

# ARCH-EKO PROJEKT Jolanta Kotowska

ul. Wysoki Stoczek 58 lok. 41, 15-754 Białystok  
tel. biuro 532 889 456, tel. 728 303 302  
www.arch-eko.pl



## **PROJEKT WYKONAWCZY** **REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W BUDYNKU ŚWIETLICY** **WIEJSKIEJ**

**NAZWA ZAMIERZENIA  
BUDOWLANEGO:**

BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

**ADRES OBIEKTU  
BUDOWLANEGO**  
(NAZWA JEDNOSTKI  
EWIDENCYJNEJ; NAZWA I  
NUMER OBRĘBU  
EWIDENCYJNEGO):  
**KATEGORIA OBIEKTU:**

jednostka ewidencyjna Siemiatycze, obręb ewidencyjny Wiercień Duży  
dz. nr 79/1, 80/3

**IX**

**INWESTOR:**

Gmina Siemiatycze  
ul. T. Kościuszki 88, 17-300 Siemiatycze

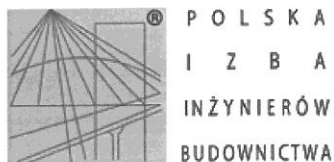
ZAKRES OPRACOWANIA:	IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH:	DATA OPRACOWANIA:	PODPIS:
Projektant instalacje elektryczne	<b>mgr inż. Wojciech Grudziński</b> w specj. instalacyjno – inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych do projektowania upr. nr BŁ/138/92	24.01.2022r	

## Spis treści

Załączniki.....	3
ZAŁ.1 - zaświadczenie o przynależności do POIIB projektanta .....	3
ZAŁ.2 - stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta.....	4
OPIS TECHNICZNY.....	5
1. Podstawa opracowania .....	5
2. Zakres opracowania .....	5
3. Przeznaczenie obiektu.....	5
4. Demontaż .....	5
5. Zasilanie budynku świetlicy .....	5
6. Rozdzielnica ZK-PWP .....	6
7. Rozdzielnica główna RG.....	6
8. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu .....	6
9. Osprzęt elektryczny .....	6
10. Oświetlenie podstawowe .....	6
11. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne .....	7
12. Oświetlenie terenu .....	7
13. Układanie kabli i przewodów .....	7
14. Koryta kablowe.....	7
15. Zasilanie urządzeń sanitarnych .....	8
16. System przyzywowy wc niepełnosprawnych .....	8
17. Uziom.....	8
18. Instalacja odgromowa .....	8
19. Instalacje niskoprądowe.....	8
20. Ochrona od porażień, połączenia wyrównawcze .....	8
21. Pomiary elektryczne .....	9
22. Uwagi końcowe .....	9
23. Obliczenia techniczne.....	10
24. Zestawienie materiałów .....	11
25. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	13
26. Oświadczenie projektanta .....	15
27. Spis rysunków .....	16

## Załączniki

### Załącznik 1 - zaświadczenie o przynależności do POIIB projektanta



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-IK5-D8K-WB1 \*

Pan Wojciech Grudziński o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0416/01  
adres zamieszkania ul. Wiejska 70, 16-010 Jurowce  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-06 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Białystok, dnia 1992.09.12

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Białymstoku  
Wydział Urbanistyki  
Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

Nr BL/138 /92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie §2 ust.1, §4 ust.2, §7 i §13 ust.1 pkt.4 l.d.-  
Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie /Dz.U. nr 8 poz.46 z późn. zmianami/ stwierdza się,  
że:

Pan WOJCIECH JAN GRUDZIŃSKI

magister inżynier elektryk

urodz. dnia 29 maja 1963r. w Białymstoku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-  
dzielnej funkcji projektanta -

instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji  
w specjalności instalacyjnych.-

Pan Wojciech Jan Grudziński

jest upoważniony/na/ do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych.
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania  
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i in-  
stalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i in-  
stalacji elektrycznych - w budownictwie jednorodzinnych, zagrodowych  
oraz innych budynków o kubaturze do 1000m<sup>3</sup>.



DIRECTOR WYDZIAŁU  
Główny Architekt Budowlany

*[Signature]*

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- projekty techniczne innych branż
- obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia
- oględziny w terenie

## 2. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt instalacji elektrycznych w remontowanym budynku świetlicy w Wiercieniu Dużym.

