

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INSTALACJE ELEKTRYCZNE – OPIS TECHNICZNY
BUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W MIEJSCOWOŚCI RUSKO

Adres: 63-233 JARACZEWO , RUSKO UL. SZKOLNA 29 , DZ. NR 209

1. PODSTAWA WYKONANIA

Podstawa wykonania niniejszej dokumentacji są:

- umowa z Inwestorem
- ustalenia i wytyczne Zleceniodawcy
- projekt architektoniczny
- normy i obowiązujące przepisy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje instalację elektryczną w rozbudowywanej części budynku Remizy OSP w m. Rusko.

Wykaz instalacji:

- Instalacja oświetleniowa
- Instalacja oświetleniowa awaryjnego
- Instalacja gniazd 230V

3. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Projektowana moc zapotrzebowana wynosi $P_z=12,5\text{kW}$. Na potrzeby zasilania projektowanej remizy strażackiej projektuje się montaż tablicy rozdzielczej zwanej w projekcie TR-1 zlokalizowanej na parterze w pomieszczeniu garażu. Tablicę TR-1 zabudować pod tynkiem doposażyć w zabezpieczenia zgodnie ze schematem. Projektowaną tablicę główną TG należy zasilić ze złącza kablowego rozdzielczo-pomiarowego - kablem YKXs 4x10mm². Kabel zasilający układać w ziemi, miejsce wprowadzenia kabla do budynku zabezpieczyć rurami osłonowymi. Kabel zasilający wprowadzić i podłączyć w TR-1 pod projektowany rozłącznik główny.

Wszystkie wewnętrzne obwody oświetleniowe, zasilania gniazd 230V i 400V oraz pozostałych urządzeń technologicznych należy doprowadzić i podłączyć pod zabezpieczenia w nowoprojektowanej TR-1.

Przy prowadzeniu przewodów przez poszczególne strefy pożarowe należy uszczelnić przepusty o szczelności i izolacyjności ogniowej o odpowiedniej klasie zgodnej z parametrami strefy pożarowej.

Przy wpinaniu obwodów pod zabezpieczenia w rozdzielni TR-1 należy zwrócić szczególną uwagę na równomierne obciążenie każdej z trzech faz.

4. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Wszystkie instalacje należy wykonać w układzie TN-S. Projektuje się oprawy ze źródłem LED które należy montować natynkowo do sufitu oraz zasilić przewodem YDYżo 3x1,5mm² z tablicy TR-1.

W łazienkach montować oprawy podtynkiem w sufitach podwieszanych, stosować oprawy o klasie szczelności min. IP44. Oprawy w sanitariatach załączane będą czujnikami ruchu. Wentylatory umieszczone w sanitariatach należy zasilić z obwodów oświetlenia ogólnego celem uruchomienia ich w momencie załączenia oświetlenia danego sanitariatu. W pozostałych pomieszczeniach stosować typowe łączniki oświetleniowe zgodnie z rysunkiem.

Na życzenie inwestora projektuje się instalację oświetlenia awaryjnego w pomieszczeniu garażu. Należy zastosować oprawy ze źródłem LED z inwerterem zapewniającym podtrzymanie napięcia źródła światła na okres min. 1 godziny – oprawy oznaczono na rysunku symbolem AW. Oprawy awaryjne zostaną wykorzystane w przypadku braku zasilania podstawowego – tak aby umożliwić prowadzenie rutynowych czynności personelu remizy OSP.

5. INSTALACJA GNIAZD I INNYCH URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Projektuje się gniazda wtykowe 230V z bolcem ochronnym IP20 które należy montować pod tynkiem w ścianach na wysokości $h=30\text{cm}$ od posadzki.

Należy zamontować we wskazanych miejscach gniazda bryzgoszczelne 230V IP44 np. w sanitariatach,. Zwraca się szczególną uwagę na konieczność odsunięcia gniazd w sanitariatach na odległość 60 cm od najbliższego źródła wody bieżącej (umywalki, prysznice). Wszystkie gniazda 230V zasilić przewodem YDYżo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ z tablicy rozdzielczej TR-1.

Projektuje się instalację gniazd 400V/16A dedykowanych dla podłączenia automatyki bram oraz urządzeń technologicznych. Na zadaszaniu wieży projektuje się wypust 400V dedykowany dla zasilania syreny strażackiej – sposób załączania syreny należy ustalić z inwestorem przed przystąpieniem do robót.

