

## PROJEKT TECHNICZNY

<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b>	Świetlica wiejska
<b>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	Chocieborowice, gmina Wąsosz
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	IX
<b>POZOSTAŁE DANE ADRESOWE</b>	działka nr ewid. 267/10 Jednostka ewid. 020404_5 Wąsosz Obręb ewid. 0005 Chocieborowice
<b>INWESTOR</b>	Gmina Wąsosz ul. Plac Wolności 17, 56-210 Wąsosz

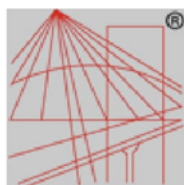
zakres opracowania	imię i nazwisko, specjalność, numer uprawnień budowlanych	pełniona funkcja projektowa	data opracowania	podpis
Branża elektryczna	inż. Robert Jamroży w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych WKP/0146/POOE/08	PROJEKTANT	październik 2022	
Branża elektryczna	Inż. Piotr Kolendowicz	OPRACOWAŁ	październik 2022	
Branża elektryczna	Inż. Mateusz Jamroży	OPRACOWAŁ	październik 2022	

## II. SPIS TREŚCI

I.	STRONA TYTUŁOWA .....	1
II.	SPIS TREŚCI .....	2
III.	ZAŁĄCZNIKI PRAWNE.....	3
IV.	OPIS TECHNICZNY .....	6
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	6
2.	CEL OPRACOWANIA .....	6
3.	ZAKRES OPRACOWANIA .....	6
V.	OPIS SZCZEGÓŁOWY .....	7
1.	ZASILANIE .....	7
2.	ROZDZIELNICA .....	7
3.	INSTALACJE SILNOPRĄDOWE.....	7
4.	OŚWIETLENIE .....	8
5.	OCHRONA ODGROMOWA.....	8
6.	OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA .....	9
7.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA .....	9
8.	OBLICZENIA TECHNICZNE .....	10
9.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE OSZCZĘDNOŚCI ENERGII.....	10
10.	UWAGI KOŃCOWE .....	10
VI.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	11

### **III. ZAŁĄCZNIKI PRAWNE**

1. Zaświadczenie o przynależności projektanta do okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
2. Uprawnienia projektanta b. elektrycznej nr ewid. WKP/0146/POOE/08



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-8YE-7QV-UAD \*

Pan Robert Jamroży o numerze ewidencyjnym WKP/IE/1394/03

adres zamieszkania ul. Lipowa 11, 63-920 Pakość

jest członkiem Wielkopolskiej 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 2021-12-14 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.



**ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM**  
**19.10.2022. ROBERT JAMROŻY**



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Poznań, dnia 05 czerwca 2008 r.

sygn.: akt WOIB-OKK-EP-0054-123-2008

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2009 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2009 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

otrzymuje

**Pan  
Robert Jamróży**

inżynier  
Kierownik: Elektrotechnika  
urodzony dnia 04 sierpnia 1970 r. w Rawiczu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0146/POOE/08

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Przebieg:

1. Podstawa do wykonania samodzielných funkcji technicznych w budownictwie samow. w/w do centralnego rejestru  
Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na w/w na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.  
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów  
Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej  
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński

Członek Komisji – mgr inż. Szczerbon Mikulenda

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Robert Jamróży jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,

- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych  
**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Robert Jamróży  
63-900 Rawicz, Masłowo, ul. Słuska 86c
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a.a.

## **IV. OPIS TECHNICZNY**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Podkład budowlany.
- Obowiązujące normy i przepisy.

### **2. CEL OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny, który ma na celu stworzenie podstaw techniczno-prawnych do wykonania i kosztorysowania robót branży elektrycznej bezpośrednio związanych z inwestycją obejmującą budowę świetlicy wiejskiej w Chocieborowicach.

### **3. ZAKRES OPRACOWANIA**

W zakresie poniższego opracowania projektuje się następujące elementy infrastruktury elektroenergetycznej nn-0,4kV:

- zasilanie,
- rozdzielnica
- instalacja siły,
- instalacja oświetlenia,
- instalacja uziemienia i odgromowa.