Dokumentacja zawiera następujące elementy:

- rozdzielnice elektryczne
- WLZty
- instalację siłową
- instalację oświetlenia podstawowego
- instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- zasilanie urządzeń sanitarnych
- instalację przyzywową,
- instalację gniazd wtykowych 230V
- instalację siłową
- połączenia główne i wyrównawcze
- instalację uziemienia
- oświetlenie zewnętrzne z elewacji budynku.

## 3. Przeznaczenie obiektu

Świetlica.

## 4. Demontaż

Instalacje elektryczne w remontowanej świetlicy należy zdemontować. Demontaż prowadzić w ścisłym porozumieniu z Inwestorem oraz po uzyskaniu zgody na demontaż poszczególnych instalacji/urządzeń. Zdemontowane elementy instalacji elektrycznych należy zagospodarować zgodnie z wytycznymi Inwestora.

## 5. Zasilanie budynku świetlicy

W związku z remontem budynku należy istniejący układ pomiarowy wynieść z pomieszczenia WC na zewnątrz na elewację budynku. Ze względu na wzrost szczytowej mocy elektrycznej należy wystąpić do PGE Dystrybucja SA z wnioskiem o zwiększenie przydziału mocy do 33kW. Wyniesienie układu pomiarowego należy wykonać po uzyskaniu zgody i zezwoleń PGE Dystrybucja SA. Układ

pomiarowy zamontować na elewacji w obudowie termoutwardzalnej wyposażonej zgodnie z wymaganiami PGE Dystrybucja SA.

## **6. Rozdzielnica ZK-PWP**

Na zewnątrz budynku w pobliżu projektowanego układu pomiarowego należy zamontować rozdzielnicę przeciwpożarowego wyłącznika prądu ZK-PWP. W rozdzielnicy ZK-PWP zaprojektowano rozłącznik 100A z wyzwalaczem wzrostowym 230V na potrzeby przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

## **7. Rozdzielnica główna RG**

Istniejącą rozdzielnicę główną świetlicy należy zdemontować. W miejscu wskazanym na rzucie parteru zaprojektowano nową rozdzielnicę główną RG. Rozdzielnicę zamontować we wnęce w ścianie, rozdzielnicę wyposażać w drzwiczki i zamek, rozdzielnicę wykonać w II klasie ochronności. W rozdzielnicy przewidzieć minimum 20% rezerwy na ewentualną rozbudowę. Rozdzielnicę oraz odgałęzienia po wykonaniu robót elektrycznych należy opisać w trwały sposób, przejrzystym tekstem. Rozdzielnice zaopatrzyć w schematy zasilania.

## **8. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

W pobliżu wejścia do budynku zaprojektowano przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

Pomiędzy wyzwalaczem wzrostowym, w rozłączniku w rozdzielnicy ZK-PWP ułożyć przewód HDGs PH90/E90 5x1,5mm<sup>2</sup>.

Zaprojektowano przycisk PWP z lampkami sygnalizacyjnymi LED, przeznaczonymi do sygnalizacji stanu położenia styków wyłącznika ppoż. Wyłącznik mocy w rozdzielnicy ZK-PWP zaopatrzyć w wyzwalacz wzrostowy 230V i styk pomocniczy przełączny.

## **9. Osprzęt elektryczny**

Zaprojektowano osprzęt podtynkowy i natynkowy IP44 z tworzyw sztucznych.

Osprzęt instalować z zachowaniem następujących odległości od podłogi:

- 0,3m - gniazda wtykowe 230V w pokoju, sali ogólnodostępnej
- 0,3m - gniazda wtykowe 230V do zasilania grzejników
- 1,15m - gniazda wtykowe 230V w kuchni,
- 1,45m - łączniki i gniazda wtykowe 230V przy umywalkach,
- 1,4m - łączniki, przyciski itp. ,
- 2m - oprawy ściennie nad umywalkami.

## **10. Oświetlenie podstawowe**

Typy opraw oświetleniowych dobrano uwzględniając walory estetyczne, wymagania normy PN-EN 12464-1, sposób montażu do sufitu lub sufitu podwieszanego. W zależności od miejsca montażu należy przewidzieć oprawy o odpowiednim stopniu szczelności IP. Typy proponowanych opraw wyszczególniono na załączonych legendach opraw oświetleniowych.

Projekt przewiduje sterowanie oświetleniem w częściach wspólnych budynku przy pomocy łączników jednobiegunowych, świecznikowych i schodowych.

