



**COMUNE DI RAGUSA**  
**UFFICIO TECNICO**  
**RECUPERO FUNZIONALE DI UNA ANTICA MASSERIA DI**  
**PROPRIETA' COMUNALE SITA IN C.DA BRUSCE' DA ADIBIRE A**  
**SCUOLA MATERNA- IMPORTO €1.500.000,00**  
**- PROGETTO ESECUTIVO**

**I PROGETTISTI**

Ing. Giuseppe Corallo

Geom. Giovanni Guardiano

Geom. Giorgio Iacono

**IL PROGETTISTA  
DELLE STRUTTURE**

Arch. Gianfabio Tomasi

**SCALA**

**TAVOLA**

**F**

**ELABORATO:**  
**RELAZIONE IMPIANTO ELETTRICO**

**COMUNE DI RAGUSA**

**SETTORE V**

Progetto esecutivo verificato al sensi degli  
arti. 52 e 53 D.P.R. 207/2010.

Ragusa

Il responsabile della verifica  
Ing. Beniamino Calabro

**COMUNE DI RAGUSA**

**SETTORE V**

Progetto esecutivo valutato al sensi e per  
gli effetti dell'art. 55 del D.P.R. 207/2010  
per l'importo complessivo di € 1.500.000,00.

Ragusa

Il R.U.P.  
Ing. Michele Scarpulla

## RELAZIONE TECNICA

### **1. INTRODUZIONE**

I principi generali per l'esecuzione dell'impianto elettrico in oggetto, sono quelli contenuti nel D.P.R. 547/1955, riguardanti la prevenzione degli infortuni sul lavoro e nel DLgs n. 626 del 19 settembre 1994, e successive modifiche ed integrazioni, riguardanti l'attuazione delle direttive CEE per il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Sono in particolare applicate le seguenti leggi e norme CEI:

- **Legge 186/68** “Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici;
- **Decreto legge DM 37/** “Norme per la sicurezza degli impianti”;
- **Norme CEI 64/8** “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua”;
- **Norme CEI – UNEL 35024/1** “Portata dei cavi isolati con materiale elastomerico o termoplastico”;
- **Norme CEI 64/50** “Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici;
- **Norme CEI 17/13-1** “Quadri elettrici tipo ANS”;

**2.**

**3.**

### **4. POTENZA IMPEGNATA E DISTRIBUZIONE IMPIANTO ELETTRICO**

La fornitura dell'energia è effettuata dall'ENTE DISTRIBUTORE in bassa tensione 380 V 3F+N, secondo il sistema T-T, con potenza contrattuale di 15 KW. Il contatore di energia è ubicato all'esterno dei locali in apposita cassetta in policarbonato.

All'interno del cassone del contatore di energia è ubicato come sottoquadro Enel, un interruttore automatico magneto termico 4x80 A - 10 KA completo di bobina di sgancio e di emergenza, a protezione della linea alimentante il quadro elettrico generale. Si specifica che tale interruttore è derivato a monte della protezione generale.

L'interruttore generale dell'impianto è corredato di apposito modulo sganciatore a sicurezza positiva comandato a distanza da un pulsante sotto-vetro, colore rosso, tipo SICUR PUSH, installato in prossimità dell'ingresso principale.

La posa delle linea elettrica generale è effettuata entro cavidotto in PVC del diametro di 80 mm interrato a -0.50 m dal piano di calpestio, con cavi unipolari del tipo FG7R della sezione di 4x25 mmq.

Il quadro elettrico generale di distribuzione, ubicato all'interno di un apposito locale, è costituito da una cassetta in lamiera delle dimensioni modulari di 800x1200x250 mm completa di portello in cristallo, grado di protezione IP-40.

Dal suddetto quadro si dipartono le linee alimentanti i seguenti quadri elettrici di zona:

- Quadro elettrico Aula 1, realizzato con cassetta da incasso in materiale isolante , conforme alla norma CEI 23-51 , grado di protezione IP 40, ubicato nell'ala sud del fabbricato;
- Quadro elettrico Aula 2, realizzato con cassetta da incasso in materiale isolante , conforme alla norma CEI 23-51 , grado di protezione IP 40, ubicato nell'ala sud del fabbricato;
- Quadro elettrico Aula 3, realizzato con cassetta da incasso in materiale isolante , conforme alla norma CEI 23-51 , grado di protezione IP 40, ubicato nell'ala ovest del fabbricato;
- Quadro elettrico Laboratorio, realizzato con cassetta da incasso in materiale isolante , conforme alla norma CEI 23-51 , grado di protezione IP 40, ubicato nell'ala ovest del fabbricato;

- Quadro elettrico Sala Mensa, realizzato con cassetta da incasso in materiale isolante , conforme alla norma CEI 23-51 , grado di protezione IP 40, ubicato nell'ala Nord del fabbricato;
- Quadro elettrico Aula Insegnanti, realizzato con cassetta da incasso in materiale isolante , conforme alla norma CEI 23-51 , grado di protezione IP 40, ubicato nell'ala sud del fabbricato;
- Quadro elettrico “caldaia”, realizzato con cassetta da incasso in materiale isolante , conforme alla norma CEI 23-51 , grado di protezione IP 65, ubicato nell'ala Nord/ovest del fabbricato;
- Quadro elettrico “sala autoclave”, realizzato con cassetta da incasso in materiale isolante , conforme alla norma CEI 23-51 , grado di protezione IP 40, ubicato nell'ala est del fabbricato;
- Le linee elettriche di collegamento dal quadro generale ai quadri di zona sono realizzate con conduttori unipolari del tipo N07V-K nella formazione di 3x(1x4) mmq.

La distribuzione secondaria dei circuiti utilizzatori (illuminazione e prese), è realizzata con conduttori unipolari del tipo N07V-K della sezione di 2+PEx(1x2.5) mmq , per le linee dorsali “prese”, e della sezione di 2+PEx(1x21.5) mmq per le linee dorsali di illuminazione.

La posa delle suddette linee elettriche è realizzata entro tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole posto sottotraccia del diametro esterno 25 mmq. All'interno dei locali l'impianto elettrico è realizzato sottotraccia con tubazione in PVC flessibile corrugata del tipo pesante nei diametri di 20 – 25 mm interconnessa con scatole di derivazione da incasso con coperchi in resina.

Gli apparecchi di comando e le prese di servizio sono del tipo “civile” con supporti, placche e moduli in resina.

Si specifica che le linee dorsali di F.M. e di illuminazione sono protette singolarmente con interruttori automatici magnetotermici differenziali con lo scopo di raggiungere un alto livello di selettività “orizzontale” nei riguardi delle dispersioni verso terra.

Gli schemi unifilari dei quadri elettrici evidenziano le caratteristiche delle apparecchiature di protezione delle linee, nonché la sezione ed il tipo dei conduttori impiegati.

### **3. CARATTERISTICHE DEI CAVI E DELLE PROTEZIONI.**

#### **3.1 Linee di distribuzione**

I conduttori adottati per la posa in tubazione sottotraccia sono del tipo N07V-K, isolati in PVC non propagandi l'incendio a Norme CEI 20-22 2<sup>a</sup>, mentre i cavi adottati per la posa in cavidotti sono del tipo FG7R , isolati in PVC non propaganti l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi a Norme CEI 20-22 2<sup>a</sup>.

In particolare i conduttori di neutro e di protezione, sono contraddistinti rispettivamente con il colore blu ed il colore giallo-verde, mentre i conduttori di fase sono di colori nero, grigio e marrone.

