

**Pracownia Projektowa ABC PROJEKTY – INWESTYCJE**

16-400 Suwałki, ul. Franciszkańska 5 lok. 43  
Tel. +48 601 98 29 77, e-mail: abcpi@interia.pl  
Andrzej Czatrowski - konstruktor

Nazwa elementu projektu budowlanego:

# PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BUDYNKU

Nr tomu / liczba tomów

**3.4/4**

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Potasznia wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną**

Adres i kategoria obiektu budowlanego:

**Potasznia; gmina Suwałki****kat. obiektu: IX**

Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego oraz numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany:

**Jednostka ewidencyjna: Suwałki, 201207\_2;****Obręb ewidencyjny: Potasznia (0032); Nr ewidencyjny działki: 193/2**

Imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres:

**Gmina Suwałki, 16-400 Suwałki, ul. Świerkowa 45**

Zakres opracowania	Funkc. projektowa	Imię, nazwisko, specjalność, nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Projektant:	mgr inż. Marian Malinowski	30.11.2023 r.	
	Specjalność i nr uprawnień:	Instalacyjna elektryczna PDL/0137/POOE/11		
	Projektant sprawdzający:	mgr inż. Mariusz Ostrowski	30.11.2023 r.	
	Specjalność i nr uprawnień:	Instalacyjna elektryczna PDL/0138/POOE/11		

Data opracowania:

**30.11.2023 r.**

## **O Ś W I A D C Z E N I E**

Zgodnie z art. 34, pkt.3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 7 lipca 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane - Dz. U. poz. 1333 z dnia 3 sierpnia 2020 r.) my niżej podpisani oświadczamy, iż w części odpowiednio wykonanych przez nas opracowań branżowych, projekt techniczny instalacji elektrycznych inwestycji pod nazwą: **Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Potasznia wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną**, zlokalizowanej w Potasznia, nr geod. dz. 193/2, jedn. ewidencyjna – Suwałki 201207\_2, obręb ewidencyjny – Potasznia nr 0032, której inwestorem jest Gmina Suwałki, 16-400 Suwałki, ul. Świerkowa 45, został sporządzony w zakresie objętym przedmiotem zamówienia – zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	Funkc. projektowa	Imię, nazwisko, specjalność, nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Projektant:	mgr inż. Marian Malinowski	30.11.2023 r.	
	Specjalność i nr uprawnień:	Instalacyjna elektryczna PDL/0137/POOE/11		
	Projektant sprawdzający:	mgr inż. Mariusz Ostrowski	30.11.2023 r.	
	Specjalność i nr uprawnień:	Instalacyjna elektryczna PDL/0138/POOE/11		

POZ.	SPIS TREŚCI	NR ARKUSZA
1.	Strona tytułowa	
2.	Spis zawartości części opisowej i rysunkowej projektu:	
3.	Część opisowa projektu: Opis techniczny do projektu technicznego branży elektrycznej	
4.	Część rysunkowa projektu: <u>Rysunki techniczne elektryki:</u> rys. nr E1 – Plan sytuacyjny skala 1:500 rys. nr E2 – Plan instalacji elektrycznej - parter skala 1:100 rys. nr E3 – Plan instalacji elektrycznej – piętro skala 1:100 rys. nr E4 – Schemat rozdzielnicy RG rys. nr E5 – Schemat rozdzielnicy RK rys. nr E6 – Schemat rozdzielnicy R1	
5.	Dokumenty dołączone do projektu:	
6.	Oświadczenie projektanta zgodnie z art.20 ust.4 Prawa Budowlanego	
7.	Kopie uprawnień projektanta i sprawdzającego	
8.	Zaświadczenia o przynależności projektanta i sprawdzającego do stosownych izb	

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## DANE OGÓLNE:

**INWESTOR:** Gmina Suwałki, ul. Świerkowa 45, 16 - 400 Suwałki

**INWESTYCJA:** Przebudowa i rozbudowa budynku OSP w msc. Potasznia, gmina Suwałki wraz z wymianą źródła ciepła i infrastrukturą techniczną  
**-instalacje elektryczne.**

**ADRES INWESTYCJI:** 16-402 Suwałki, nr ewidencyjny działki 201207\_2.0032.193  
Potasznia 21, gmina Suwałki

**PROJEKT OPRACOWAŁ:** mgr inż. Marian Malinowski

## 1.OPISTECHNICZNY

### 1.1 Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- umowa sprzedaży energii elektrycznej
- projekt budowlany wielobranżowy,
- obowiązujące normy i przepisy.