## **V. OPIS SZCZEGÓŁOWY**

### **1. ZASILANIE**

Projektowany budynek świetlicy wiejskiej w Chocieborowicach będzie zasilany z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZKP (zakres ENEA). Moc przyłączeniowa obiektu wynosi 13kW. Od złącza kablowego projektuje się wzdłuż kierunku instalacji odbiorcy kablem typu YKYżo 5x10mm<sup>2</sup>. Przebieg trasy kabla zasilającego przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

### **2. WYTTCZNE WYKONANIA LINII KABLOWYCH**

Linie kablowe należy układać zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

#### Linie kablowe nN:

- kabel układać na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku,
- przy istniejących skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować normatywne odległość oraz stosować rury ochronne DVK, a pod drogami SRS niebieskie,
- w celu skompensowania przesunięć gruntu kabel ułożyć w wykopie faliście (dodatkowo ok. 3% długości wykopu),
- kabel przykryć 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie ułożyć niebieską folię o szerokości 20cm,
- promień zginania kabla nie może być mniejszy od 10-krotnej średnicy kabla,
- temperatura kabla w czasie układania nie może być niższa od 5°C lub wg wytycznych wytwórcy,
- ułożony kabel należy opisać, rok budowy oraz kierunek,
- linię kablową wytyczyć i zinwentaryzować (przed zasypaniem) geodezyjnie, prace prowadzić zgodnie z normą SEP-E-004.

### **3. ROZDZIELNICA**

Projektowana rozdzielnica:

- RG – rozdzielnica główna, rozdzielnicę wykonać jak szafkę natynkową o stopniu ochrony minimum IPx4 z drzwiami.

Obwody należy wyprowadzać z rozdzielnicy poprzez listwę zaciskową. W rozdzielnicy należy zostawić 30% rezerwy miejsca.

### **4. INSTALACJE SILNOPRĄDOWE**

#### Instalacje silnoprądowe:

Instalację w pomieszczeniach ogólnych należy wykonać o stopniu ochrony minimum IP20, w części socjalnej oraz gospodarczej należy zachować stopień ochrony minimum IP44. Przewody należy układać podtynkowo w uprzednio przygotowanych bruzdach. Stosować przewody o izolacji 750V. Gniazda należy montować na wysokości 30cm od posadzki, w pomieszczeniach. Łączniki należy montować na wysokości 140cm od posadzki.

#### Trasy kablowe:

W budynku instalacje należy rozprowadzić podtynkowo w uprzednio przygotowanych bruzdach.

#### Instalacje sanitarne:

Projektuje się zasilanie instalacji sanitarnych wg wytycznych branżowych.

## **5. OŚWIETLENIE**

W obiekcie będzie wykonany następujący rodzaj oświetlenia:

- podstawowe,
- zewnętrzne
- ewakuacyjne

#### Oświetlenie podstawowe:

Natężenia oświetlenia w budynku jest dostosowane do wymagań PN-EN12464-1 oraz zaleceń inwestora i wynosi:

- |                             |        |
|-----------------------------|--------|
| • główna sala               | 300 lx |
| • kuchnia                   | 300 lx |
| • pomieszczenia gospodarcze | 100 lx |
| • toaleta                   | 200 lx |

Projektuje się oprawy oświetleniowe ze źródłem LED o barwie światła wynoszącej 4000K. Dobrano oprawy do montażu nastropowego. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą łączników miejscowych.

#### Oświetlenie ewakuacyjne:

Dodatkowo zamontować należy oprawy ewakuacyjne nad drzwiami wskazanymi na rysunkach instalacji wskazujące kierunek ewakuacji. Oświetlenie ewakuacyjne ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi ewakuacyjne w razie zaniku napięcia. Minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej w celach ewakuacji powinien wynosić 1 godzinę.

#### Oświetlenie zewnętrzne:

Naświetlacze montowane na elewacji, załączane za pomocą czujnika zmierzchowego.