#### **3.2 Protezioni**

I conduttori sono tutti protetti contro le sovraccorrenti causate da sovraccarichi o da corto circuiti. La protezione contro i sovraccarichi è prevista in ottemperanza alle prescrizioni delle Norme CEI 64-8. La sezione dei conduttori è stata verificata in modo che la loro portata (  $I_z$  ) sia superiore alla corrente di impiego (  $I_b$  ); gli interruttori automatici installati per la protezione dei cavi, hanno una corrente nominale (  $I_n$  ) compresa fra la corrente di impiego (  $I_b$  ) e la portata del conduttore (  $I_z$  ). La corrente di sicuro intervento dell'interruttore deve essere inferiore a 1.45 volte la portata del cavo. Queste condizioni vengono sintetizzate con le seguenti relazioni:

$$I_b \leq I_n \leq I_z \quad I_f \leq 1.45 \times I_z$$

Inoltre, gli interruttori automatici magnetotermici sono coordinati con la sezione dei cavi, in relazione alla lunghezza delle linee, al fine di interrompere le correnti di corto circuito che possono verificarsi in qualsiasi punto della linea e in modo che non si raggiungano temperature pericolose che potrebbero essere causa di innesco di incendio.

Tali condizioni risultano soddisfatte se è verificata la condizione:

$$I^2 \times t \leq K^2 \times S^2$$

essendo  $I^2 \times t$  l'energia specifica passante;

$K$  coeff. legato alla natura dell'isolante del cavo;

**S** sezione del cavo in mm<sup>2</sup>.

### **3.3 Sezione dei conduttori**

La sezione dei conduttori è stata verificata tenendo conto quanto specificato nel punto 3.2 e nel rispetto che la caduta di tensione non superi il valore del 4%; in ogni modo, indipendentemente dal valore della sezione teorica di calcolo, sono impiegati cavi di sezione non inferiore a 1.5 mm<sup>2</sup>.

## **4. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE**

L'impianto di illuminazione interno è realizzato con plafoniera lamellare IP20, per fissaggio a soffitto, realizzata con corpo in lamiera di acciaio verniciato con polvere poliestere, ottica dark light ad alveoli a doppia parabolicità in alluminio speculare 99,99 antiriflesso ed antiridescente a bassa luminanza, fissata a scatto, equipaggiata con fusibile di protezione, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili. Apparecchio provvisto di Marchio CE e di qualità IMQ o equivalente. In opera completa di lampada fluorescente lineare FL dotata di reattore elettronico, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. con plafoniere del tipo da incasso nella versione di 2x36 W per tutte le aule, sala mensa e insegnanti e parte 2\*36 in parte del portico e rimanente 1\*36.

Nei servizi e nei locali tecnici sono installate plafoniera stagna IP66, per fissaggio a soffitto o parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguente, 1x36 W installate a soffitto.

## **5. IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA**

L'impianto di illuminazione di sicurezza è realizzato con plafoniera di emergenza IP65, per fissaggio a parete, realizzata con corpo in policarbonato infrangibile ed autoestinguente, stabilizzata ai raggi UV, diffusore in policarbonato trasparente con finitura esterna liscia, riflettore in policarbonato bianco, idonea anche per installazione su superfici normalmente infiammabili, doppio isolamento. Apparecchio idoneo per il funzionamento "Solo Emergenza (S.E.)", dotato di circuito di auto diagnosi, autonomia 3 h, tempo di ricarica completo in 12 ore, provvisto di Marchio CE e di qualità IMQ o

equivalente. In opera completa di lampada fluorescente lineare FL, degli allacciamenti elettrici, gli accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

Con lampada FLC 18 W In particolare gli apparecchi di emergenza sono installati in prossimità delle uscita di sicurezza e nei percorsi di esodo.

### **IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA**

L'impianto di illuminazione esterna è realizzato con pali tronco conico a stelo dritto, in opera in blocco di fondazione già predisposto, ricavato mediante procedimento di laminazione a caldo, da tubo in acciaio S275JR UNI EN 10025 saldati, E.R.W. UNI 7091/92; avente le seguenti caratteristiche D = 127 mm; d = 65 mm; Sm = 3,6 mm; h = 7,80 m con pali da mt 7,80; di apparecchio di illuminazione con gruppo ottico chiuso (grado di protezione IP 65-66) idoneo per lampade Sodio Alta Pressione (S.A.P.) da 150/W. ; alla base di ogni singolo palo sarà posto un pozzetto in cls per contenere il dispersore a picchetto di lunghezza <sup>3</sup> a 1,50 m; La linea sarà posata in tubazione autoestinguente da mm 110, incassata nel terreno,e successivamente ricoperta. I cavi elettrici della linea saranno del tipo tipo FG7-K, e avranno sezione variabile da mmq4 a mmq 6; L'armatura sarà alimentata con n°2 cavi della sezione mmq 2.5

### **6. IMPIANTO DI MESSA A TERRA**

L'impianto di messa a terra è costituito da n.12 dispersori verticali a croce in acciaio zincato a caldo h=1.5 m infissi nel terreno entro pozzetti ispezionabili ed interconnessi con treccia di rame nuda della sezione di 35 mm<sup>2</sup> interrata e chiusa ad anello attorno al fabbricato.

L'impianto disperdente è interconnesso con conduttore tipo N07V-K colore giallo-verde della sezione di 16 mm<sup>2</sup> al collettore di terra installato all'interno del quadro elettrico generale.

Dal suddetto collettore hanno origine i conduttori di protezione collegati ai collettori installati nei quadri elettrici di zona. Detto impianto verrà realizzato interamente con altro progetto già in appalto.

E' previsto, per ogni piano, un conduttore di protezione del tipo N07V-K della sezione di 16 mmq chiuso ad anello dal quale sono derivati i conduttori di protezione dei circuiti utilizzatori, la cui sezione è rispondente a quella riportata nella tabella 54F Norme CEI 64-8.

La protezione contro i contatti indiretti è assicurata dal coordinamento degli interruttori differenziali, con l'impianto di messa a terra.

Le Norme 64-8, per i sistemi T-T, prescrivono che sia verificata la condizione:

$$R_t < 50/I_d,$$

essendo:

- $R_t$  il valore della resistenza totale di terra in OHM;
- **50** tensione limite di sicurezza in VOLT;
- $I_d$  valore della corrente nominale differenziale in AMPERE.

Essendo la sensibilità degli interruttori differenziali pari a 0.03 A, la condizione impostata risulta abbondantemente verificata.

IL TECNICO

## A CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- MORSETTI DI POTENZA – SEZIONE MINIMA 4mmq  
\*\*\* SE NON DIVERSAMENTE SPECIFICATO NELLE TABELLE MULTIFILARI LA SEZIONE DEVE ESSERE PARI O MAGGIORE DEL CAVO ATTESTATO
- MORSETTI DI AUSILIARI – SEZIONE 2.5mmq (SALVO DIVERSA INDICAZIONE)
-  CONNESSIONE DIRETTA AI MORSETTI DEL COMPONENTE
-  MESSA A TERRA
- CONDUTTORI DI CABLAGGIO TIPO :
- N07V-K       N07G9-K       FG21M21

## C COLORAZIONE DEI CONDUTTORI

- FASE R = MARRONE ( $\leq$  6mmq) – NERO ( $>$  6mmq)
- FASE S = GRIGIO ( $\leq$  6mmq) – NERO ( $>$  6mmq)
- FASE T = NERO ( $\leq$  6mmq) – NERO ( $>$  6mmq)
- NEUTRO = AZZURRO
- AUSILIARI c.c. = NERO – / ROSSO +
- AUSILIARI c.a. = ROSSO
- INTERBLOCCHI ESTERNI = ARANCIO
- FOTOVOLTAICO = NERO – / ROSSO +
- MESSA A TERRA = GIALLO/VERDE