W łazienkach zaprojektowano oświetlenie sterowane przy pomocy czujników obecności.

## **11. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne**

W miejscach wskazanych na rzucie parteru należy zamontować oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wyposażone w moduły awaryjne z czasem podtrzymania 1h. Dodatkowo projekt przewiduje montaż opraw awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wskazujących kierunek ewakuacji. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego wyposażać w układ testowania opraw (tzw. auto test).

Na zewnątrz nad wyjściem końcowym należy zamontować oprawy awaryjne LED z modułami awaryjnymi oraz grzałką i termostatem. Oprawy awaryjne montowane na zewnątrz powinny być przystosowane do pracy na zewnątrz.

Zamontować oprawy awaryjne w pobliżu punktów pierwszej pomocy, każdego sprzętu pożarowego, przycisków ostrzegawczych, przycisków PWP itp. (na wyżej wymienionych urządzeniach zapewnić oświetlenie pionowe o natężeniu 5lx oraz oświetlenie na poziome podłogi co najmniej 5lx).

Wszystkie oprawy awaryjne winny posiadać certyfikat CNBOP.

## **12. Oświetlenie terenu**

Do oświetlenia parkingu zaprojektowano naświetlacze zamontowane na elewacji budynku. Naświetlacze zasilić z rozdzielnicy RG. W pomieszczeniu wiatrołapu zaprojektowano łącznik sterujący.

## **13. Układanie kabli i przewodów**

Kabel zasilający rozdzielnicę elektryczną prowadzić w rurach osłonowych pod tynkiem oraz w korytach kablowych ponad sufitem podwieszanym.

Przewody elektryczne na ścianach we wszystkich pomieszczeniach ogólnodostępnych, prowadzić bezpośrednio pod tynkiem oraz w wykutych bruzdach pod tynkiem. Wymagane jest aby pokrycie przewodów tynkiem w wykutych bruzdach było nie mniejsze niż 1,5cm grubości tynku.

Przewody PH90/E90 montować do ścian i stropu na uchwytych o odporności ogniowej nie mniejszej niż przewody, które mają utrzymywać..

## **14. Koryta kablowe**

Do prowadzenia wewnętrznych linii zasilających, przewiduje się trasy kablowe w tym perforowane korytka kablowe. Korytka kablowe podwieszać do elementów konstrukcyjnych budynków. Korytka kablowe zamontować ponad sufitem podwieszanym.

## **15. Zasilanie urządzeń sanitarnych**

W miejscach wskazanych na rzutach zaprojektowano wypusty przewodów elektrycznych do zasilania wentylatorów łazienkowych, podgrzewaczy wody, okapu kuchennego oraz istniejących jednostek zewnętrznych klimatyzacji. Istniejące zasilanie zewnętrznych jednostek klimatyzacji należy zdemontować. Przewody sterujące pomiędzy zewnętrznymi i wewnętrznymi jednostkami klimatyzacji nie podlegają zmianom. Przed wykonaniem instalacji elektrycznych należy sprawdzić istniejące i ewentualnie skorygować zaprojektowane przekroje przewodów zasilających zewnętrzne jednostki klimatyzacji.

## **16. System przyzywowy wc niepełnosprawnych**

W wc dla niepełnosprawnych 0/8 przewidziano wykonanie systemu przyzywowego. Załączenie instalacji przywoławczej odbywać się będzie za pomocą przycisku pociągowego. Kasowanie alarmu przewidziano kasownikami w pobliżu drzwi. Nad drzwiami wc zaprojektowano transformator zasilający oraz sygnalizator. Poszczególne urządzenia systemu przyzywowego w łazience połączyć przewodem YTKSYekw3x2x0,5 prowadzonym pod tynkiem. Dokładny sposób podłączenia systemu wg załączonego schematu i wytycznych producenta.

## **17. Uziom**

Na potrzeby uziemienia tablicy licznikowej oraz ZK-PWP wykonać uziom szpilkowy pomiedziowany, rezystancja uziemienia  $R_u < 10\Omega$ .

## **18. Instalacja odgromowa**

Instalacja odgromowa oraz uziemienie instalacji odgromowej poza zakresem opracowania.

## **19. Instalacje niskoprądowe**

Instalacje niskoprądowe poza zakresem opracowania.