### 1.2 Dane instalacyjne dla całego budynku.

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| ➤ napięcie zasilające        | U=400/230V, 50Hz      |
| ➤ układ sieci                | TN-C(w budynku TN-S)  |
| ➤ moc szczytowo-obliczeniowa | Ps=21,0kW             |
| ➤ napięcie znamionowe        | U <sub>o</sub> = 400V |

### 1.3 Zasilanie budynku.

W chwili obecnej budynek jest zasilany z istniejącej linii napowietrznej nN-0,4kV przyłączem napowietrznym typu AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> do szafki licznikowej zlokalizowanej na zewnętrznej ścianie budynku.

## OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.

**UWAGA:** Niniejsze opracowania nie obejmuje instalacji teletechnicznej (telefonicznej, komputerowej), alarmowej i sygnalizacji pożarowej.

## **1.4 Rozdzielnica RG, RK, R1**

Rozdzielnicę RG typu IP 43 II klasie ochronności, rozdzielnica RK typu IP 65 II klasa ochronności, R1 typu IP 43 II klasie ochronności. Obwody wyprowadzać z rozdzielnic poprzez listwę zaciskową. W rozdzielnicach zostawić 20% rezerwy miejsca.

## **1.5 Wyłącznik główny prądu**

Przy wejściu do budynku zastosowany będzie przycisk sterujący przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu. Sam przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, będzie umieszczony na zewnątrz budynku w przy istniejącej szafce licznikowej zlokalizowanej na zewnętrznej ścianie budynku. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie spowoduje w budynku samoczynnego załączenia innego źródła energii elektrycznej.

Zaprojektowano typowe przyciski przeciwpożarowy w obudowie z szybką przy głównym wejściu do budynku z napisem „Wyłącznik główny prądu”. Jako rozłącznik zastosowano FRX 100A 4P z cewką wyzwacza wzrostowego z możliwością zdalnego wyłączania (przyciskami ppoż.) oraz przełącznik faz, który w przypadku zaniku napięcia w jednej lub dwóch fazach automatycznie przełączy zasilanie cewki wzrostowej na fazę aktywną.

Wymagania dla PWP określa załącznik do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i budownictwa z dnia 17 listopada 2016 roku, w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2023 poz. 873).

### **(PWP) składa się z następujących elementów:**

#### **Urządzenia wykonawczego,**

Aparat wykonawczy PWP, którym zazwyczaj jest rozłącznik lub wyłącznik stanowiący element mechanicznego odłączenia dopływu energii elektrycznej do budynku, umieszczony w oddzielnej obudowie instalowany w pomieszczeniu technicznym lub w złączu kablowym lub przy wejściu do budynku.

#### **Urządzenia uruchamiającego,**

Przycisk sterowania zdalnego PWP pozwala na podanie sygnału łącznikiem mono lub bistabilnym do automatyki PWP lub bezpośrednio na cewkę urządzenia wykonawczego PWP.

#### **Urządzenia sygnalizującego,**

Sygnalizator optyczny wskazujący jednoznacznie o wyłączeniu zasilania na budynku poprzez świecenie ciągle, sterowany za pośrednictwem automatyki PWP lub bezpośrednio ze styków krańcowych urządzenia wykonawczego PWP.

## **1.6. Ochrona przeciwprzepięciowa.**

W obiekcie zastosowano ochronę przeciwprzepięciową - 3 ochronniki DEHNventil (DV TNS 255) zainstalowane w rozdzielnicy głównej „RG”. Kolejne stopień ochrony mogą stanowić ograniczniki przepięć instalowane bezpośrednio przed urządzeniem chronionym np. urządzeniami elektronicznymi.

## **1.7 Oświetlenie awaryjne**

W budynku zostanie zastosowane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, w toaletach dla niepełnosprawnych oraz w dwóch garażach. Oświetlenie ewakuacyjne wykonane zostanie zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego będą umieszczone co najmniej 2 m nad podłogą. Natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii dróg ewakuacyjnych będzie nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie dróg, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia stanowić będzie co najmniej 50 % podanej wartości. Natomiast w strefach otwartych hal magazynowych, natężenie oświetlenia na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej będzie nie mniejsze niż 0,5 lx, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5 m.