## A SEZIONI DEI CONDUTTORI

IN :	SEZIONE :	
$\leq 10A$	2.5mmq	
$> 10A \leq 20A$	4mmq	
$= 25A$	6mmq	
$\geq 32A \leq 40A$	10mmq	
$= 50A$	16mmq	
$\geq 63A \leq 80A$	25mmq	
$\geq 100A \leq 125A$	35mmq	
$\geq 125A \leq 160A$	50mmq	
$> 160A$	BANDELLA FLESSIBILE	
CIRCUITI AMPEROMETRICI		
2.5mmq		
CIRCUITI VOLTMETRICI		
1.5mmq		
CIRCUITI AUSILIARI DI COMANDO	1mmq	
SEGNALI		
0.75mmq		

			DENOM. QE QE GENEALE	RIF. CLIENTE		DISEGNATORE CAD	N° MATR. 115/2013 N° COMM. 098/2013	FOGLIO 002
00	18/01/2013	LUOGO DI DESTINAZIONE				DATA	FILE .DWG 115_13 FILE PLC ***	TOT. FOGLI
REV.	N° FOGLIO	DATA						

	1	2	3	4	5	6	7	8
Simbolo	Descrizione				Simbolo	Descrizione		
A		Comando elettromagnetico					Terminale o morsetto (030202v3)	
		Indicatore ottico a comando elettromeccanico					Terra	
B		Sezionatore con fusibile incorporato						
		Bobina di comando relè ausiliari						
C		Interrut.di pot.ad apert.autom.funz. per corr.magnetoterm.						
		Interrut.di pot.ad apert.autom.funz. per corr.magnetoterm.						
		Interrut.di pot.ad apert.autom.funz. per corr.magnetoterm.						
D		Interruttore di manovra-sezionatore						
		Contattore (contatto di chiusura)						
E		Commutatore a 2 vie a 3 posizioni con posizione centrale di apertura						
		Contatto di chiusura						
		Terminale o morsetto (030202v4)						

			DENOM. QE QE GENEALE	RIF. CLIENTI	DISEGNATORE CAD	N° MATR. 115/2013 N° COMM. 098/2013	FOGLIO 003
00	18/01/2013	LUOGO DI DESTINAZIONE			DATA	FILE .DWG 115_13 FILE PLC ***	TOT. FOGLI 14
REV.	N° FOGLIO	DATA					