## **20. Ochrona od porażeń, połączenia wyrównawcze**

Zaprojektowano ochronę przeciwporażeń wg. normy PN-HD 60364-4-41:2017. Jako ochronę podstawową zaprojektowano izolację podstawową części czynnych, przegrody lub obudowy. Jako ochronę przy uszkodzeniu zaprojektowano samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieci TN-S realizowane przez wkładki topikowe i wyłączniki nadprądowe z wyzwalaczem elektromagnetycznym. Jako środek ochrony uzupełniającej, stosowany w przypadku uszkodzenia środków ochrony podstawowej i/lub środków ochrony przy uszkodzeniu a także w przypadku nieostrożności użytkowników zaprojektowano urządzenia ochronne różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowoprądowym nie przekraczającym 30mA oraz środek ochrony uzupełniającej stosowany jako uzupełnienie ochrony przy uszkodzeniu (dodatkowe połączenia wyrównawcze ochronne).



W pobliżu rozdzielnic głównej ponad sufitem podwieszanym wykonać główną szynę wyrównania potencjałów GSU, do której za pomocą bednarki FeZn25x4 i przewodów LgYżo6mm<sup>2</sup> należy podłączyć:

- przewody ochronne lub ochronno-neutralne
- metalowe rury instalacji sanitarnych
- metalowe baseny, zlewy itp.
- zbrojenie konstrukcji budynku oraz metalowe elementy budynku
- korytka kablowe
- uziom
- inne masy metalowe.

W łazienkach i w pomieszczeniach wc przewidziano wykonanie miejscowych szyn wyrównania potencjałów SWP. Do szyn wyrównania potencjałów SWP podłączyć za pomocą przewodów LgYżo6mm<sup>2</sup> metalowe rury, grzejniki, metalowe elementy umywalek, metalowe elementy kanałów wentylacyjnych a następnie miejscowe szyny wyrównania potencjałów połączyć z szyną wyrównania potencjałów GSU przy pomocy przewodów LgYżo 6mm<sup>2</sup>.

## **21. Pomiary elektryczne**

Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy wykonać pomiary elektryczne.

## **22. Uwagi końcowe**

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i PBUE oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne, oraz zgodnie z wymogami danego Zakładu Energetycznego.
- Osprzęt zastosowany w projekcie (oprawy oświetleniowe, przewody, zabezpieczenia, szafki nn itp.) dobrano przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu innych producentów pod warunkiem spełniania przezeń identycznych wymagań technicznych jak osprzęt przykładowo dobrany.
- Wszystkie zainstalowane urządzenia i instalacje powinny posiadać oznaczenie literą B lub CE oraz posiadać aktualne świadectwo zgodności

### 23. Obliczenia techniczne

#### Bilans mocy szczytowej

$$P_i = 53,9 \text{ kW}$$

$$k_j = 0,61$$

$$P_s = 53,9 \text{ kW} \times 0,61 = 33 \text{ kW}$$

Współczynnik mocy:

$$\cos \varphi = 0,93$$

#### Maksymalny prąd rozdzielnic głównej RG

$$I_B = \frac{33000}{\sqrt{3} * 400 * 0,93} = 51,2 \text{ A}$$

#### Sprawdzenie doboru zabezpieczeń i kabla zasilającego rozdzielnicę RG

Kabel zasilający rozdzielnicę RG: YKXSžo5x25mm<sup>2</sup> układany w korytach kablowych i w rurze osłonowej.

Moc szczytowa -  $P_s = 33 \text{ kW}$ ,  $I_B = 51,2 \text{ A}$ .

$$I_B = 51,2 \text{ A}$$

$$I_N = 63 \text{ A}$$

$$I_Z = 89 \text{ A}$$

$$I_2 = 1,45 \times 63 \text{ A} = 91,4 \text{ A}$$

$$1,45 \times I_Z = 1,45 \times 89 \text{ A} = 129,05 \text{ A}$$

$$51,2 \text{ A} \leq 63 \text{ A} \leq 89 \text{ A}$$

$$91,4 \text{ A} \leq 129,05 \text{ A}$$

Oba warunki są spełnione

#### Sprawdzenie doboru kabla zasilającego rozdzielnicę RG ze względu na spadek napięcia:

$$\Delta U\% = \frac{33000 * 20 * 100}{400^2 * 57 * 25} = 0,29\%$$

Warunek spełniony.