Dla urządzeń przeciwpożarowych i przycisków alarmowych natężenie oświetlenia na podłodze w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od tych urządzeń, wynosić będzie co najmniej 5 lx.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetlenia ewakuacyjnego, zostały rozmieszczone :

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od każdej zmiany poziomu,
- przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Dodatkowo na drogach ewakuacyjnych umieszczone zostaną oprawy z piktogramami znaków ewakuacyjnych.

Oświetlenie ewakuacyjne działać będzie przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego, dzięki wbudowanym w oprawy własnym źródłom zasilania.

Zasilania opraw oświetlenia wykonać z rozdzielnic zlokalizowanych na poszczególnych kondygnacjach budynku. Instalacje wykonać przewodami w izolacji bezhalogenowej niekapiącej typu N2XH-J (B2ca-s1,d1,a1) o przekroju 3x1,5mm<sup>2</sup> - zabezpieczenie obwodu w rozdzielnych wyłącznik nadprądowy o wartości 10A. Dla odcinków przewodów układanych poza drogami ewakuacyjnymi dopuszcza się stosowanie przewodów klasy Dca-s2, d1, a2.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego posiadają świadectwa dopuszczenia do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP w Józefowie.

Lokalizacja opraw przedstawiona została na rzutach kondygnacji budynku.

## **1.8. Instalacja oświetleniowa i gniazd 1-fazowych.**

Natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń są dostosowane do wymagań PN-EN 12464-1 oraz zaleceń inwestora i wynoszą:

- |             |        |
|-------------|--------|
| ➤ Biura     | 500 lx |
| ➤ Korytarze | 100 lx |

- |                            |        |
|----------------------------|--------|
| ➤ Klatka schodowa          | 150 lx |
| ➤ Pomieszczenia techniczne | 200 lx |
| ➤ Pomieszczenia socjalne   | 200 lx |

Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDYżo 3×1,5mm<sup>2</sup> w RL18 w pomieszczeniach. Instalację gniazd 1-fazowych wykonać przewodem YDYżo 3×2,5mm<sup>2</sup> w RL18. Osprzęt szczelny. Dopuszcza się prowadzenie przewodów elektrycznych wtynkowych, pod warunkiem pokrycia ich warstwą tynku o grubości co najmniej 5mm.

Instalację wykonać o stopniu ochrony min. IP20, w pomieszczeniach socjalnych technicznych stopniu min. IP44. Przewody rozprowadzić pod tynkiem, w korytach kablowych oraz w rurkach układanych w posadzce, podtynkowo i natynkowo. Zejścia do osprzętu wykonać w tynku i w rurkach. Łączniki montować na wysokości 130 cm od posadzki z wyjątkiem pomieszczeń przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych gdzie zachować wysokość 70cm od posadzki. Gniazda montować na wysokości 30 cm, w łazienkach i sanitariatach na wysokości 130 cm.

W toaletach dla osób niepełnosprawnych osprzęt montować na wysokości 70 cm od posadzki. W miejscach gdzie niemożliwe jest zamontowanie gniazd podtynkowo w ścianie, należy stosować puszki podłogowe doprowadzając do nich instalacje poprzez rury karbowane układane w posadzce. Gniazda oraz łączniki w miejscach gdzie występują wspólnie z gniazdami logicznymi bądź przyciskami otwierania drzwi należy montować w ramach wielokrotnych integrując osprzęt w zestawy.

W przypadku wykonywania instalacji elektrycznych na i w podłożu palnym (drewnianym) należy:

- we wszystkich obwodach stosować wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym wyłącznika nie większym niż 30mA,
- wszystkie instalacje prowadzić w rurkach trudnozapalnych PCV,
- stosować przewody o izolacji 750V.
- łączniki, puszki, gniazda wtykowe powinny posiadać korpusy i osłony wykonane z materiałów niezapalnych np. melaminy,
- stopień ochrony puszek, łączników i gniazd powinien wynosić w piwnicach co najmniej IP55, a w pozostałych pomieszczeniach co najmniej IP44,
- na oprawach przewidzianych do mocowania na podłożu palnym (drewnianym) powinno być naniesione oznakowanie: w trójkącie duża litera F.