A

A

B

B

C

C

D

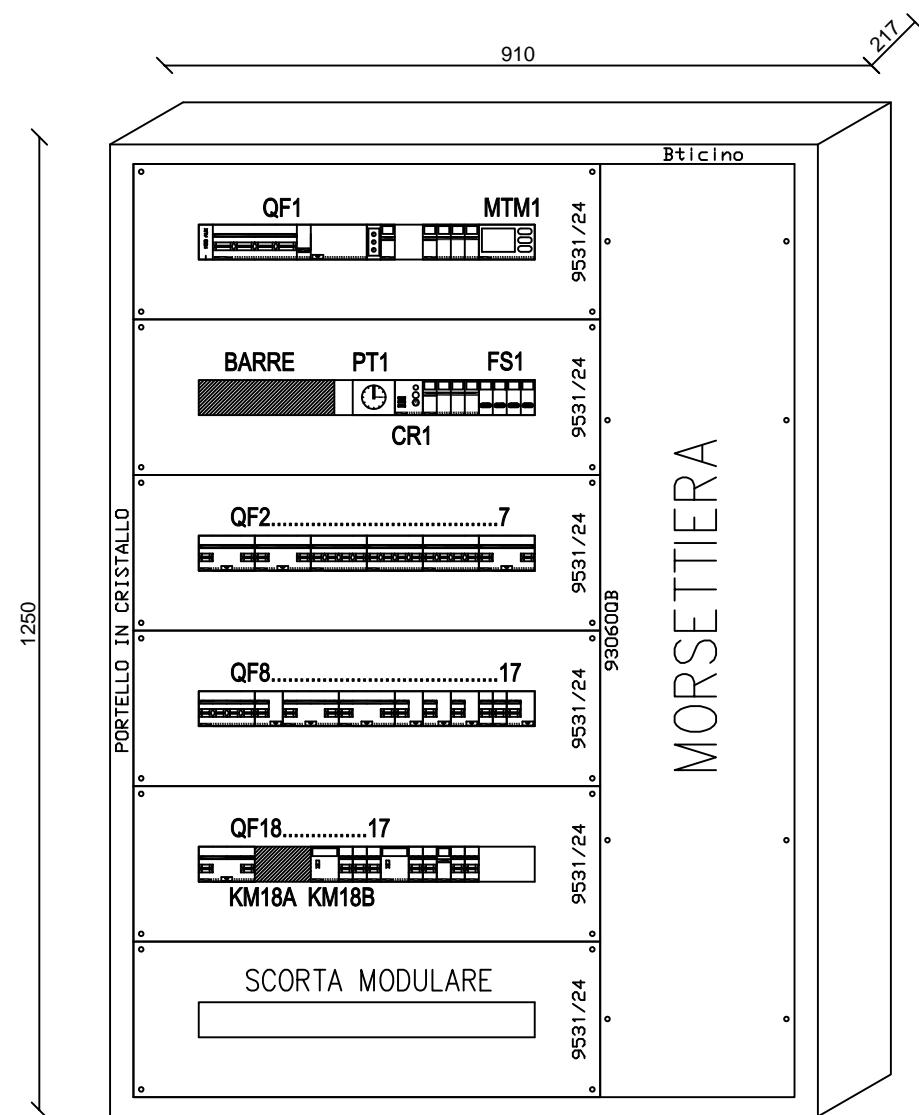
D

E

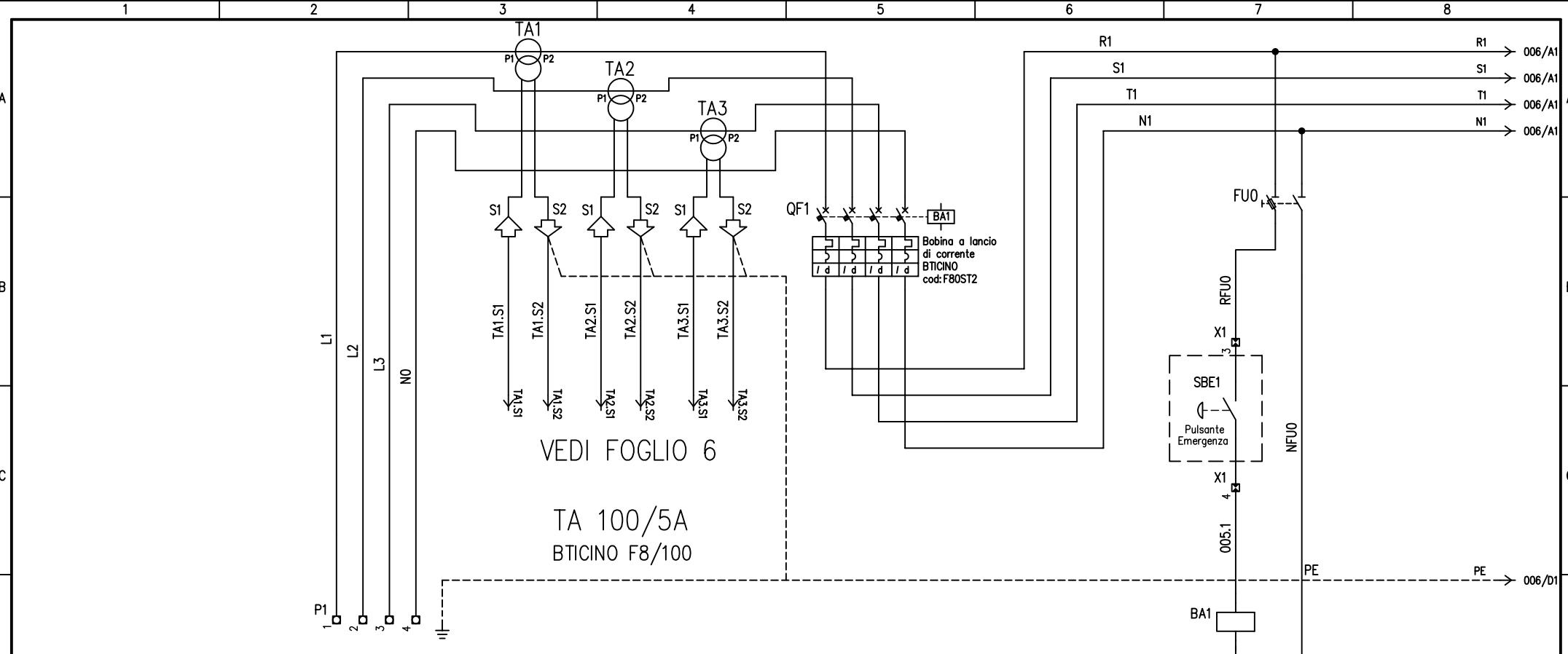
E

F

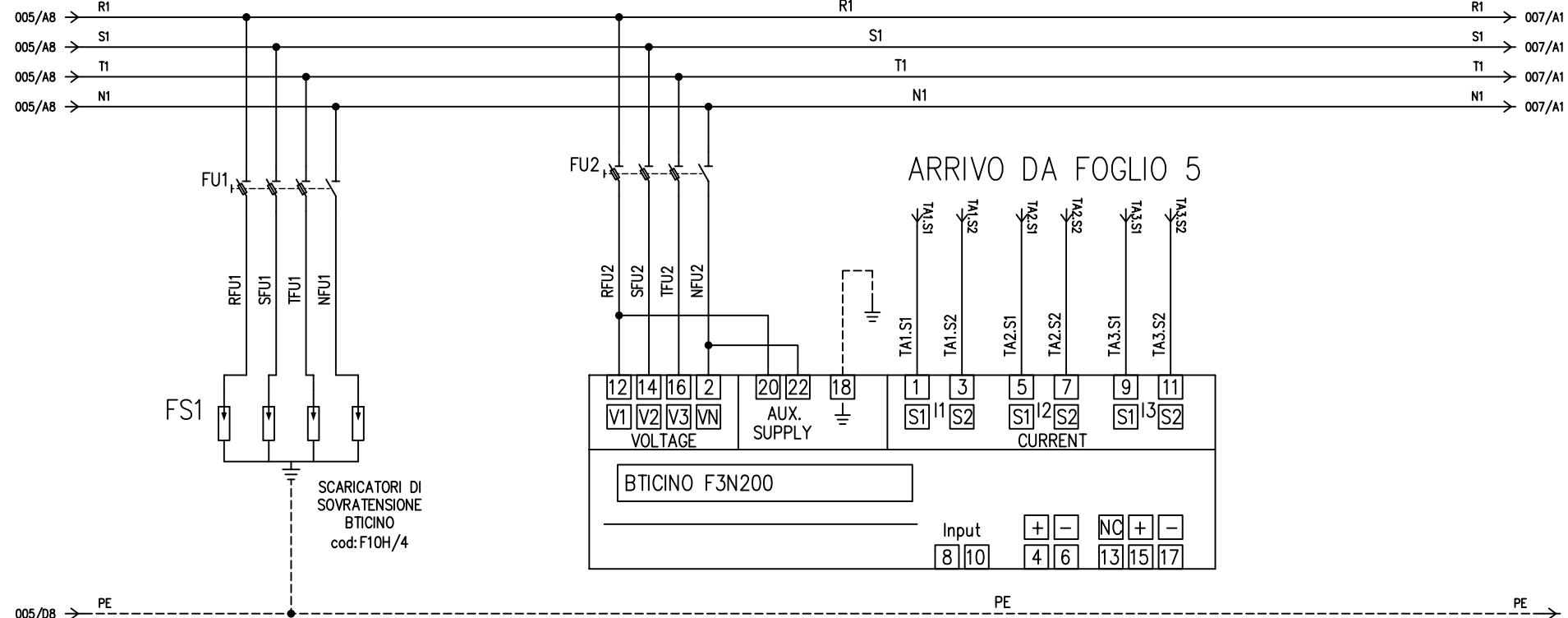
F



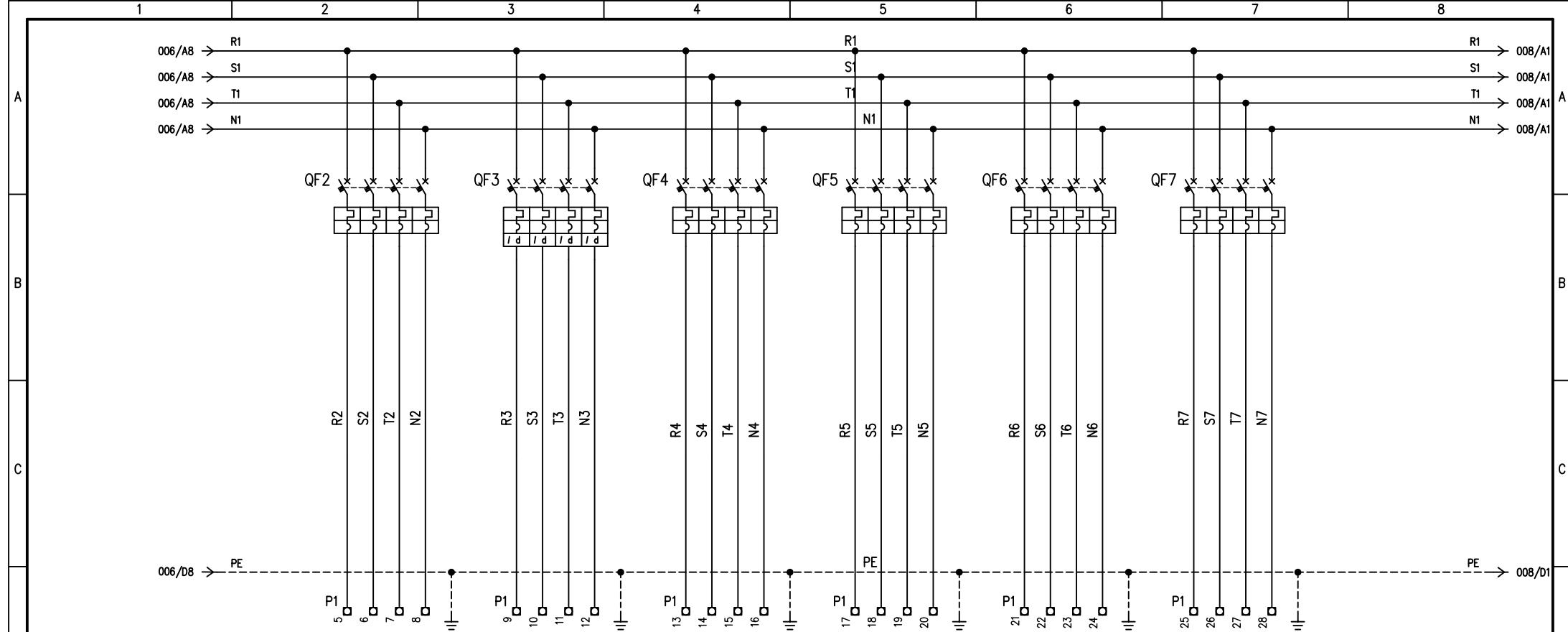
			DENOM. QE QE GENEALE	RIF. CLIENTE		DISEGNATORE CAD	N° MATR. 115/2013 N° COMM. 098/2013	FOGLIO 004
00	1	3	LUOGO DI DESTINAZIONE			DATA	FILE .DWG 115_13 FILE PLC ***	TOT. FOGLI 14
REV.	N° FOGLIO	DATA						