Wszystkie urządzenia technologiczne takie jak: wentylator odsysający spaliny, kurtyna powietrza należy zasilić z tablicy rozdzielczej TG.

6. INSTALACJE UZIEMIAJĄCE, WYRÓWNAWCZE

Na obiekcie należy wykonać instalację odgromową zapewniającą poziom ochrony IV . Wartość uziemienia instalacji odgromowej powinna być mniejsza bądź równa 10 Oma.

Instalację na dachu i zwody pionowe należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym Fe/Zn fi 8 mm na uchwytach dystansowych. Wszystkie metalowe elementy znajdujące się na dachu należy połączyć z instalacją odgromową, np. rynny, urządzenia wentylacji, ect.

Projektuje się instalację odgromową wieży w tym celu na jej najwyższym punkcie należy wyprowadzić pionowy zwód odgromowy wystający minimum 0,5m ponad połąć dachu.

Przewody odprowadzające należy doprowadzić do zbrojenia fundamentów wykorzystując uziom naturalny. W przypadku braku takiej możliwości projektuje się ułożenie pełnego uziomu otokowego bednarką FeZn 30x4 - wartość uziemienia instalacji odgromowej powinna być mniejsza bądź równa 10 Oma.

Każdy przewód odprowadzający należy zakończyć złączem kontrolno-pomiarowym które należy umieścić na elewacji budynku.

Należy wykonać główną szynę wyrównawczą GZU w rozdzielni TR-1. Do GZU należy przyłączyć rury wody ciepłej, zimnej, ogrzewania CO w miejscu każdego odgałęzienia pionowego, przewody PE.

Szynę GZU należy uziemić możliwie na najkrótszym odcinku przewodem (LgY) lub bednarką (FeZn), poprzez podłączenie szyny do uziomu naturalnego.

W łazienkach należy dokonać miejscowych połączeń wyrównawczych z dostępnymi częściami przewodzącymi innych instalacji takimi jak np. rury stalowe.

W rozdzielni TR-1 projektuje się I i II stopień ochrony przepięciowej przy zastosowaniu ograniczników przepięciowych. Należy zastosować ograniczniki przepięć typ. B+C.

7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Dla urządzeń, oprócz ochrony podstawowej, należy wykonać ochronę dodatkową przez "SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA" realizowane poprzez wyłączniki nadprądowe w rozdzielni TR-1.

Jako uzupełnienie ochrony dodatkowej zaprojektowano wyłączniki różnicowoprądowe. Aby zapewnić prawidłową ochronę należy zastosować przewód ochronny we wszystkich obwodach (układ TN - S).

Przewody ochronne powinny mieć kolor zgodny z aktualnymi przepisami i normami. Ochrona powinna zapewniać samoczynne wyłączenia uszkodzonego odbiornika (0,2 sek).

8. UWAGI:

Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Prawem Budowlanym, Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych, przepisami BHP, oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych części V roboty elektryczne.

Projekt został wykonany zgodnie z wiedzą techniczną, polskim prawem oraz polskimi obowiązującymi normami. Wszystkie przedstawione rozwiązania przy użyciu konkretnych produktów wymienionych producentów mają charakter przykładowy, dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych o parametrach nie gorszych niż przedstawione w projekcie. Przed zastosowaniem materiałów zamiennych należy uzyskać zgodę inwestora na przedłożone rozwiązanie zamienne.

Sprawność wykonanej instalacji należy potwierdzić odpowiednimi protokołami pomiarowymi.

