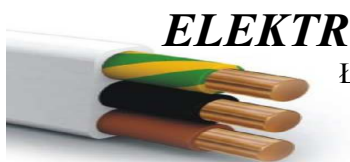


F.P.U.



ELEKTRO-SYSTEM

Łukasz Sokołowski

38-500 Sanok ul. Szopena 10

tel.: 506434025

e-mail: elektro-system-sanok@o2.pl

STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
TEMAT	PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ BUDYNKU SANITARIATÓW OGÓLNODOSTĘPNYCH
ADRES	GMINA SOLINA POLAŃCZYK DZ. NR 109/1
INWESTOR	GMINA SOLINA UL. WIEJSKA 2 38-610 POLAŃCZYK
DATA	MARZEC 2015

Projektant: mgr inż. Łukasz Sokołowski

Sprawdzający: mgr inż. Marcin Mróz

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt: ***Instalacji elektrycznej budynku sanitariatów ogólnodostępnych w miejscowości Polańczyk gmina Solina dz. Nr 109/1*** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej ustawy z dnia 07.07.1994r. „Prawo Budowlane„ (Dz. U. nr 243 poz.1623 z 2010r. z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462 z 2012r).

Projektował:

Opis techniczny:

1. Tablica bezpiecznikowa TB
2. Instalacja oświetlenia
3. Instalacja gniazd wtykowych
4. Instalacja odgromowa
5. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej
6. Sprawdzenia odbiorcze
7. Bilans mocy
8. Uwagi końcowe

Rysunki:

- Rysunek nr 1 Instalacja oświetleniowa, instalacja gniazd 230V
- Rysunek Nr 2 Schemat instalacji odgromowej
- Rysunek nr 3 Schemat tablicy bezpiecznikowej TB

1. Tablica bezpiecznikowa TB

Tablicę bezpiecznikową TB główną należy wykonać w formie natynkowej, w miejscu wskazanym na rysunku nr 1. Zastosować tablicę o wielkości 18 modułów.

Obwody wyjściowe zasilania gniazd zabezpieczyć urządzeniem nadmiarowo prądowym S301 o charakterystyce B i wartości 16 A, natomiast obwód oświetlenia zabezpieczyć S 301 B i wartości 10A. W tablicy należy zabudować rozłącznik główny FR, wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy o prądzie zadziałania $I_{dn} < 30\text{mA}$, ochronniki przepięciowe. Schemat elektryczny oraz wartości zabezpieczeń poszczególnych obwodów podano na schemacie ideowym – rys. nr 3. W instalacji należy zamontować wył. p.pożarowy usytuowany po lewej stronie budynku. Główny WLZ budynku od wyłącznika p.poż do tablicy TB wykonać przewodem Lgy $4 \times 10\text{mm}^2$ w rurce instalacyjnej RL $\Phi 37$ sztywnej lub RKLSP ułożonej pod tynkiem.

2. Instalacja oświetlenia i przywoławcza

Obwody oświetleniowe należy wykonać przewodem YDYżo $3 \times 1,5\text{mm}^2$ ułożonych pod tynkiem lub w rurkach instalacyjnych, lokalizacje poszczególnych wypustów oświetleniowych pokazano na rys. nr 1. W pomieszczeniach natrysku zaprojektowano plafonierę techniczne firmy Lena Lighting, saturn LED o mocy 14 W i klasie ochronności IP 54. W pomieszczeniach umywalni oraz pomieszczeniach technicznych zaprojektowano oprawy LED o mocy 12 W i i klasie ochronności IP44.

W pomieszczeniach WC i przedsionku zastosowano oprawy firmy Lena Lighting, saturn LED o mocy 12 W i klasie ochronności IP 44 w opcji z pasywnym czujnikiem podczerwieni PIR.

W instalacji oświetleniowej zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego należy zamontować 2 oprawy oświetlenia awaryjnego z opisem wyjście ewakuacyjne firmy Lena Lighting, typu Portal Exit o mocy 9 W oraz IP 54. Na zewnątrz budynku projektuje się plafonierę świetlówkową o mocy $2 \times 21\text{W}$ i klasie ochronności IP 65 firmy Lena Lighting typ: Proxima, W opcji z radiowym czujnikiem ruchu PCR. We wszystkich pomieszczeniach zastosować osprzęt szczelny o stopniu IP 44. Budynek należy wyposażać w instalację przywoławczą. Przyciski zwierne o stopniu IP 44 zainstalować w pomieszczeniach dla niepełnosprawnych. Na zewnątrz budynku w miejscu trudno dostępnym, zainstalować dzwonek współpracujący z przyciskami przywoławczymi.