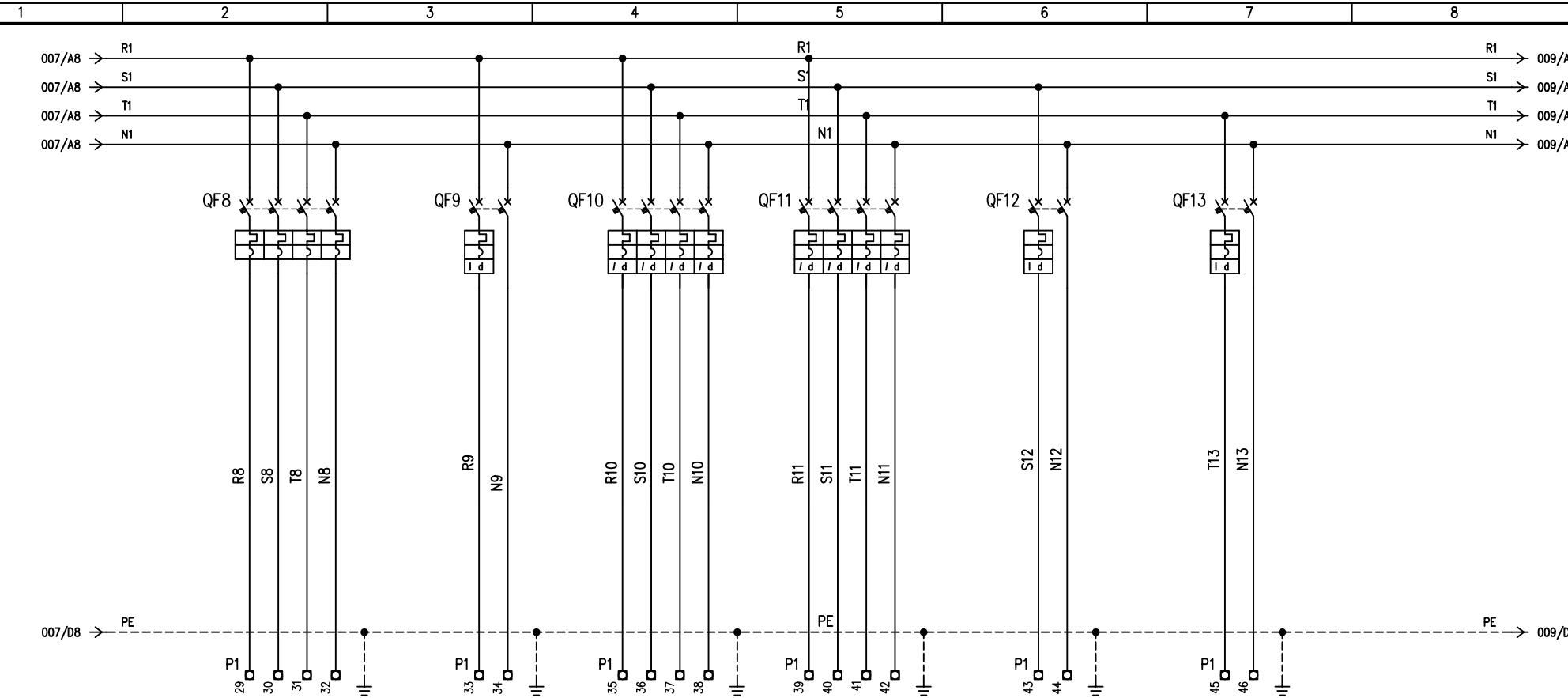
Denominaz. Utenza	Descrizione			ARRIVO LINEA ALIMENTAZIONE DA OE GEN.						INTERRUTTORE GENERALE QUADRO			FUSIBILI CIRCUITO DI SGANCIO								
	Pot	Tot	kW	lb	A																
Interruttore o Sezionatore	Costruttore						BTICINO						BTICINO								
	Codice - Sigla						FT84C80+G47XAH125+F80ST2						F321N								
	Tipo di Installazione						MODULARE						MODULARE								
	N° Poli	In	A	1th	A		4	80	80				1+N	32							
	ldn	A	Classe				Reg:0.3	AC													
	Im (o curva)	Pdi	KA				C	16					100								
Fusibile	Grang.	Tipo	Calib.	A									10.3x38	gG-gL	4						
Contattore	Costruttore																				
	Codice - Sigla																				
	In	A	Pn	kW	Bob.	Vn															
Rele' Termico	Costruttore		Codice																		
	Taratura		A																		
Morsetti	Codice-Sigla		Sezione mm <sup>2</sup>		CBC.50	50															
Dati Linea Utenza	Sezione + Formaz. Cavo		4x35+PE																		
	Tipologia Cavo																				
			DENOM. QE QE GENEALE				RIF. CLIENTE						DISEGNATORE CAD		N° MATR. 115/2013 N° COMM. 098/2013						
00		1	3 LUOGO DI DESTINAZIONE										FOGLIO 005								
REV.	N° FOGLIO	DATA											DATA		FILE .DWG 115_13 FILE PLC ***						
															TOT. FOGLI 14						
	1			2			3			4			5		6		7		8		



Denominaz. Utenza	Descrizione			FUSIBILI PROTEZIONE SCARICATORI			FUSIBILI MULTIMETRO DIGITALE																		
	Pot	Tot	kW	lb	A																				
Interruttore o Sezionatore	Costruttore			BTICINO			BTICINO																		
	Codice - Sigla			F323N			F323N																		
	Tipo di Installazione			MODULARE			MODULARE																		
	N° Poli	In	A	Ith	A	3+N	32			3+N	32														
	Idn	A	Classe																						
	Im (o curva)	Pdi	KA			100				100															
Fusibile	Grang.	Tipo	Calib.	A	10.3x38	gG-gL	32			10.3x38	gG-gL	1													
Contattore	Costruttore																								
	Codice - Sigla																								
	In	A	Pn	kW	Bob.	Vn																			
Rele' Termico	Costruttore		Codice																						
	Taratura		A																						
Morsetti	Codice-Sigla		Sezione mm <sup>2</sup>																						
Dati Linea Utenza	Sezione + Formaz. Cavo																								
	Tipologia Cavo																								
			DENOM. QE QE GENERALE					RIF. CLIENTE					DISEGNATORE CAD			N° MATR. 115/2013 N° COMM. 098/2013		FOGLIO 006							
00			LUOGO DI DESTINAZIONE													DATA	FILE .DWG 115_13	TOT. FOGLI 14							
REV.	N° FOGLIO	DATA														FILE PLC ***									
	1			2			3			4			5			6		7	8						