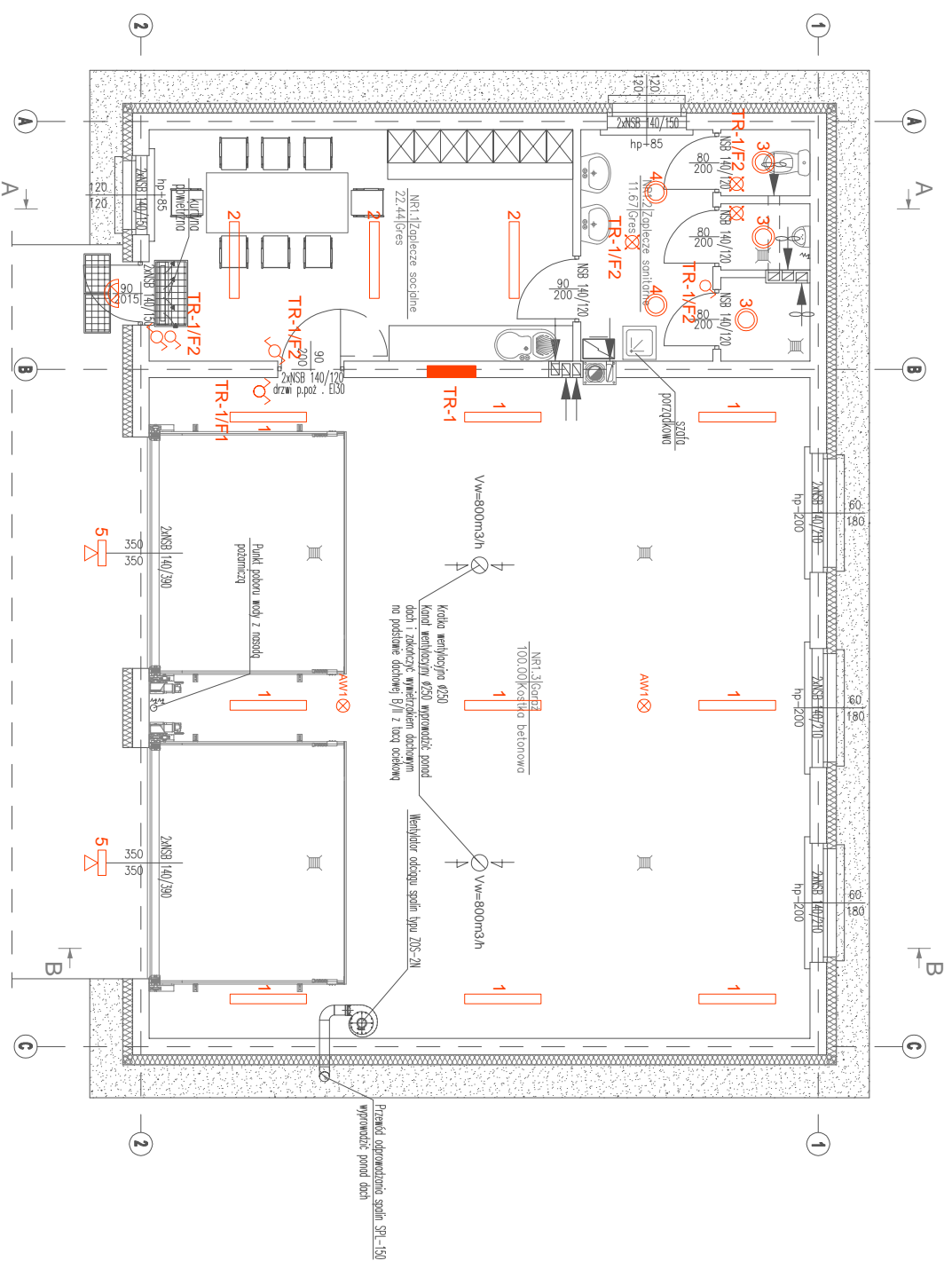
Opracował:

mgr inż. Piotr Zawadzki

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane(Dz.U Nr 93 poz.888) zgodnie z art. 20 ust. 4 oświadczam, że dokumentacja techniczna instalacji elektrycznej BUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W MIEJSCOWOŚCI RUSKO

Adres: 63-233 JARACZEWO , RUSKO UL. SZKOLNA 29 , DZ. NR 209,
została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



LEGENDA:	
Lp.	Symbol: Opis:
1	Oprawa ze źródłem LED natynkowa IP66 np. Tylan 1150 LED EVO 48W 4000K
2	Oprawa ze źródłem LED natynkowa IP20 np. Vector II LED 32W PRM 4000K
3	Oprawa ze źródłem LED podtynkowa IP44 np. Nectra LED 15W 4000K
4	Oprawa ze źródłem LED podtynkowa IP44 np. Nectra LED 25W 4000K
5	Oprawa zewnętrzna ze źródłem LED IP65 z cz. ruchu np. Nasświetlacz LED 30W 4000K z czujnikiem ruchu np. Platon Saturn LED 18W, IP54
6	Lącznik sejniny świecznikowy 230V IP20
6	Lącznik uniwersalny 230V IP20
7	Lącznik schodowy 230V IP20
8	Ściemniacz czujnik ruchu 230V IP44
9	Oprawa awaryjna LED - okrągła LED 4x1W, IP20 z modułem AW - A111, podtynkowa