## **6. OCHRONA ODGROMOWA**

Uziom projektowanego budynku wykonać jako uziom fundamentowy płaskownikiem FeZn 30x4mm układany na dnie wykopu o głębokości min. 80cm. Z uziomu wykonać wypusty do podłączenia rozdzielnic głównej, szyny połączeń wyrównawczych oraz wszystkich sieci wykonanych z elementów przewodzących, tj. CO, wod-kan, gaz, itp., a także poprzez złącza kontrolne montowane w elewacji lub w gruncie łączyć z przewodami odprowadzającymi. Rezystancja wypadkowa uziomu  $R \leq 10 \text{ Ohm}$ . Zwody poziome wykonać drutem FeZn Ø8mm układanym na typowych uchwytach. Ze zwodami łączyć wszystkie metalowe elementy i urządzenia montowane na dachu. Na szczycie wieży wykonać zwód niski 0,5m drutem FeZn Ø8mm.



## 7. OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

W rozdzielnicy RG należy zainstalować ograniczniki T1+T2. Ograniczniki mają za zadanie ochronę urządzeń przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi jak również przepięciami łączeniowymi i zwarciovymi.

## 8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według normy PN-HD 60364-4-41, PN-HD 60364-5-54

### Ochrona podstawowa:

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

### Ochrona przy uszkodzeniu:

Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w układzie sieci typu TN, w czasie 5s w obwodach rozdzielczych oraz o prądzie znamionowym powyżej 32A, czas 0,4s (napięcie 230V) i 0,2s (napięcie < 400V) w obwodach o prądzie znamionowym do 32A. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe,
- miejsce rozdziału PEN na PE i N należy uziemić
- charakterystyki urządzeń ochronnych i impedancja obwodu powinna spełniać następujący warunek:  
 $Z_s \times I_a \leq U_o$ .

### Ochrona uzupełniająca:

Jako ochronę uzupełniającą należy stosować wyłączniki różnicowo prądowe RCD w obwodach zakończonych gniazdem wtyczkowym o prądzie znamionowym do 20A oraz urządzenia ruchomego instalowanego na zewnątrz budynku bądź w pomieszczeniach wilgotnych o prądzie znamionowym do 32A. Należy stosować połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować m.in. wszystkie równocześnie dostępne części przewodzące urządzenia stałego i części przewodzące obce z, gdzie jest to możliwe, metalowym zbrojeniem konstrukcji betonowych. Układ połączeń wyrównawczych powinien być połączony z przewodami ochronnymi wszystkich urządzeń włącznie z gniazdami wtyczkowymi.

## 9. OBLICZENIA TECHNICZNE

### Bilans mocy

Odbiory	Pi [kW]	kj	Pz [kW]
Gniazda	14,0	0,5	7,0
Płyta indukcyjna	7,2	0,6	4,3
Oświetlenie	1,2	0,7	0,8
Oświetlenie zewnętrzne	0,2	1,0	0,2
<b>Razem RG</b>	<b>22,6</b>	<b>0,3</b>	<b>12,4</b>

### Wnioski i uwagi:

- Samoczynne wyłączenie jest zachowane ( $I_z > I_w$ ).
- Obliczenia sprawdzające wykonano dla linii zasilających i odbiorników w najgorszych warunkach.
- Szczegółowe obliczenia do wglądu w siedzibie projektanta.

Obliczenia natężenia oświetlenia. Obliczenia oświetlenia wykonano przy pomocy programu komputerowego DIALUX.

## 10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OSZCZĘDNOŚCI ENERGII

Zastosowanie źródeł LED wpływa na oszczędzanie energii elektrycznej w porównaniu ze standardowymi żarowymi źródłami światła. Informacje dotyczące urządzeń dostarczonych przez Inwestora, nie wykazują znaczącego wpływu sprzyjającego oszczędzaniu energii elektrycznej.

## 11. UWAGI KOŃCOWE

- Prace wykonać zgodnie z projektem i PN-IEC oraz stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Wykonać pomiary kontrolno-pomiarowe instalacji uziemień, oświetlenia, rezystancji izolacji, skuteczności zerowania oraz oświetlenia.
- Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać niniejszą dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nieujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym lub ujęte na rysunkach, a nieujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak, jak by były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej, zarówno w jej papierowej jak i elektronicznej wersji.

.....  
Opracował:

## **VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- E1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- E2. RZUT FUNDAMENTÓW – instalacja uziemienia
- E3. RZUT PRZYZIEMIA – instalacja elektryczna
- E4. RZUT DACHU – instalacja odgromowa
- E5. SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY RG