040		SCHNEIDER iC60a Unipolare		16		0,03		6		1,1E+4		1,1E+4		0		1,01		21		21			21			21			<input checked="" type="checkbox"/>	
	210		0,14		---		---		4,82		4,56		5,23E+6		5,23E+6		5,23E+6		16		16		16			16			16				
QIP C-12 T - Linea 2	2(1x16)+(1PE16)		4.040		SCHNEIDER iC60a Unipolare		16		0,03		6		1,1E+4		1,1E+4		0		1,01		21		21			21			21			<input checked="" type="checkbox"/>	
	210		0,14		---		---		4,82		4,56		5,23E+6		5,23E+6		5,23E+6		16		16		16			16			16				
QIP C-13 Neutro L2	---		---		---		25		0,03		---		---		---		---		0		33		33			33			33			<input checked="" type="checkbox"/>	
	0,01		---		---		---		5		4,56		---		---		---		25		---		---			---			---				
QIP C-14 Generale Linea 3 (strada)	---		---		SCHNEIDER C40N Quadrifilare		25		0,03		10		---		---		---		2,358		33		33			33			33			<input checked="" type="checkbox"/>	
	0,01		---		---		---		5		9,08		---		---		---		25		---		---			---			---				
QIP C-15 R - Linea 3	2(1x16)+(1PE16)		1.726		SCHNEIDER iC60a Unipolare		16		0,03		6		1,1E+4		1,1E+4		0		2,358		21		21			21			21			<input checked="" type="checkbox"/>	
	640		0,91		---		---		4,48		4,56		5,23E+6		5,23E+6		5,23E+6		16		16		16			16			16				
QIP C-16 S - Linea 3	2(1x16)+(1PE16)		1.726		SCHNEIDER iC60a Unipolare		16		0,03		6		1,1E+4		1,1E+4		0		2,358		21		21			21			21			<input checked="" type="checkbox"/>	
	640		0,91		---		---		4,48		4,56		5,23E+6		5,23E+6		5,23E+6		16		16		16			16			16				

COMMITTENTE		ESAPROGETTI	
OGGETTO		Quadro Illuminazione Pubblica	
ILLUMINAZIONE PUBBLICA		Lott.ne ARCA	
SANTARCANGELO DI R.N.		SANTARCANGELO DI R.N.	
FILE	001009ver	DESIGNO	QE-IPU
FOGLIO	9	SEGLIE	10

01	20/07/2020	Emissione	Fabio Masleri	Massimo Marni
REV	DATA	DESCRIZIONE	DISIGNATO	CONTROLLATO

Progetto INTEGRA



LEGENDA SIMBOLI GRAFICI

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

REV	DATA	DESCRIZIONE	DISegnATO	CONTROLLATO
01	20/07/2020	Emissione	Fabio Masleri	Massimo Mami



COMMITTENTE
Illuminazione Pubblica
Lott.ne ARCA
Santarcangelo di R. RN

OGGETTO
NOTA
Commessa: 18ESA080

FILE leg001011
DISEGNO QE-IPU
FOGLIO 11 | SEGUE 12

1	2	3	4	5	6	7	8
A							
	Contatti ausiliari 1NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 1NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NC	Contatti ausiliari 2SC	Contatti ausiliari 3NA	Contatti ausiliari 3NA e 1NC
B							
	Contatti ausiliari 4NA e 4NC	Contatti ausiliari 2NA e 1NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NC	Contatti ausiliari 2SC	Contatti ausiliari 3NA	Contatti ausiliari 3NA e 1NC
C							
	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 4NA e 4NC	Contatti ausiliari 4NA e 4NC	Contatti ausiliari 4NA e 4NC	Contatti ausiliari 4NA e 4NC	Contatti ausiliari 4NA e 4NC	Contatti ausiliari 4NA e 4NC
D							
	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC
E							
	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC
F							
	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC	Contatti ausiliari 2NA e 2NC

01	20/07/2020	Emissione	Fabio Masleri	Massimo Marni
REV	DATA	DESCRIZIONE	DESEGNATO	CONTROLLATO



COMMITTENTE
Illuminazione Pubblica
 Lott.ne ARCA
 Santarcangelo di R. RN

OGGETTO
 FILE leg001013
 DISEGNO GE-IPU
 FOGLIO 13
 SEGUE

NOTA
 Commessa: 18ESA080

Componente o apparecchio di classe II

Conduttura trifase con conduttore di neutro

Simbolo di estraibile

Lampada o lampada di segnalazione

Chiave

Interblocco meccanico tra rete e GE

Commutatore

Legenda
 FU - Fusibile
 GE - Gruppo elettrogeno
 Id - Rele differenziali
 K - Contattori
 NA - Contatti normalmente aperti
 NC - Contatti normalmente chiusi
 Q - Interruttori
 QS - Sezionatori
 SC - Scambio
 P - Presa