Instalacje elektryczne? wykonaj! jako podtynkowe?
- instalacja oświetlenia przewodem 3x1,5 mm²
- instalacja gniazda 230V przewodem 3x2,5 mm²

Ochrona od porażek: szybkie wyłączenie

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski
63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2

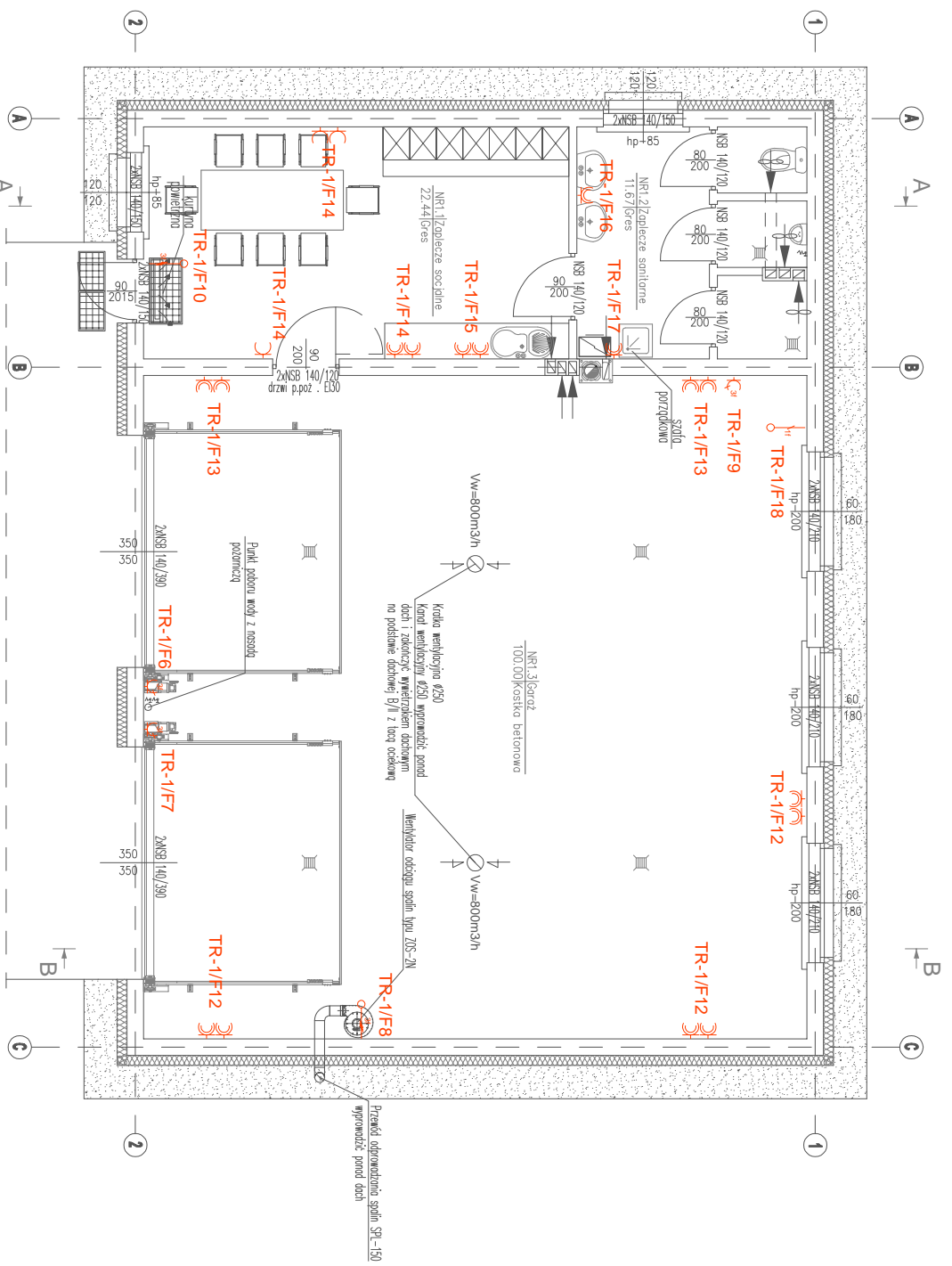
INWESTOR GMINA JARACZEWO UL. JAROCIŃSKA 1 63-233 JARACZEWO
OBIEKT BUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W MIEJSCOWOŚCI RUSKO
ADRES BUDOWY 63-233 JARACZEWO, RUSKO UL. SZKOŁNA 29, DZ. NR 209
TYTUŁ RYSUNKU RZUT PRZYZIEMIĄ - INSTALACJA OŚWIETLENIA