Ponadto: Wszystkie gniazda 230V~ muszą posiadać bolec ochronny. Wszystkie przewody instalacji oświetleniowej, gniazd wtykowych 230V~ muszą posiadać żyłę ochronną.

## **1.9. Wentylacja, klimatyzacja**

Zakres opracowania obejmuje zasilanie szaf sterowniczych, wentylatorów nagrzewnic, kurtyn powietrznych oraz pozostałych urządzeń bez sterowania, które stanowi odrębne opracowanie branży sanitarnej.

## **1.10. Ochrona od porażen (wg. normy PN – HD 60364-4-41).**

Jako system ochrony przy uszkodzeniu przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C-S. W budynku projektowanym należy: wykonać połączenia wyrównawcze główne i dodatkowe. Wszystkie gniazda wtykowe na napięcie 230V~ muszą posiadać bolec ochronny. Wszystkie przewody muszą posiadać żyłę ochronną. Po wykonaniu instalacji należy zbadać skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim. Instalacje w łazienkach z natryskiem wykonać zgodnie z normą PN – HD 60364-7-701.

### 1.11. Połączenia wyrównawcze główne.

Połączenia wyrównawcze główne należy zrealizować przez umieszczenie przy rozdzielniczy RG projektowanego budynku głównej szyny uziemiającej, do której będą przyłączone:

- przewody uziemiające,
- przewody ochronne,
- metalowe rury wody i kanalizacji,
- uziemienie sztuczne budynku.

### 1.12. Połączenia wyrównawcze miejscowe.

W pomieszczeniach o szczególnym zagrożeniu porażeniem prądem elektrycznym w łazienkach, kotłowni itp. wykonać połączenia wyrównawcze dodatkowe obejmujące:

- części przewodzące dostępne,
- części przewodzące obce,
- przewody ochronne,
- połączenia ochronne,

#### Wymagany przekrój miedzianych przewodów wyrównawczych głównych i miejscowych

	Połączenia wyrównawcze główne	Połączenia wyrównawcze miejscowe	
		między dwiema częściami przewodzącymi dostępnymi	między częścią przewodzącą dostępną i częścią obcą
Wymagania podstawowe	$S_{cc} \geq 0,5 S_{PEmax}^{1)}$	$S_{cc} \geq 0,5 S_{PEmin}^{1)}$	$S_{cc} \geq 0,5 S_{PE}^{1)}$
Dopuszczalne złagodzenie wymagania podstawowego	Nie wymaga się przekroju większego niż $25 \text{ mm}^2 *$		
Wymagania dodatkowe	$S_{cc} \geq 6 \text{ mm}^2^{1)}$ ze względu na wytrzymałość mechaniczną	Przewody CC nie ułożone we wspólnej osłonie z przewodami czynnymi: $S_{cc} \geq 2,5 \text{ mm}^2$ , jeśli są chronione od uszkodzeń mechanicznych $S_{cc} \geq 4 \text{ mm}^2$ , jeśli nie są chronione od uszkodzeń mechanicznych	

<sup>1)</sup> W przypadku przewodu innego niż miedziany obowiązuje przekrój zapewniający taką samą konduktancję.

**Oznaczenia:**  $S_{cc}$  - przekrój przewodu wyrównawczego,  $S_{PEmax}$  - największy wymagany przekrój przewodu ochronnego w instalacji,  $S_{PEmix}$  - najmniejszy wymagany przekrój przewodu ochronnego spośród przewodów doprowadzonych do rozpatrywanych części przewodzących dostępnych,  $S_{PE}$  - przekrój przewodu ochronnego doprowadzonego do rozpatrywanej części przewodzącej dostępnej

### Przekroje przewodów ochronnych

Wg PN-IEC 60364-5-54:1999 przekrój przewodu ochronnego nie powinien być mniejszy niż odpowiednia wartość podana w tablicy.

Jeżeli wyznaczona z tej tablicy wartość przekroju nie jest wartością znormalizowaną, należy zastosować przewód o przekroju zaokrąglonym w górę do najbliższego przekroju znormalizowanego.