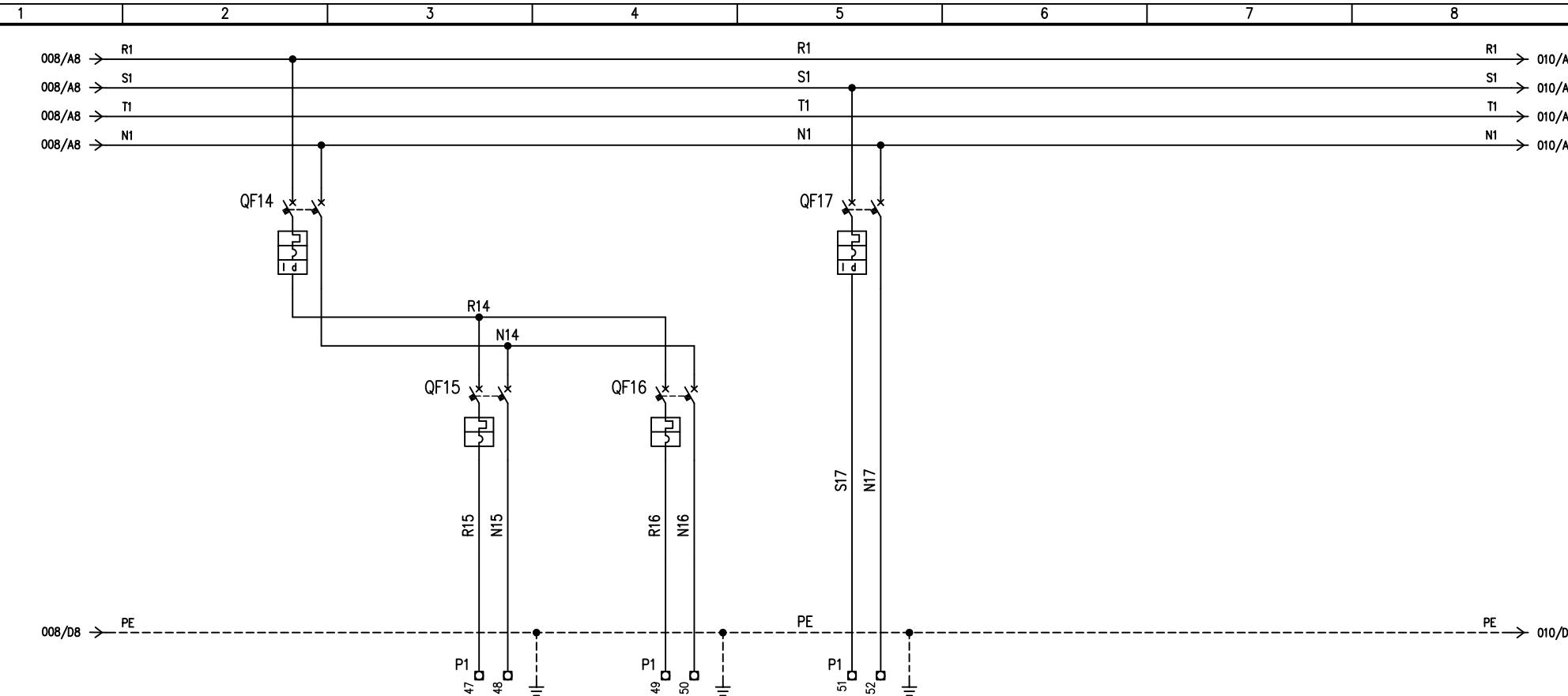


D Denominaz. Utenza	Descrizione			LINEA QUADRO MANEGGIO COP. ALA SUD			LINEA QUADRO MANEGGIO COP. ALA NORD			LINEA QUADRO ZONA 1			LINEA QUADRO ZONA 2			LINEA QUADRO ZONA 3			LINEA QUADRO POMPE IDRICHES TRIBUNA											
	Pot	Tot	kW	lb	A																									
E Interruttore o Sezionatore	Costruttore			BTICINO			BTICINO			BTICINO			BTICINO			BTICINO			BTICINO											
	Codice - Sigla			FA84C50			GA8843AC32			FA84C25			FA84C20			FA84C25			FA84C32											
	Tipo di Installazione			MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE											
	N° Poli	In	A	Ith	A	4	50	50	4	32	32	4	25	25	4	20	20	4	25	25	4	32	32							
	Idn	A	Classe			AC	0.03		AC														AC							
	Im (o curva)	Pdi	kA	C	4.5	C	4.5	C	4.5	C	4.5	C	4.5	C	4.5	C	4.5	C	4.5	C	4.5	C	4.5							
Fusibile		Grang.	Tipo	Calib.	A																									
Contattore	Costruttore																													
	Codice - Sigla																													
	In	A	Pn	KW	Bob. Vn																									
Rele' Termico	Costruttore		Codice																											
	Taraatura		A																											
Morsetti		Codice-Sigla		Sezione mm <sup>2</sup>		CBC.16	16	CBC.16	16	CBC.10	10	CBC.6	6	CBC.10	10	CBC.16	16													
F Dati Linea Utenza	Sezione + Formaz. Cavo			4x16+PE			4x16+PE			4x6+PE			4x4+PE			4x6+PE			4x10+PE											
	Tipologia Cavo			FG 7R			FG 7R			FG 7R			FG 7R			FG 7R			FG 7R											
				DENOM. QE QE GENEALE						RIF. CLIENTE						DISEGNATORE CAD			N° MATR. 115/2013 N° COMM. 098/2013			FOGLIO 007								
00				3 LUOGO DI DESTINAZIONE												DATA			FILE .DWG 115_13			TOT. FOGLI 14								
REV.	N° FOGLIO	DATA														FILE PLC ***														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	CAD IDEA 2012						



CAD\_IDEA\_2012

Denominaz. Utenza		Descrizione			LINEA QUADRO TORRINO GIURIA			LINEA SELLERIA			RISERVA			RISERVA			SEGRETERIA			CDZ SEGRETERIA							
Pot	Tot	kW	lb	A																							
Interruttore o Sezionatore		Costruttore			BTICINO			BTICINO			BTICINO			BTICINO			BTICINO			BTICINO							
		Codice - Sigla			FA84C16			GA8813AC16			GA8843AC10			GA8843AC16			GA8813AC16			GA8813AC16							
Tipo di Installazione		MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE							
N° Poli	In	A	Ith	A	4	16	16	1+N	16	16	4	10	10	4	16	16	1+N	16	16	1+N	16	16	1+N	16	16		
Idn	A	Classe						0.03		AC	0.03		AC	0.03		AC	0.03		AC	0.03		AC					
Im (o curva)	Pdi	kA			C	4.5		C	4.5		C	4.5		C	4.5		C	4.5		C	4.5		C	4.5			
Fusibile	Grang.	Tipo	Calib.	A																							
Contattore		Costruttore																									
		Codice - Sigla																									
In	A	Pn	kW	Bob. Vn																							
Rele' Termico		Costruttore			Codice																						
		Taratura			A																						
Morsetti	Codice-Sigla		Sezione mm <sup>2</sup>		CBC.6	6	CBC.6	6	CBC.4	4	CBC.6	6	CBC.6	6	CBC.6	6	CBC.6	6	CBC.6	6	CBC.6	6					
Dati Linea Utenza		Sezione + Formaz. Cavo			4x4+PE			2x4+PE									3G 4			3G 2.5							
		Tipologia Cavo			FG 7R			FG 7R									FG 7R			FG 7R							
F		DENOM. QE QE GENERALE						RIF. CLIENTI									DISEGNATORE CAD			N° MATR. 115/2013 N° COMM. 098/2013			FOGLIO 008				
		3 LUOGO DI DESTINAZIONE															DATA			FILE DWG 115_13 FILE PLC ***			TOT. FOGLI 14				
		REV. N° FOGLIO		DATA																							