## 24. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	j.m.	Ilość
	<b>I. Rozdzielnice elektryczne</b>		
1.	Rozdzielnica TL wyposażona w/g schematu	kpl	1
2.	Rozdzielnica ZK-PWP wyposażona w/g schematu	kpl	1
3.	Rozdzielnica RG wyposażona w/g schematu	kpl	1
	<b>II. WLZty zasilające rozdzielnice elektryczne</b>		
4.	YKXS 4x25mm <sup>2</sup>	m	9
5.	YKXSzo 5x25mm <sup>2</sup>	m	20
6.	Rura np. RL63	m	14
7.	Końcówka kablowa Cu25mm <sup>2</sup>	szt	18
	<b>III. Instalacja oświetleniowa, gniazd wtykowych 230V, siły, połączeń wyrównawczych</b>		
8.	YDY 2x1,5mm <sup>2</sup> 450/750V	m	120
9.	YDYzo 3x1,5mm <sup>2</sup> 450/750V	m	800
10.	YDYzo 4x1,5mm <sup>2</sup> 450/750V	m	120
11.	YDYzo 3x2,5mm <sup>2</sup> 450/750V	m	600
12.	YDYzo 5x4mm <sup>2</sup> 450/750V	m	42
13.	LgYzo 6mm <sup>2</sup> (połączenia wyrównawcze)	m	80
14.	LgYzo 10mm <sup>2</sup> (połączenia wyrównawcze)	m	30
15.	HDGs PH90/E90 5x1,5 mm <sup>2</sup>	m	20
16.	Uchwyty E90 z kołkiem do montażu przewodów E90	kpl	70
17.	YTKSYekw3x2x0,5	m	20
18.	1 - Oprawa typu LED, podłużna, o średnicy nie większej niż 44mm. Zwieszana. Moc nie większa niż 14W, o strumieniu nie mniejszym niż 1800Lm. Barwa światła 4000K. Stopień szczelności IP65, odporność na uderzenia IK08. Klosz transparentny. Zastosowana optyka: soczewka liniowa. Korpus wykonany z PC.	kpl	4
19.	2- Oprawa typu LED, kwadratowa o boku nie dłuższym niż 160mm. Downlight. Moc nie większa niż 17W, strumień nie mniejszy niż 1850Lm. Barwa światła 4000K. Kąt świecenia 110 stopni. Klasa ochronności I. Stopień szczelności IP44/20. Odporność na uderzenia IK08. Bezpieczeństwo fotobiologiczne w grupie 1. Klosz wykonany z PS, matowy. Korpus oprawy wykonany z ABS. Spełniający próbę rozżarzonego drutu 650 stopni C.	kpl	2
20.	3- Oprawa typu LED, kwadratowa o boku nie dłuższym niż 160mm. Downlight. Moc nie większa niż 17W, strumień nie mniejszy niż 2250Lm. Barwa światła 4000K. Kąt świecenia 115 stopni. Klasa ochronności I. Stopień szczelności IP44/20. Odporność na uderzenia IK08. Bezpieczeństwo fotobiologiczne w grupie 1. Klosz wykonany z PS, PRM. Korpus oprawy wykonany z ABS. Spełniający próbę rozżarzonego drutu 650 stopni C.	kpl	1
21.	4- Oprawa typu LED, kwadratowa o boku nie dłuższym niż 595mm. Natynkowa. Moc nie większa niż 18W, strumień nie mniejszy niż 2850Lm. Barwa światła 4000K. Typ rozsyłu: open space. Klasa ochronności I. Stopień szczelności IP20. Bezpieczeństwo fotobiologiczne w grupie 1. Klosz wykonany z PS, PRM, transparentny. Korpus oprawy wykonany z ABS. Spełniający próbę rozżarzonego drutu 650 stopni C. Atest PZH, certyfikat ENEC.	kpl	5
22.	5 - Oprawa typu LED, kwadratowa o boku nie dłuższym niż 595mm. Natynkowa. Moc nie większa niż 24W, strumień nie mniejszy niż 3750Lm. Barwa światła 4000K. Typ rozsyłu: open space. Klasa ochronności I. Stopień szczelności IP20. Bezpieczeństwo fotobiologiczne w grupie 1. Klosz wykonany z PS, PRM, transparentny. Korpus oprawy wykonany z ABS. Spełniający próbę rozżarzonego drutu 650 stopni C. Atest PZH, certyfikat ENEC.	kpl	28
23.	6- Oprawa typu LED, prostokątna. Natynkowa. Moc nie większa niż 18W, o strumieniu nie mniejszym niż 1630Lm. Rozsył światła 32 stopnie. Bezpieczeństwo fotobiologiczne w grupie 1. Klasa ochronności I. Stopień szczelności IP65, odporność na uderzenia IK06. Materiał klosza wykonany ze szkła hartowanego, korpus z aluminium.	kpl	2
24.	7-Oprawa typu LED, kinkiet, prostokątna, o boku nie dłuższym niż 580mm. Moc nie większa niż 15W, o strumieniu nie mniejszym niż 1432lm. Barwa światła 4000K. Klasa ochronności I. Stopień szczelności IP44. Korpus oprawy wykonany z aluminium. Posiada certyfikat PZH.	kpl	2
25.	8-Naświetlacz typu LED, wykonany z odlewu aluminium, o mocy nie większej niż 41W i strumieniu nie mniejszym niż 5455lm. Barwa światła 4000K. Klasa ochronności I. Stopień szczelności IP66, odporność na uderzenia IK09. Zabezpieczenie antyprzepięciowe 10kV. Rozsył światła asymetryczny. Bezpieczeństwo fotobiologiczne w grupie 1. Posiada certyfikat PZH.	kpl	2
26.	9- Oprawa kanałowa IP44, E27, źródło światła LED 7W.	kpl	6
27.	Ew- oprawa ewakuacyjna o strumieniu nie mniejszym niż 250Lm. Barwa światła 4000K. O zasięgu rozpoznawania znaku 20m. Klasa szczelności IP65. Zakres temperatury pracy 5-40 stopni C. Czas podtrzymania 1h. Auto test.	kpl	4