TABLICA

Przekrój przewodów fazowych instalacji	Minimalny przekrój odpowiadającego przewodu
$S < 16$	$S$
$16 < S < 35$	16
$S > 35$	$S/2$

Przekrój każdego przewodu ochronnego nie będącego częścią wspólnego układu przewodów lub jego osłona nie powinien być w żadnym przypadku mniejszy niż:

- 2,5 mm<sup>2</sup> w przypadku stosowania ochrony przed mechanicznymi uszkodzeniami,
- 4 mm<sup>2</sup> w przypadku niestosowania ochrony przed mechanicznymi uszkodzeniami.

### 1.13. Instalacja odgromowa.

Jako zwody poziome należy wykorzystać pokrycie dachu – blachodachówkę. Wszystkie przewodzące elementy dachu należy połączyć ze zwodami poziomymi. W przypadku braku ław bednarę FeZn należy umieścić w ziemi. Złącza kontrolne na wysokości 0,5m od ziemi. Miejsce spawów chronić antykorozyjnie przez malowanie.

Instalację odgromową należy wykonać zgodnie z PN-EN 62305 „Ochrona odgromowa.” Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badania instalacji odgromowej.

## 2. OBLICZENIA TECHNICZNE

### 2.1. Dobór przekroju przewodu ze względu na obciążalność prądową długotrwałą.

		Temperatura otoczenia:										30 °C		w powietrzu,		20 °C		w ziemi.		Rezystywność cieplna gruntu, K*m/W										1					
L.p.	nr obwodu	Nazwa obwodu	P <sub>i</sub> [kW]	k <sub>s</sub>	P <sub>s</sub> [kW]	cosφ	U [V]	I <sub>b</sub> [A]	I <sub>n</sub> [A]	Typ zab.	Materiał	Rodzaj izolacji	Liczba przewodów w wiązce		Typ kabla/przewodu	Przekrój S [mm²]	Sposób ułożenia		I <sub>1</sub> [A]	Współczynnik poprawkowy k <sub>g</sub>		Prąd zadziałania		I <sub>b2</sub>	Warunek I	Warunek II	długość kabla/przewodu [m]	konduktywność materiału [S/mm²]	kابل/przewodu	Spadek napięcia ΔU%					
													[szt.]	[szt.]			[A]	[A]		I <sub>1</sub> *k <sub>g</sub> [A]	[A]	I <sub>b1</sub> ≤I <sub>s1</sub>	I <sub>b2</sub> ≤I <sub>A51</sub>												
1.	ZNP - PWP		21	1	21,0	0,95	400	31,9	32	bezp.	Cu	XLPE	4		YKXS 1x	25	A1	95	0,65	61,8	51,2	Spełniony	Spełniony		2	57	0,0								
2.	RG-PWP		21	1	21,0	0,95	400	31,9	32	bezp.	Cu	XLPE	4		YKXS 1x	25	A1	95	0,65	61,8	51,2	Spełniony	Spełniony	25	57	0,2									
3.	RG - R1		6	1	6,0	0,93	400	9,3	25	bezp.	Cu	PVC	1		YLY 5x	6	A1	31	1,00	31,0	40	Spełniony	Spełniony	15	57	0,2									
4.	RG - RK		2	1	2,0	0,93	400	3,1	20	bezp.	Cu	PVC	1		YLY 5x	4	A1	24	1,00	24,0	32	Spełniony	Spełniony	15	57	0,1									

## 3. UWAGI KOŃCOWE.

- Całość robót wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania i eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych warunkami technicznymi zasilania, warunkami szczegółowymi określonymi w uzgodnieniach .
- O rozpoczęciu robót powiadomić z odpowiednim wyprzedzeniem zarządzających sieciami i właścicieli terenu.
- Do odbioru końcowego przedstawić plan powykonawczy trasy linii kablowej, atesty i certyfikaty instalowanych urządzeń oraz protokoły badań i pomiarów w zakresie wymaganym warunkami technicznym odbioru.