BRANŻA PROJEKTU	PROJEKT ELEKTRYCZNY	DATA WYKONANIA	SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	1
-----------------	---------------------	----------------	---------------	-------	------------	---

OPRACOWUJĄCY AUTOR PROJEKTU PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

mgr inż. Piotr Zawadzki

mgr inż. MIROSŁAW GOCKI
Upewniam do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
Up. nr WKP/0146/P00E/08



LEGENDA:

Lp.	Symbol:	Opis:
1		Gniazdo podwójne 230V IP20
2		Gniazdo pojedyncze 230V IP20
3		Gniazdo hermetyczne 230V/1P4 1+N+PE
4		Wypust 3-fazowy 400V
5		Wypust 1-fazowy 230V
6		Gniazdo trójfazowe 400V/32A

Instalacje elektryczne wykonano jako podłynkowe:
 - instalacje oświetleniowe przewodem YDYto 3x1,5 mm²
 - instalacje gniazd 230V przewodem YDYto 3x2,5 mm²
 Układ sieci IN-S

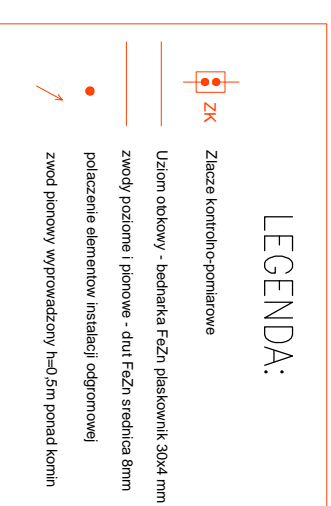
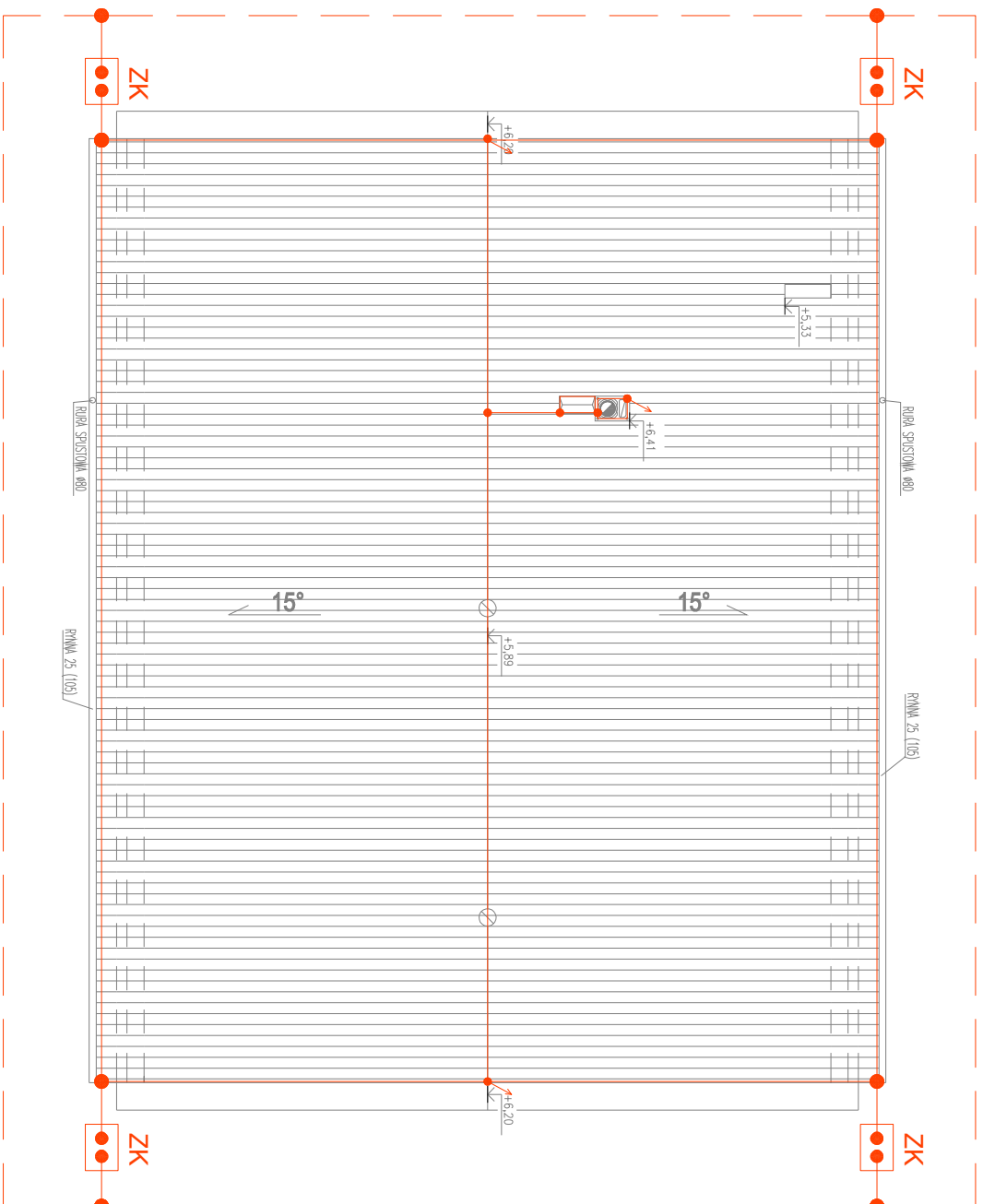
Ochrona od porażek: szkielet wyłączenie