28.	Aw- oprawa awaryjna o strumieniu nie mniejszym niż 260Lm i mocy nie większej niż 2W. Typ rozsyłu open space. Kąt świecenia 120 stopni. Barwa światła 5000K. Klasa szczelności IP65/20. Zakres temperatury pracy 5-35 stopni C. Czas podtrzymania 1h. Klasa ochronności I. Auto test.	kpl	<b>7</b>
29.	Aw1- oprawa awaryjna o strumieniu nie mniejszym niż 225Lm. Rozsył światła asymetryczny. Klasa szczelności IP65. Stopień wytrzymałości mechanicznej IK10. Zakres temperatury pracy do -20 stopni C. Czas podtrzymania do 8h. Klasa ochronności I. Auto test.	kpl	<b>2</b>
30.	Rura RL18	m	<b>80</b>
31.	Rura RL22	m	<b>60</b>
32.	Rura RL32	m	<b>30</b>
33.	Łącznik 1-bieg. P/T,	szt	<b>3</b>
34.	Łącznik świecznikowy P/T,	szt	<b>4</b>
35.	Łącznik schodowy P/T,	szt	<b>8</b>
36.	Łącznik 1-bieg. P/T, IP44	szt	<b>2</b>
37.	Łącznik 1-bieg. N/T, IP44	szt	<b>1</b>
38.	Gniazdo wtykowe 2 bieg. z bol. ochr. 16A P/T pojedyncze	kpl	<b>11</b>
39.	Gniazdo wtykowe 2 bieg. z bol. ochr. 16A P/T podwójne	kpl	<b>20</b>
40.	Gniazdo wtykowe 2 bieg. z bol. ochr. 16A P/T pojedyncze, IP44	kpl	<b>8</b>
41.	Gniazdo wtykowe 2 bieg. z bol. ochr. 16A N/T pojedyncze, IP44	szt	<b>2</b>
42.	Gniazdo wtykowe 3-fazowe, 400V, z bol. ochr. 16A N/T, IP44	szt	<b>1</b>
43.	Puszka p/t 60	szt	<b>60</b>
44.	Puszka instalacyjna natynkowa rozgałęźna, IP44,	szt	<b>25</b>
45.	Czujnik obecności, IP54, sufitowy	szt	<b>3</b>
46.	PWP - Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu w obudowie z szybką i z opisem. Przycisk z sygnalizacją LED (zielona i czerwona dioda LED sygnalizująca stany rozłączników)	kpl	<b>1</b>
47.	System przyzywowy – KASOWNIK	kpl	<b>1</b>
48.	System przyzywowy - SYGNALIZATOR	kpl	<b>1</b>
49.	System przyzywowy - TRANSFORMATOR	kpl	<b>1</b>
50.	System przyzywowy - WŁĄCZNIK POCIĄGOWY	kpl	<b>1</b>
51.	Koryto kablowe perforowane 150x60	m	<b>35</b>
52.	Koryto kablowe perforowane 200x60	m	<b>13</b>
53.	Wspornik z elementami mocującymi do montażu korytek kablowych do ściany	kpl	<b>18</b>
54.	Wspornik z elementami mocującymi do montażu korytek kablowych do sufitu	kpl	<b>20</b>
55.	Uchwyt uziemiający skręcany na rurach do 30mm	kpl	<b>3</b>
56.	Uchwyt uziemiający skręcany na rurach do 100mm	kpl	<b>3</b>
57.	Szyna wyrównania potencjałów SWP	kpl	<b>2</b>
58.	Główna szyna wyrównania potencjałów GSU	kpl	<b>1</b>
59.	Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4	m	<b>30</b>
60.	Uziom pomiedziowany: pręt ¾", l = 1,5m - szt. 12 (18m); złączka ¾"- szt. 12; głowica pograżająca ¾"- szt. 2; grot stalowy - szt. 2; nakrętka montażowa - szt. 2	kpl	<b>1</b>