O p r a c o w a ł:

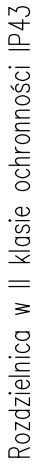
mgr inż. Marian Malinowski









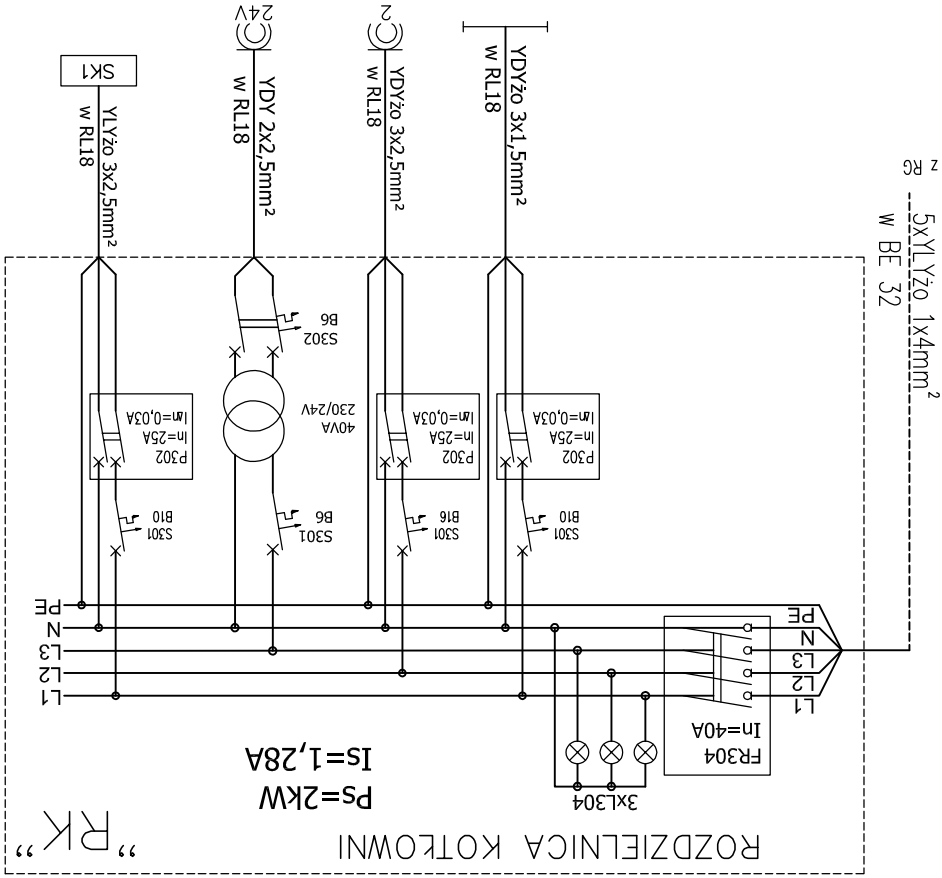


## Schemat rozdzielnicy RG

<b>PROJEKTANT:</b>	<b>SPRAWDZAJĄCY:</b>	<b>SKALA:</b>
mgr inż. Marian MALINOWSKI	mgr inż. Marinus OSTROWSKI	E4
Mariar. PDLO137/P0E/11	Mariar. PDLO137/P0E/11	
czyt. POLN na ew.PDLUE/0011/12	czyt. POLN na ew.PDLUE/0011/12	
<b>Projekt chronologicznej ustawy o Prawie Autentycznym</b>		
RABO PROJEKTYNG-INWESTYCJE ANDRZEJ CZARNOSKI 10-600 SUWAŁKI UL. SZPIKALNA 73F TEL.FAX:+487 567 44 58 TEL.GSM.: 601 98 29 77 E-mail: abcpol@interia.pl		

ROZDZIELNICA TYPU IP65 II KLASA OCHRONNOŚCI

ROZDZIELNICA KOTŁOWNI



NR OBWODU	ODBIORNIK	MOC w [kW]
1	OŚWETLENIE	0,1
2	GN-1 FAZ	1,5
3	GN-24V	0,1
4	Kocioł	0,5

FAZA: PROJEKT TECHNICZNY  
BRANŻA: elektryczna  
DATA: 30.11.2023

OBIEKT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA OSP W POTASZNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ  
ADRES: POTASZNA, DZ.NR EW 193/2  
INWESTOR: GMINA SUWAŁKI UL. ŚWIERKOWA 45, 16-400 SUWAŁKI

NAZWA RYS.:  
Schemat rozdzielnic RK

PROJEKTANT:  
mgr inż.  
Marian MALINOWSKI  
nr upr. PDL/0137/POOE/11  
czł.POIA nr ew.PDL/IE/0004/12