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski
 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2

INWESTOR	GMINA JARACZEWO UL. JAROCIŃSKA 1 63-233 JARACZEWO		
OBIEKT	BUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W MIEJSCOWOŚCI RUSKO		
ADRES BUDOWY	63-233 JARACZEWO, RUSKO UL. SZKOLNA 29, DZ. NR 209		
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA GNIAZD 230/400 V		
BRANŻA PROJEKTU	PROJEKT ELEKTRYCZNY	DATA WYKONANIA	12.2017
	AUTOR PROJEKTU		
OPRACOWUJĄCY		PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	

mgr inż. Piotr Zawadzki

mgr inż. MIROSLAW GOCKI
 Umocnienie do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
 Upr. nr WKP/0145/P06/08



Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski
63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2

INWESTOR: GMINA JARACZEWO UL. JAROCIŃSKA 1 63-233 JARACZEWO
OBIEKT: BUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W MIEJSCOWOŚCI RUSKO
ADRES BUDOWY: 63-233 JARACZEWO, RUSKO UL. SZKOŁNA 29, DZ. NR 209
TYTUŁ RYSUNKU: RZUT POŁACZI DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA

BRANŻA PROJEKTU	PROJEKT ELEKTRYCZNY	DATA WYKONANIA	12.2017	SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	3
-----------------	---------------------	----------------	---------	---------------	-------	------------	---