Pozostałe, drobne materiały dostarczy Wykonawca we własnym zakresie na plac budowy.

## **25. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**OBIEKT:** REMONT BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W WIERCIENIU DUŻYM

**ADRES BUDOWY:** WIERCIEŃ DUŻY, GM. SIEMIATYCZE, dz. nr 79/1, 80/3

**INWESTOR:** GMINA SIEMIATYCZE  
UL. T. KOŚCIUSZKI 88, 17-300 SIEMIATYCZE

**BRANŻA:** ELEKTRYCZNA

**TEMAT OPRACOWANIA:** INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**PROJEKTANT:** Wojciech Grudziński  
Bł-138/92

**1. Zakres robót:**

- 1.1. Wykonanie rozdzielnic elektrycznych
- 1.2. Wykonanie wewnętrznych linii zasilających
- 1.3. Wykonanie instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- 1.4. Wykonanie instalacji gniazd wtykowych 230V
- 1.5. Wykonanie instalacji siłowej
- 1.6. Wykonanie połączeń głównych i wyrównawczych
- 1.7. Wykonanie instalacji uziemienia

**2. Istniejące obiekty budowlane:**

- 2.1. Istniejący budynek świetlicy wiejskiej w Wiercieniu Dużym

**3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- 3.1. Istniejąca ulica w Wiercieniu Dużym

**4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

- 4.1. Ryzyko upadku z wysokości ponad 4m podczas prac przy montażu instalacji elektrycznych
- 4.2. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych instalacji elektrycznych.
- 4.3. Ryzyko kolizji drogowej podczas włączania się pojazdów do ruchu na pobliskich ulicach.
- 4.4. Ryzyko upadku do wykopu.
- 4.5. Możliwość uszkodzenia ciała wskutek upadku z wysokości, upuszczenia narzędzi, niewłaściwego obchodzenia się z narzędziami i maszynami budowlanymi.
- 4.6. Zagrożenie pożarem wskutek awarii urządzeń elektrycznych lub przypadkowego zaprószenia ognia.

**5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowlanego.

**6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.**

- 6.1. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochronny osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem
- 6.3. Zaleca się prace na wysokości wykonywać z użyciem podnośnika samochodowego bądź rusztowań
- 6.4. Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia
- 6.5. Apteczka pierwszej pomocy
- 6.6. Telefon komórkowy

## 26. Oświadczenie projektanta

Białystok, 24.01.2022r

Zgodnie z art. 20 ust.4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa instalacji elektrycznych w remontowanym budynku świetlicy wiejskiej w Wiercieniu Dużym została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant: Wojciech Grudziński

## 27. Spis rysunków

Lp	Nazwa rysunku	Nr rysunku
1	RZUT PARTERU INSTALACJE ELEKTRYCZNE.	01
2	RZUT PARTERU INSTALACJA OŚWIETLENIA.	02
3	SCHEMAT ELEKTRYCZNY. ARKUSZ NR 1.	03
4	SCHEMAT ELEKTRYCZNY. ARKUSZ NR 2.	04
5	SCHEMAT IDEOWY. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU.	05
6	SCHEMAT IDEOWY. INSTALACJA PRZYŻYWOWA	06