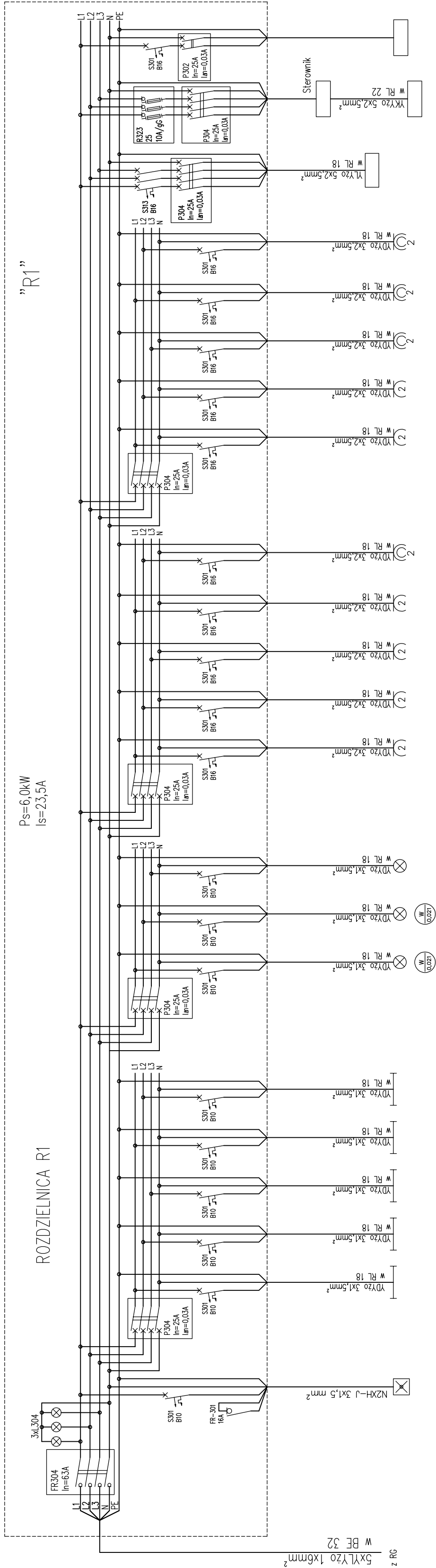
mgr inż.  
Mariusz OSTROWSKI  
nr upr. PDL/0138/POOE/11  
czł.POIA nr ew.PDL/IE/0011/12

SPRAWDZAJĄCY:  
SKALA:

NR RYS.:  
E5

ABC PROJEKTY-INWESTYCJE ANDRZEJ CZATROWSKI, 16-400 SUWAŁKI, UL. SZPITALNA 73F  
TEL./FAX: +87 567 44 58, TEL.GSM.: 601 98 29 77, e-mail: abcpi@interia.pl

## Rozdzielnica w II klasie ochronności IP43



NR OBKODU	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ODBIORNIK	OSWIETLENIE EWAKUACyjNE I AWARYJNE	OSWIETLENIE	OSWIETLENIE	OSWIETLENIE	OSWIETLENIE	OSWIETLENIE	OSWIETLENIE	OSWIETLENIE	OSWIETLENIE	GN1-FAZ.	GN1-FAZ.	GN1-FAZ.	GN1-FAZ.	GN1-FAZ.	GN1-FAZ.	GN1-FAZ.	GN1-FAZ.	GN1-FAZ.	Kucharka elektryczna	Centrala wentylacyjna		GPD
POMIESZCZENIE NR																						
MOC w [kW]	0.5	0.5	0.6	0.4	0.4	0.2	0.2	0.5	0.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	4.5	0.36		0.36

## Schemat rozdzielnic R1

PROJEKTANT:	SPRAWDZAJĄCY:	SKALA:
mgr inż. Marian MALINOWSKI nr upr. PDL01/37/POE/11 czł.POLA nr ew. PDJ/IE/0004/12	mgr inż. Mariusz OSTROWSKI nr upr. PDL01/38/POE/11 czł.POLA nr ew. PDJ/IE/0011/12	<b>E6</b> NR RYS.:
Projekt chroniony ustawą o Prawie Autorskim ABC PROJEKT-INWESTYCJE ANDRZEJ CZOTARSKI 16-400 SUWAŁKI, UL. SZPI TALNA 73F TEL./FAX: +87 567 44 58, TEL.GSM: 601 98 29 77, e-mail: abcpi@interia.pl		