3. Instalacja gniazd wtynkowych

Obwody gniazd 1-fazowych należy wykonać przewodem YDYżo 3x2,5 mm² ułożonych w rurkach instalacyjnych samogasnących lub w listwach instalacyjnych, lokalizacja gniazd podano na rys. nr 1

Wysokość instalowania osprzętu :

Łączniki i przełączniki1,3 m nad posadzką

Gniazda wtynkowe.....0,3 m nad posadzką

Kinkiety, zewnętrzne 2 m nad posadzką

W całej instalacji i zastosować osprzęt szczelny IP- 44.

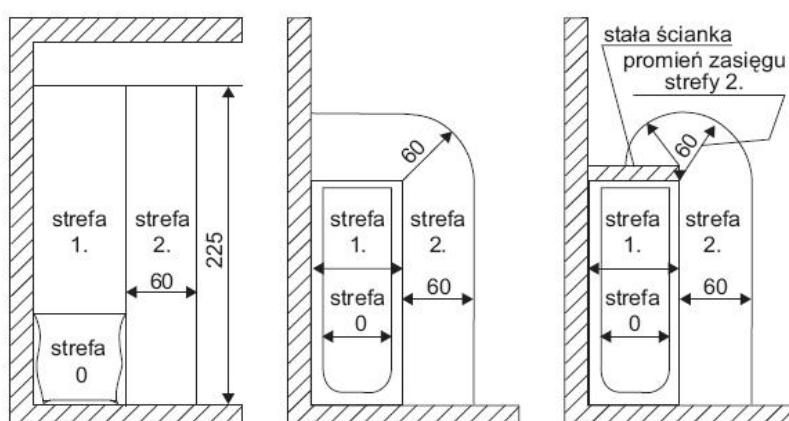
Trasa prowadzenia przewodów zasilających powinna przebiegać w liniach prostych nie należy prowadzić przewodów w liniach ukośnych.

4. Instalacja Odgromowa

Ze względu na zagrożenie piorunowe budynku należy wyposażyć w odpowiednią instalację odgromową. Ochronę odgromową należy wykonać poprzez zastosowanie zwodów poziomych niskich, które należy ułożyć na wspornikach przy czym odległość zwodu od pokrycia dachowego nie może być mniejsza niż 2 cm. Odległość między wspornikami powinna wynosić 50 cm. Na wszystkich kominach murowanych i metalowych wykonać zwody poziome i pionowe, połączyć je z przewodami odprowadzającymi. Jeden z przewodów siatki zwodów należy prowadzić wzdłuż kalenicy dachu. Pozostałe przewody siatki zwodów prowadzimy na skraju dachu po obwodzie budynku. Zwody niższej części budynku należy przyłączyć do przewodów odprowadzających części wyższej. Zwody pionowe i poziome niskie należy połączyć z przewodami odprowadzającymi, wszystko to należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn fi 8. Na wysokości 1,5 m nad powierzchnią terenu zamocować złącza kontrolne. Przewody uziemiające wykonać z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4 mm i połączyć je nierozłączalnie przy pomocy spawu z uziomem otokowym oraz chronić od uszkodzeń mechanicznych. Odległość przewodów odprowadzających od wejść do budynku nie powinna być mniejsza niż 2 m. Przewody uziemiające należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznym do wysokości 1,5 m nad ziemią i do głębokości 20 cm w ziemi w rurce ochronnej R.O. PCV fi 35 mm² grubość ścianki min. 5mm. Przed wejściami do budynku uziom

RODZAJ UZIOMU W ZIEMI	GRUNT SUCHY	GRUNT WILGOTNY	GRUNT MOKRY
Poziomy do 1 m	1,4	2,2	3,0
Pionowy od 2,5 -5m	1,2	1,6	2,0
Pionowy powyżej 5m	1,1	1,2	1,3

Klasyfikacja Stref ochronnych w łazience



strefę 0 – którą stanowi wnętrze wanny lub basenu natryskowego,

strefę 1. – ograniczoną:

- płaszczyzną pionową biegnącą wzdłuż zewnętrznej krawędzi wanny, basenu natryskowego lub w odległości 0,6 m od prysznica przy braku basenu natryskowego,
- płaszczyzną podłogi, płaszczyzną poziomą leżącą na wysokości 2,25 m nad podłogą

strefę 2. – ograniczoną:

- płaszczyzną pionową biegnącą w odległości 0,6 m na zewnątrz od płaszczyzny ograniczającej strefę 1
- płaszczyzną podłogi,
- płaszczyzną poziomą leżącą na wysokości 2,25 m nad podłogą,

strefę 3. – ograniczoną:

- płaszczyzną pionową biegnącą w odległości 2,40 m na zewnątrz od płaszczyzny ograniczającej strefę 2.
- płaszczyzną podłogi
- płaszczyzną poziomą leżącą na wysokości 2,25 m nad podłogą.

W strefach 0, 1 i 2 nie wolno instalować urządzeń rozdzielczych oraz sprzętu łączeniowego.

W strefach 1 i 2 mogą się znajdować linki wykonane z materiału izolacyjnego do sterowania łączników.

W łazience mogą być eksploatowane określone odbiorniki energii elektrycznej, które wymagają zasilania z gniazd wtyczkowych.

Gniazda takie mogą być instalowane tylko w strefie 3. Muszą one być zasilane indywidualnie z transformatora separacyjnego lub zasilane bardzo niskim napięciem bezpiecznym lub zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi o znamionowym prądzie zadziałania nie większym niż 30 mA.

W strefach 0, 1 i 2 mogą być instalowane tylko przewody przyłączone do odbiorników znajdujących się w tych strefach.

W tych strefach nie wolno instalować puszek, rozgałęźników i odgałęźników.

W strefie 0 mogą być instalowane odbiorniki, które mogą być użytkowane w wannie i które są zasilane napięciem o wartości nie przekraczającej 12 V.

w strefie 1 można instalować jedynie podgrzewacze wody, a w strefie 2 podgrzewacze wody oraz oprawy oświetleniowe II klasy ochronności

6. Sprawdzenia odbiorcze

Instalacja po wykonaniu, a przed przekazaniem do eksploatacji, powinna być poddana oględzinom i próbom w celu sprawdzenia, czy zostały spełnione postawione wymagania. W czasie sprawdzenia i wykonania prób należy podjąć środki ostrożności w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób i uniknięcia uszkodzeń obiektu oraz zainstalowanego wyposażenia. Po przeprowadzeniu oględzin należy wykonać niżej wymienione próby, w miarę możliwości następującej kolejności:

- Ciągłość przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych
- Rezystancji izolacji instalacji elektrycznej
- Ochrony przez oddzielenie od siebie obwodów
- Samoczynne wyłączenie zasilania
- Próbę biegunowości
- Próbę działania
- Spadku napięcia

Z przeprowadzonych badań instalacji należy sporządzić protokoły.

7. Bilans Mocy

Zasilanie podstawowe w układzie trójfazowym

Oświetlenie 1 kW

Gniazda 2 kW

Suma 3 kW

Współczynnik jednoczesności $k_j = 0,8$

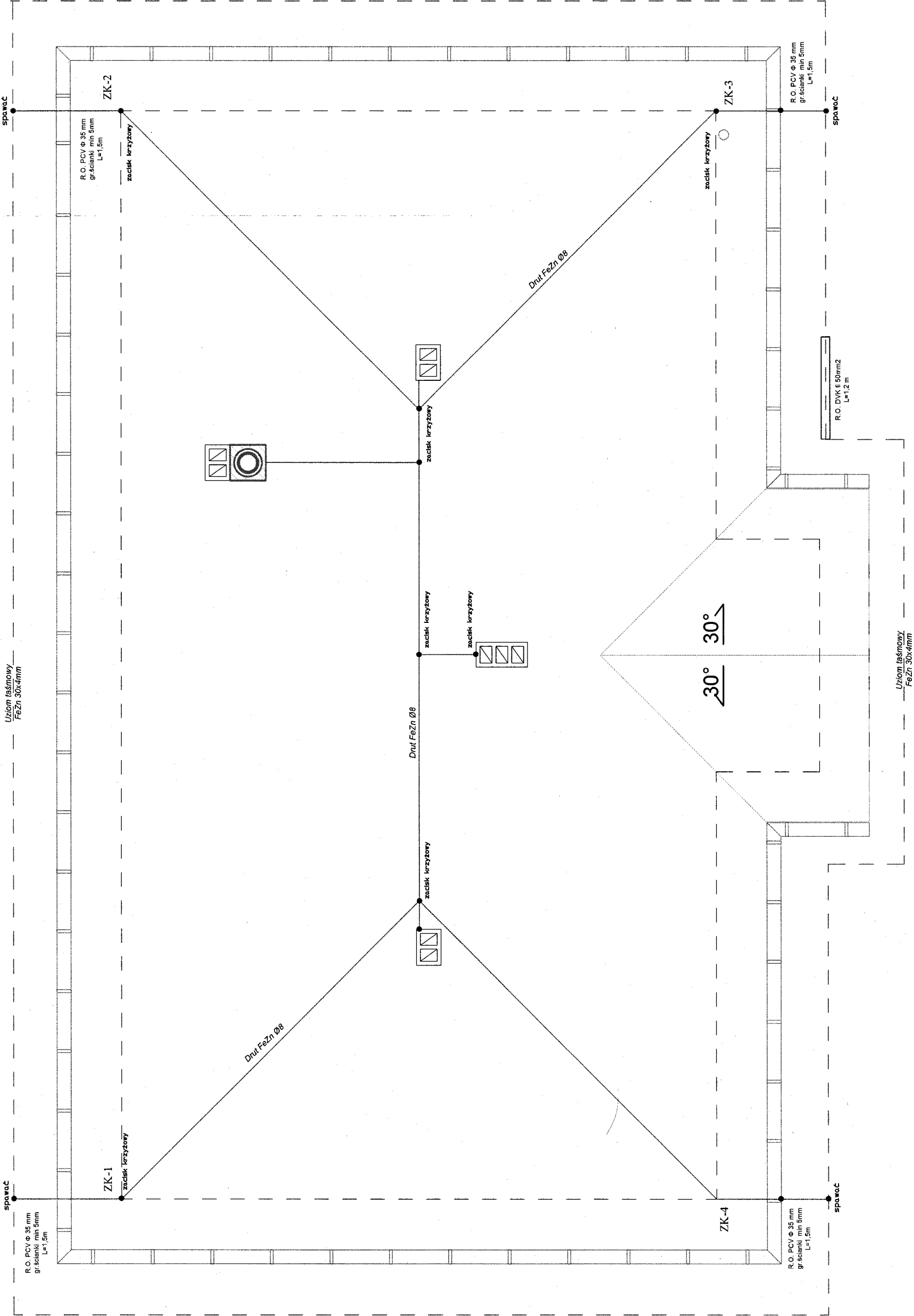
Moc szczytowa $P_{sz} = k \times P_z = 0,8 \times 3 = 2,4 \text{ kW}$