OPRACOWUJĄCY

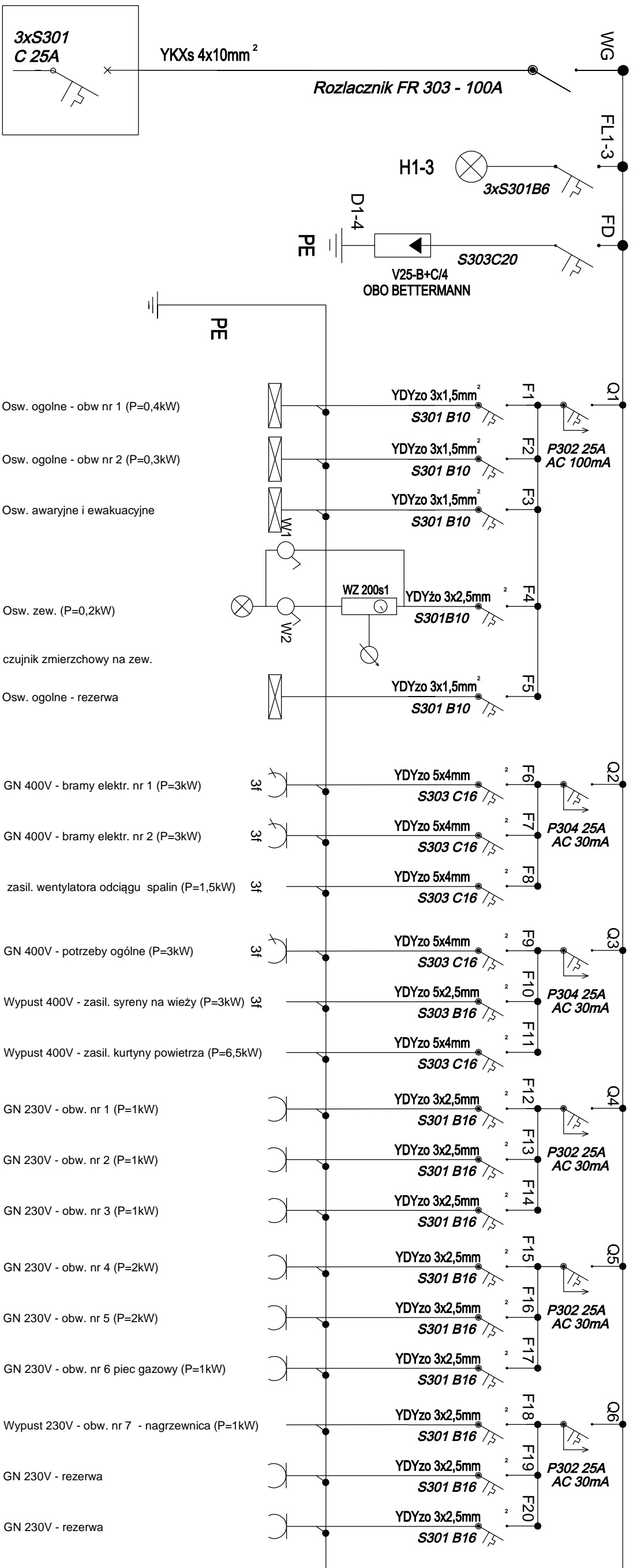
mgr inż. Piotr Zawadzki

AUTOR PROJEKTU

PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

mgr inż. MIROSLAW GOCKI
Upoważnienie do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
Dp. nr WKP/0145/PdE/08

Schemat Tablicy rozdzielczej TR-1



ZŁACZE KABLOWE
ROZDZIELCZO-POMIAROWE
ENERGA OPERATOR S.A.
W ZŁĄCZU ZABUDOWANY ZOSTANIE
TROJSYSTEMOWY LICZNIK POMIAROWY
ZABEZPIECZENIE PRZEDLICZNIKOWE 3xgG 50A
(Wdg odrębnego opracowania)

<p>TN-S Pi=30kW Kz=41 Pz=12,5kW In=21A</p>	<p>Obudowa tablicy rozdzielczej TR-1 p/f XL160, IP40 - 3x24mod. prod. Legrand wymiary: 670 x 695 x 140</p>
---	--

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALOWA 2		mgr inż. MIROSLAW GOCKI Upewniam do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Dpr. nr W6P/0145/P02E/08	
INWESTOR	GINNA JARACZEWO UL. JAROCIŃSKA 1 63-233 JARACZEWO	PROJEKT	SKALA
OBIEKT	BUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP W MIEJSCOWOŚCI RUSKO	ELEKTRYCZNY	1:100
ADRES BUDOWY	63-233 JARACZEWO, RUSKO UL. SZKOŁNA 29, DZ. NR 209	DATA WYKONANIA	NR RYSUNKU
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT TABLICZY ROZDZIELCZEJ – TR 1		
BRANŻA PROJEKTU	OPRACOWUJĄCY		
PROJEKT ELEKTRYCZNY	AUTOR PROJEKTU		
PROJEKT ELEKTRYCZNY	12.2017	DATA WYKONANIA	4
PROJEKT ELEKTRYCZNY	PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ		