

Inwestor:		
<p align="center"><b>STOWARZYSZENIE „RAZEM W PRZYSZŁOŚĆ”</b>  <b>UL. ŻEROMSKIEGO 4</b>  <b>26-411 RUSINÓW</b></p>		
Nazwa opracowania:		
<p align="center"><b>BUDOWA OŚWIETLENIA NA BOISKU GMINNYM W RUSINOWIE</b></p>		
Adres obiektu:		
<p align="center"><b>RUSINÓW, GMINA RUSINÓW</b>  <b>WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE, POWIAT PRZYSUSKI</b></p>		
Stadium:		
<p align="center"><b>PROJEKT TECHNICZNY</b>  <b>- branża: elektroenergetyczna – oświetlenie</b></p>		
Numery ewidencyjne działek:		
<p align="center"><b>Jednostka ewidencyjna: 142307_2</b>  <b>Działka o nr ewid.: 2464/1; 2466; 2468/1; 2471/1; 2474/1; 2477/1;</b>  <b>2480/1; 2483/1; 2486/1</b>  <b>Obręb: 0011 Rusinów</b></p>		
Jednostka projektowa:		
<p><b>PELDOM Sp. z o. o.</b>  <b>Gościeńczyce 22A</b>  <b>05-600 Grójec</b>  <b>tel: 512 995 775</b>  <b>e-mail: pkbiuro.projekt@gmail.com</b></p>		
Projektant branży elektroenergetycznej: mgr inż. Andrzej Sucharzewski	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci elektrycznych upr. proj. nr GP-III-7342/82/92 nr ew. MIIB MAZ/IE/4178/01	Podpis:
Sprawdzający branży elektroenergetycznej: mgr inż. Dariusz Jopek	Instalacja w zakresie Sieci elektrycznych upr. proj. nr MAZ/0310/POOE/04 nr ew. MIIB MAZ/IE/6150/02	Podpis:
Asystent projektanta: mgr inż. Piotr Kierszniewski		Podpis:
Data opracowania:	Kategoria obiektu:	Branża:
<b>03 luty 2025 r.</b>	<b>XXVI</b>	<b>Elektroenergetyczna</b>



# Spis treści

## Projekt techniczny

<b>I.</b>	<b>Część opisowa</b>	<b>1</b>
1)	Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	3-4
2)	Opis do projektu technicznego	5-9
<b>II.</b>	<b>Część rysunkowa</b>	
1)	Rys. Plan sytuacyjny	10

Rusinów 03.02.2025 r.

(miejscowość, data)

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

### **do zawiadomienia o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych**

Ja niżej podpisany Andrzej Sucharzewski

zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zmianami obowiązującymi od 19 września 2020 r.) oświadczam, że sporządziłem/łam projekt techniczny, dotyczący zamierzenia budowlanego pn.:

BUDOWA OŚWIETLENIA NA BOISKU GMINNYM W RUSINOWIE

(nazwa inwestycji wg decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia)

na działce nr ewidencyjny 2464/1; 2466; 2468/1; 2471/1; 2474/1; 2477/1; 2480/1; 2483/1; 2486/1

w miejscowości Rusinów

objętego pozwoleniem na budowę z dnia..... nr .....

znak: .....

dokonanym pozwoleniem na budowę z dnia..... znak: .....

Oświadczam, że sporządzony przeze mnie projekt techniczny ww. zamierzenia budowlanego jest zgodny z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

*mgr inż. Andrzej Sucharzewski*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń  
w zakresie instalacji sieci, urządzeń  
elektrycznych i energetycznych  
Nr upr. Gmin... 0385/8/89

(podpis projektanta)

Rusinów 03.02.2025r.

(miejscowość, data)

**O Ś W I A D C Z E N I E   P R O J E K T A N T A   S P R A W D Z A J A C E G O**  
**do zawiadomienia o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych**

Ja niżej podpisany Dariusz Jopek

zgodnie z art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zmianami obowiązującymi od 19 września 2020 r.) oświadczam, jako projektant sprawdzający, o sporządzeniu projektu technicznego, dotyczącego zamierzenia budowlanego pn.:

BUDOWA OŚWIETLENIA NA BOISKU GMINNYM W RUSINOWIE

(nazwa inwestycji wg decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia)

na działce nr ewidencyjny 2464/1; 2466; 2468/1; 2471/1; 2474/1; 2477/1; 2480/1; 2483/1; 2486/1

w miejscowości Rusinów

objętego decyzją pozwoleniem na budowę z dnia - ..... nr .....

znak: .....

dokonanym pozwoleniem na budowę z dnia ..... znak: .....

Oświadczam, że sporządzony i sprawdzony przeze mnie projekt techniczny ww. zamierzenia budowlanego jest zgodny z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

*mgr inż. Dariusz Jopek*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w spec. dz. instalacje,  
sieci elektryczne i elek. instal. słupowe,  
Nr. upr: MAZ/0310/PO.UE.1.XL.369/03

(podpis projektanta sprawdzającego)

## **1. Cel opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest budowa oświetlenia na boisku gminnym w Rusinowie.

## **2. Podstawa opracowania**

Projekt został opracowany na podstawie:

- Zlecenia Inwestora
- Wizji lokalnej w terenie
- Warunków technicznych
- Obowiązujących przepisów i norm

## **3. Temat opracowania**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny budowy oświetlenia na boisku gminnym w Rusinowie.

## **4. Opis techniczny**

### **4.1. Zakres opracowania**

#### **4.1.1. Zakres robót dla budowy oświetlenia**

Zakres opracowania obejmuje:

- Montaż masztów oświetleniowych  $h=12$  m – 6 szt.
- Montaż belek poprzecznych – 6 szt.
- Montaż energooszczędnych naświetlaczy LED 322,2 W – 24 szt.
- Budowa linii elektroenergetycznej kablowej niskiego napięcia typu YAKXs 4x25 mm<sup>2</sup> o długości 14/22 m.
- Budowa linii elektroenergetycznej kablowej niskiego napięcia typu YAKXs 4x16 mm<sup>2</sup> o długości 237/290 m.
- Budowa linii elektroenergetycznej kablowej niskiego napięcia typu YKY 5x10 mm<sup>2</sup> o długości 161/171 m.
- Montaż złącza sterowania oświetleniem SOK – 1 kpl.

### **4.2. Stan istniejący**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Rusinów. W części drogi znajduje się istniejące złącza kablowe. Istniejąca infrastruktura: linia energetyczna, linia wodociągowa, linia kanalizacyjna.

### **4.3. Pomiar energii elektrycznej i sterowanie**

Sterowanie i pomiar energii elektrycznej na projektowanym odcinku będzie odbywał się z projektowanego układu pomiarowo-rozliczeniowego – licznik elektroniczny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej 3-fazowy. Złącze kablowo-pomiarowe. Moc przyłączeniowa 5 kW. Zabezpieczenie 10 A.

**Wymagania stawiane szafom oświetleniowym:**

- 1) rozdzielnie oświetleniowe i drzwiczki słupowe winny być oznakowane znakiem energetycznym ostrzegawczym typu A (zgodnie z obowiązującą normą);
- 2) szafa dwuczęściowa z wydzieloną i osobno zamykaną częścią PGE dla przyłączenia zasilania i zamontowania układu pomiarowego energii elektrycznej oraz częścią użytkownika;
- 3) stopień ochrony minimum IP 54;
- 4) w części użytkownika szafa winna być wyposażona w rozłącznik umożliwiający uzyskanie widocznej przerwy w obwodzie zasilania;
- 5) zastosowanie nowoczesnych: technologii, układów sterowania, pomiaru energii;
- 6) miejsce na umieszczenie zalaminowanego schematu oświetlenia w szafie oraz oznakowanie i ponumerowanie obwodów kabli (zgodnie ze schematem w projekcie);
- 7) szafa oświetleniowa winna być dostosowana dla minimum 4 obwodów rezerwowych.

**4.4. Energooszczędne naświetlacze.**

Do oświetlenia boiska należy zastosować energooszczędne naświetlacze typu LED o mocy 322,2 W o następujących parametrach:

**Opis naświetlacza**

**N**aświetlacz dedykowany jest dla oświetlenia obiektów sportowych, placów oraz parkingów. Korpus oprawy wykonany z ciśnieniowego odlewu aluminium o stopniu ochrony IK09. Klosz wykonany z przezroczystego szkła hartowanego zapewnia wysoki stopień ochrony układu optycznego IK10. Możliwość regulacji kąta podniesienia naświetlacza w zakresie od -90° do 90° w zakresie co 10°. Zastosowano moduły LED w technologii soczewkowej.

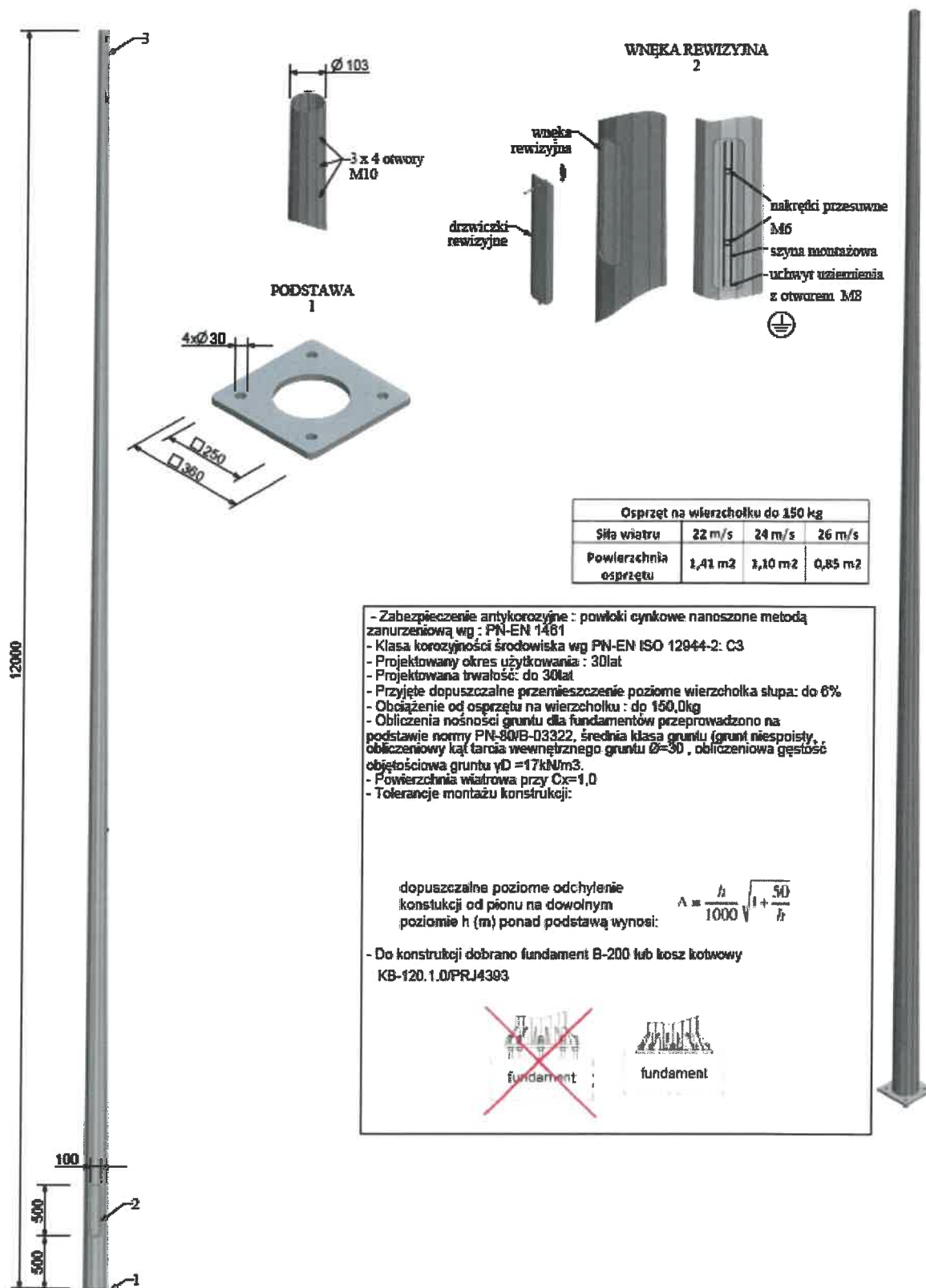
DANE TECHNICZNE		BUDOWA		OPCJE
Parametry zasilania	230V/50Hz	Korpus	Ciśnieniowy odlew aluminium, malowany proszkowo, standardowo kolor RAL9007	DALI
Współczynnik mocy cos φ	> 0,93	Rozsył	Symetryczny, asymetryczny	
Klasa ochrony CL	I			
Stopień IP obudowy	66			
Stopień IK obudowy	09			
Powierzchnia naświetlacza	0,15 m² dla kąta podniesienia 0-50° 0,19 m² dla kąta podniesienia 55-90°	Klosz	Szkló hartowane IK10	
Waga oprawy	11,5 kg			
Ochrona przepiędowa	✓	Moduł	300 LED • 3000K, 4000K Ra>70 • 2200K, 2700K, 3000K, 4000K Ra>80 • 5000K Ra>90	
Montaż	belka montażowa (rys.3)			
Żywotność	L70 B10>100 000h	Zasilacz	Elektroniczny	

moduł LED	moc oprawy	strumień oprawy	skuteczność świetlna	prąd diody	rozsył	zabezpieczenie	temperatura barwowa
300 LED	103,5 W	12 371 lm	167 lm/W	350 mA	symetryczny	gG 6A / B 6A	4000K
300 LED	149,9 W	23 722 lm	158 lm/W	500 mA	symetryczny	gG 6A / B 6A	4000K
300 LED	213,3 W	31 644 lm	147 lm/W	7000 mA	symetryczny	gG 6A / B 6A	4000K
300 LED	322,2 W	42 499 lm	131 lm/W	1 000 mA	symetryczny	gG 6A / B 6A	4000K

W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe.

#### 4.5. Maszty oświetleniowe.

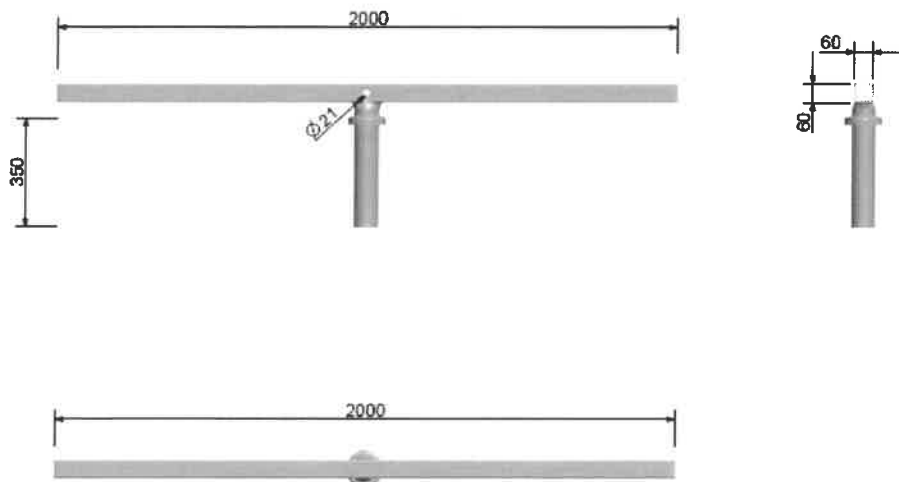
W projektowanej lokalizacji ustawić 6 sztuk masztów oświetleniowych według zaleceń Zamawiającego, zgodnych z zaleceniami producenta słupów i opraw zgodnie z trasą uzgodnioną na posiedzeniu narady koordynacyjnej dotyczącej posadowienia projektowanych słupów w terenie.



Maszty nr 1/OS, 2/OS i 3/OS należy zabezpieczyć odbojami.

#### 4.6. Belki poprzeczne

W celu montażu energooszczędnych naświetlaczy LED, należy zastosować belki poprzeczne montowane na maszty oświetleniowe.



#### 4.7. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona od porażenia prądem elektrycznym – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C. Zabezpieczenia nadprądowe w słupach oświetleniowych zaprojektowano typu gG 4A. Połączenie wewnątrz słupów zaprojektowano przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Do każdego słupa z oprawą oświetleniową projektuje się podłączenie uziemienia ochronnego. Wymagana wartość rezystancji uziemienia  $R_u \leq 30 \Omega$ . Ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana będzie poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie j.w. oraz poprzez zastosowanie elementów sieci wykonanych w II klasie ochronności izolacji - przewody, oprawy. Dobrane przekroje i zabezpieczenia zapewniają skuteczne odłączenie urządzeń w czasie nie dłuższym niż 5 s. Jako uziom zaprojektowano bednarkę stalową ocynkowaną Fe/Zn30x4mm układaną w wykopie oraz wykonanie dodatkowych uziomów szpilkowych fi 16.

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić przy pomocy pomiarów skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej. Poprawność nastaw zabezpieczeń nadprądowych realizujących ochronę przeciwporażeniową należy sprawdzić przed oddaniem instalacji do użytkowania. W przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych i nieskutecznie działającej ochrony, należy zastosować środki przewidziane przez w/w przepisy.

#### 4.8. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją, pod stałym i fachowym nadzorem oraz zgodnie z normami oraz zasadami wiedzy technicznej przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje oraz przepisami PBUE. Do wykonania stosować materiały fabrycznie nowe posiadające atesty i znaki bezpieczeństwa. Wyniki pomiarów należy potwierdzić protokołem. W przypadku stwierdzenia przekroczenia dopuszczalnej wartości rezystancji uziom należy rozbudować. Roboty wykonać zgodnie z N SEP-E-001, N SEP-E-003, PN-E-05100-1. Zgodnie z normą SEP N SEP-E-003: minimalna odległość pionowa przewodów pełnoizolowanych do 1 kV od powierzchni ziemi przy



największym zwisie normalnym powinna wynosić 4,5 m, minimalna odległość pionowa przewodów pełnoizolowanych do 1kV od powierzchni drogi gminnej przy największym zwisie normalnym powinna wynosić 6 m. Stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach. Na etapie wykonawstwa dla projektowanych robót należy zapewnić obsługę geodezyjną w zakresie wytyczenia tras i stanowisk słupów oraz inwentaryzacji powykonawczej. Prace przy czynnych urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączeniu napięcia i dopuszczeniu przez pogotowie energetyczne RE. Wymienione prace wykona firma o odpowiednich uprawnieniach w technologii prac pod napięciem PPN w porozumieniu z Centrum Dyspozytorskim RE. W pobliżu gazociągu wykopy, prace ziemne, drogowe wykonać ręcznie pod nadzorem MSG. W pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem firmy telekomunikacyjnej. Pod istniejącą linią energetyczną i w jej pobliżu prace prowadzić ręcznie i w porozumieniu z Rejonem Energetycznym. W miejscach skrzyżowań projektowanych przewodów istniejącymi kablami energetycznymi prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem Rejonu Energetycznego.

*mgr inż. Andrzej Sachorzewski*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej bez ograniczeń  
w zakresie instalacji, sieci, urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Kraj. Rej. Inżynierów Budowlanych ALI-8385/3/39