Zapotrzebowanie na energię 7 kW

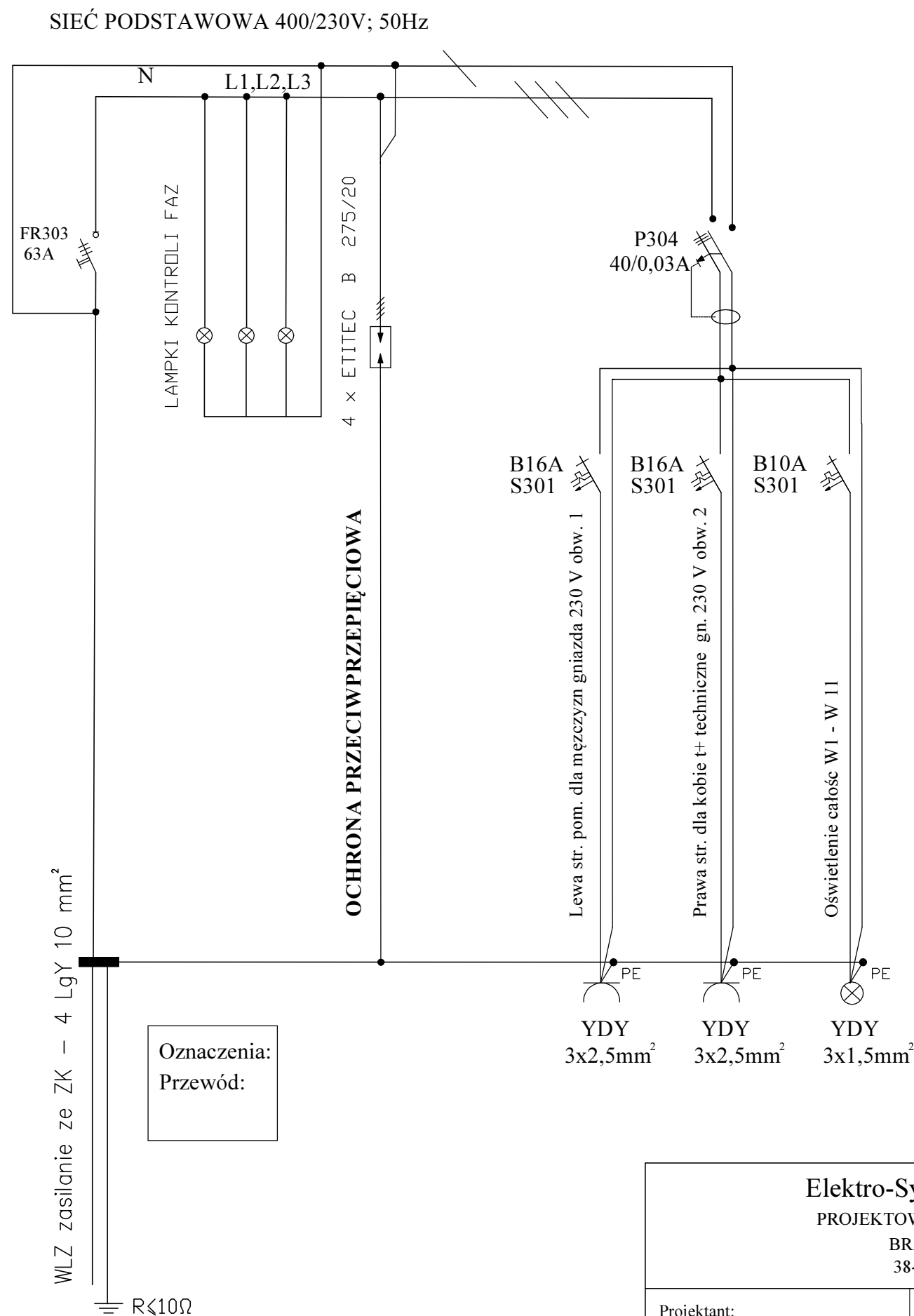
Zabezpieczenie przelicznikowe 16 A

8. Uwagi końcowe

Do wykonania przedmiotowej instalacji wymagane jest wykonanie projektu wykonawczego.



Elektro-System Łukasz Sokółowski PROJEKTOWANIE - WYKONAWSTWO - NADZÓR BRANŻY ELEKTRYCZNEJ 38-500 Sanok ul. Szopena 10		Inwestor: Gmina Solina ul. Wiejska 2 38-610 Polančzyk	
Projektant: mgr inż. Łukasz Sokółowski Nr ewid. PDK/0243/PYGE/12		Obiekt: Projekt instalacji elektrycznej sanitariatów ogólnodostępnych	
Sprawdzający: mgr inż. Marcin Mróz Nr ewid. PDK/0077/PYGE/12		Adres budowy: Polančzyk działka nr ew. 109/1	
		skala:	1:50
		nr rys:	2
		data:	marzec 2015



Elektro-System Łukasz Sokołowski PROJEKTOWANIE - WYKONAWSTWO - NADZÓR BRANŻY ELEKTRYCZNEJ 38-500 Sanok ul. Szopena 10		Inwestor: Gmina Solina ul. Wiejska 2 38-610 Polańczyk	
Projektant: mgr inż. Łukasz Sokolowski Nr ewid. PDK/0243/POOE/12	Obiekt: Projekt instalacji elektrycznej sanitariatów ogólnodostępnych		
	Adres budowy: Polańczyk działka nr ew. 109/1	skala:	-/-
Sprawdzający: mgr inż. Marcin Mróz Nr ewid. PDK/0077/PWOE/12	Projekt instalacji odgromowej	nr rys:	3
		data:	marzec 2015