Denominaz. Utenza		Descrizione			GENERALE ILLUMINAZIONE BOX NORD			ILLUMINAZIONE BOX A			ILLUMINAZIONE BOX B			LUCE + PRESE SERVIZI									
Pot	Tot	kW	lb	A																			
Interruttore o Sezionatore		Costruttore			BTICINO			BTICINO			BTICINO			BTICINO									
		Codice - Sigla			GA8813AC16			FA881C6			FA881C6			GA8813AC16									
E		Tipo di Installazione			MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE									
N° Poli	In	A	Ith	A	1+N	16	16	1+N	6	6	1+N	6	6	1+N	16	16							
Idn	A	Classe			0.03	AC								0.03	AC								
Im (o curva)	Pdi	kA			C	4.5		C	4.5		C	4.5		C	4.5								
Fusibile		Grang.	Tipo	Calib. A																			
Contattore		Costruttore																					
		Codice - Sigla																					
In	A	Pn	kW	Bob. Vn																			
Rele' Termico		Costruttore	Codice																				
		Taratura			A																		
Morsetti		Codice-Sigla	Sezione mm			CBC.4	4	CBC.4	4	CBC.6	6												
Dati Linea Utenza		Sezione + Formaz. Cavo						3G1.5			3G1.5			2x4+PE									
		Tipologia Cavo						FG 70R			FG 70R			NO7-V									
1	2	3	4	5	6	7	8																
DENOM. QE QE GENERALE			RIF. CLIENTI																				
00																							
3 LUOGO DI DESTINAZIONE																							
REV.	N° FOGLIO	DATA																					

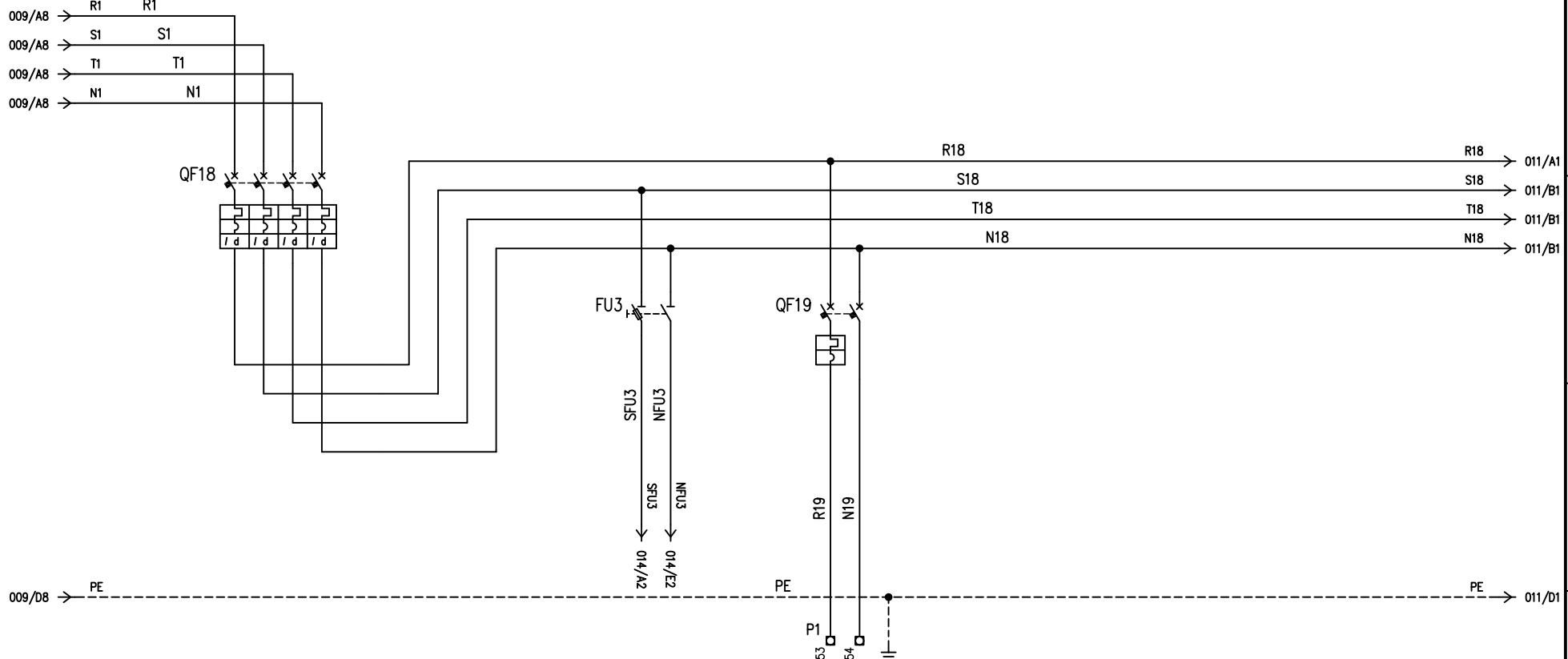


DISEGNATORE CAD  
DATA

N° MATR. 115/2013  
N° COMM. 098/2013  
FILE .DWG 115\_13  
FILE PLC \*\*\*

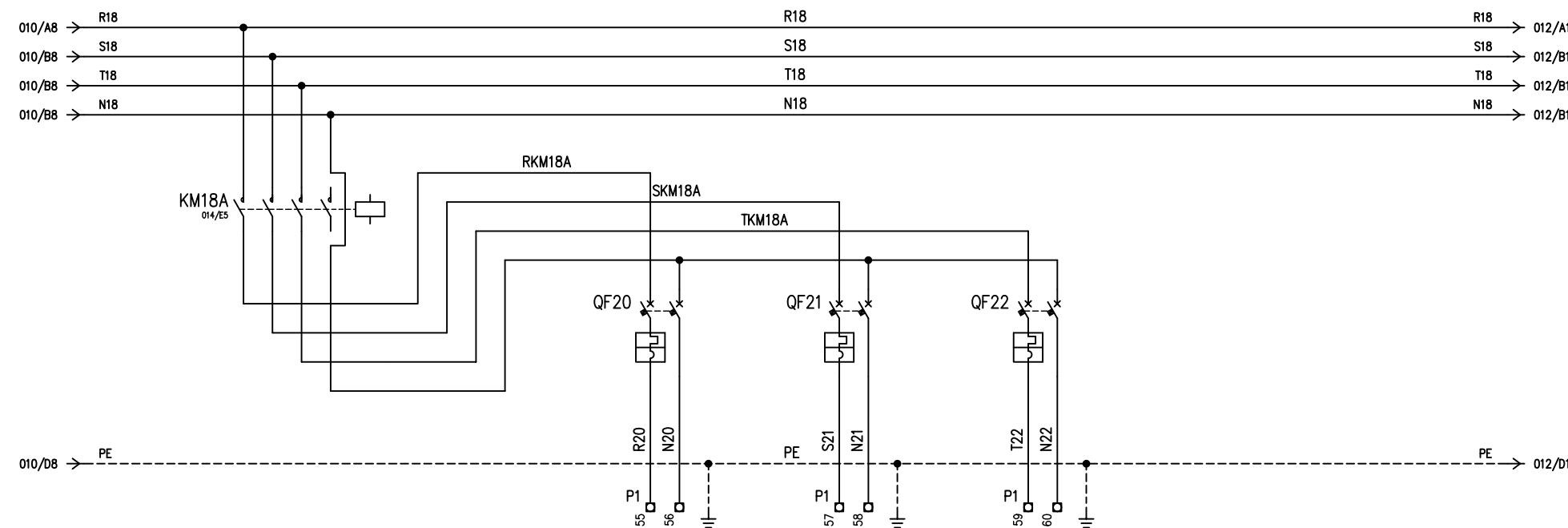
FOGLIO 009  
TOT. FOGLI 14

CAD\_IDEA\_2012



Denominaz. Utenza	Descrizione			GENERALE ILLUMINAZIONE ESTERNA			FUSIBILI AUSILIARI ILLUM. ESTERNA			ILLUMINAZIONE EMERGENZA																						
	Pot Tot kW	lb	A																													
Interruttore o Sezionatore	Costruttore			BTICINO			BTICINO			BTICINO																						
	Codice - Sigla			GA8843AC20			F31N			FA881C10																						
	Tipo di Installazione			MODULARE			MODULARE			MODULARE																						
	N° Poli	In	A	Ith	A	4	20	20		1+N	32		1+N	10	10																	
	Idn	A	Classe			0.03	AC																									
	Im (o curva)	Pdi	KA			C	4.5			100		C	4.5																			
Fusibile	Grang.	Tipo	Calib.	A					10.3x38	gG-gL	2																					
Contattore	Costruttore																															
	Codice - Sigla																															
	In	A	Pn	kW	Bob.	Vn																										
Rele' Termico	Costruttore	Codice																														
	Taratura	A																														
Morsetti	Codice-Sigla	Sezione mm <sup>2</sup>								CBC.6	6																					
Dati Linea Utenza	Sezione + Formaz. Cavo									3G 2.5																						
	Tipologia Cavo									FG 70R																						
			DENOM. QE QE GENERALE					RIF. CLIENTE					DISEGNATORE CAD			N° MATR. 115/2013		FOGLIO 010														
00		1	LUOGO DI DESTINAZIONE													N° COMM. 098/2013																
REV.	N° FOGLIO	DATA														DATA		FILE_DWG 115_13		TOT. FOGLI 14												
																		FILE PLC ***														

A



A

B

B

C

C

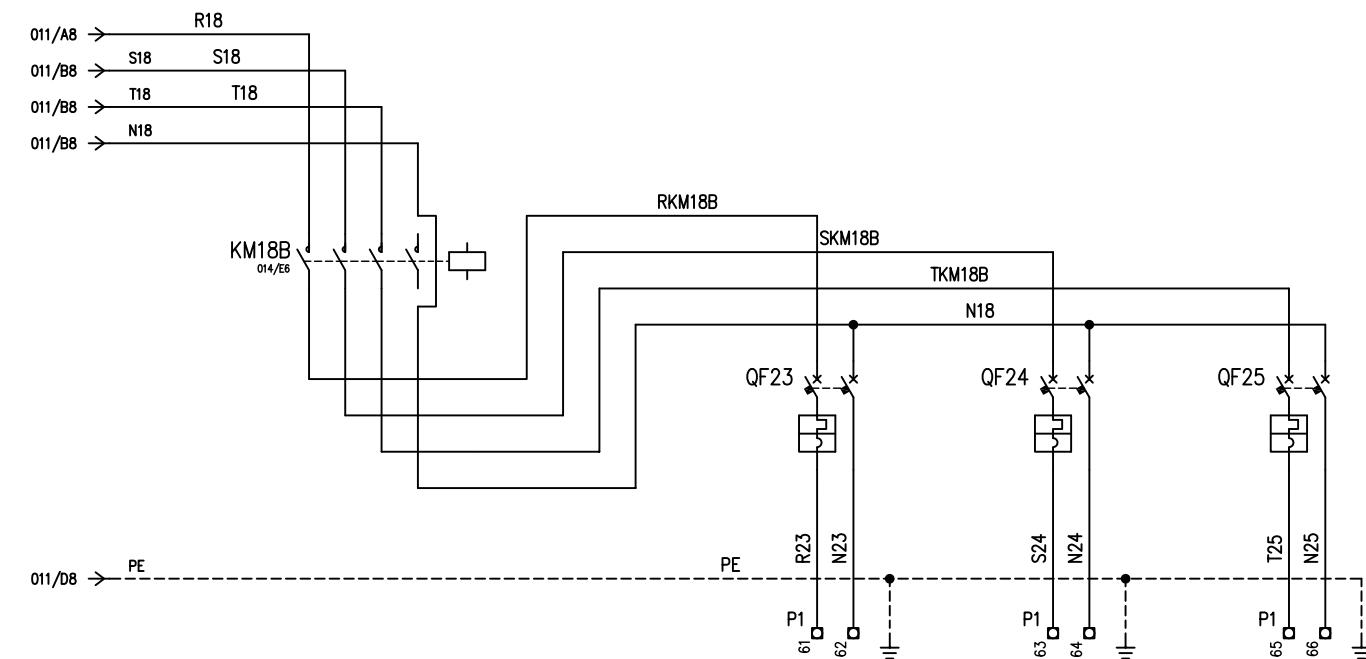
D

D

Denominaz. Utenza	Descrizione			CONTATTORE ILLUMINAZIONE TUTTA NOTTE			ACCENSIONE 1			ACCENSIONE 2			ACCENSIONE 3					
	Pot	Tot	kW	lb	A													
Interruttore o Sezionatore	Costruttore						BTICINO			BTICINO			BTICINO					
	Codice - Sigla						FA881C10			FA881C10			FA881C10					
	Tipo di Installazione			MODULARE			MODULARE			MODULARE			MODULARE					
	N° Poli	In	A	Ith	A		1+N	10	10	1+N	10	10	1+N	10	10			
	Idn	A	Classe															
Fusibile	Im (o curva)	Pdi	kA				C	4.5		C	4.5		C	4.5				
	Grang.	Tipo	Calib.	A														
Contattore	Costruttore			BTICINO														
	Codice - Sigla			FT2A4N230M														
	In	A	Pn	kW	Bob.	Vn	25		230Vac									
Rele' Termico	Costruttore	Codice																
	Taratura	A																
Morsetti	Codice-Sigla	Sezione mm					CBC.	6		CBC.6	6		CBC.6	6				
	Sezione + Formaz.	Cavo					3G1.5			3G1.5			3G1.5					
Dati Linea Utenza	Tipologia Cavo						FG70R			FG70R			FG70R					
	REV.	N° FOGLIO	DATA															
DENOM. QE QE GENEALE			RIF. CLIENTE			DISEGNATORE CAD			N° MATR. 115/2013 N° COMM. 098/2013			FOGLIO 011						
LUOGO DI DESTINAZIONE						DATA			FILE .DWG 115_13 FILE PLC ***			TOT. FOGLI 14						

CAD\_IDEA\_2012

A



A

B

B

C

C

D

D

Denominaz. Utenza	Descrizione			CONTATTORE ILLUMINAZIONE MEZZA NOTTE			ACCENSIONE 1			ACCENSIONE 2			ACCENSIONE 3					
	Pot	Tot	kW	lb	A													
Interruttore o Sezionatore	Costruttore						BTICINO			BTICINO			BTICINO					
	Codice - Sigla						FA881C10			FA881C10			FA881C10					
	Tipo di Installazione						MODULARE			MODULARE			MODULARE					
	N° Poli	In	A	Ith	A		1+N	10	10	1+N	10	10	1+N	10	10			
	Idn	A	Classe															
Fusibile	Im (o curva)	Pdi	kA				C	4.5		C	4.5		C	4.5				
	Grang.	Tipo	Calib.	A														
	Contattore	Costruttore					BTICINO											
Relè' Termico	Codice - Sigla						FT2A4N230M											
	In	A	Pn	kW	Bob.	Vn	25		230Vac									
	Costruttore	Codice																
Morsetti	Taratura			A														
	Codice-Sigla	Sezione mm						CBC.6	6	CBC.6	6	CBC.6	6					
	Sezione + Formaz.	Cavo						3G 1.5		3G 1.5		3G 1.5						
Dati Linea Utenza	Tipologia Cavo							FG 70R		FG 70R		FG 70R						
		DENOM. QE QE GENEALE														DISEGNATORE CAD	N° MATR. 115/2013 N° COMM. 098/2013	FOGLIO 012
	00	1	3 LUOGO DI DESTINAZIONE													DATA	FILE .DWG 115_13 FILE PLC ***	TOT. FOGLI 14
F	REV.	N° FOGLIO	DATA															

