

**TADEUSZ LIS**


**PROJEKTOWANIE I USŁUGI INŻYNIERSKIE BRANŻY ELEKTRYCZNEJ**

ul. Wesola 6  
07-410 Ostrołęka

e-mail: [tadlis@poczta.onet.pl](mailto:tadlis@poczta.onet.pl)  
tel. +48 602 771 637

# PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamierzenia budowlanego	<b>ROZBUDOWA I MODERNIZACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA LATA 2021/2022 NA TERENIE GMINY RZEKUŃ</b>
Inwestor:	<b>Gmina Rzekuń Plac Gen. J. Bema 1, 07-400 Ostrołęka</b>

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Przyłącza i urz. techniczne elektryczne	Projektant:	mgr inż. Tadeusz Lis	wrzesień 2021r.	
	Spec. uprawnień	Do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
	Nr uprawnień	Wa-101/021		

**WÓJT**  
  
mgr Bartosz Podolak

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **OPIS OGÓLNY**

1. Wstęp.	3
2. Podstawa opracowania.	3
3. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.	3
3.1 Przedmiot zamówienia.	3
3.2 Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.	4
3.3 Ogólne wymagania zamawiającego.	4
4. Wymagania zamawiającego dla przedmiotu zamówienia.	6
4.1 Wymagania techniczne.	6
4.2 Wymagania materiałowe.	6
4.3 Wymagania sprzętowe.	7

### **Załącznik nr 1**

Planowane zadania z dziedziny oświetlenia na terenie Gminy Rzekuń na lata 2021/2022.

## **Opis ogólny**

### **1. Wstęp.**

Niniejsze opracowanie stanowi program funkcjonalno-użytkowy rozbudowy oświetlenia ulicznego w miejscowościach położonych na terenie Gminy Rzekuń. Wykaz miejscowości z planowaną rozbudową oświetlenia ulicznego stanowi załącznik do niniejszego programu.

### **2. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie inwestora;
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo budowlane.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dn. 18 września 2020r. poz. 1609).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126, poz. 839 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. z 1995r., Nr 25, poz. 133).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie wzorów wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz.U. Nr 120, poz. 1127 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2007r. nr 223, poz. 1655 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. nr 130, poz. 1389 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2073 z późn.zm.).

### **3. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.**

#### **3.1. Przedmiot zamówienia.**

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych związanych z rozbudową linii oświetlenia ulicznego w miejscowościach położonych na terenie gminy Rzekuń. Planowana jest rozbudowa istniejących linii oświetlenia ulicznego.



W pracach projektowych należy przewidzieć możliwość rozbudowy instalacji oświetleniowej w przyszłości.

Roboty budowlane związane z wykonaniem oświetlenia drogowego będą prowadzone w szerokościach linii rozgraniczających drogi zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w razie konieczności po działkach prywatnych.

### 3.2 Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.

- Oświetlenie należy wykonać na słupach żelbetowych lub metalowych (stalowych lub aluminiowych) osadzonych w betonowym fundamencie.
- Oświetlenie ma zapewnić bezpieczne i wygodne poruszanie się użytkownikom dróg przy wykorzystaniu nowoczesnych źródeł światła i opraw oświetleniowych, a jednocześnie energooszczędnych, spełniających warunek możliwie niskich kosztów eksploatacji.
- Linie kablowe podziemne.
- Kable oświetleniowe YAKY 25mm<sup>2</sup> lub YAKY 35mm<sup>2</sup>.
- Kable sterownicze YAKY 1x25mm<sup>2</sup>.
- Oprawy oświetleniowe drogowe z redukcją mocy (w razie potrzeby), źródła światła LED.
- Przepusty pod drogami i na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym z rur ochronnych PVC typu SRS lub DVK.

### 3.3 Ogólne wymagania zamawiającego.

- Projektowane oświetlenie należy dostosować do opracowanego planu zagospodarowania przestrzennego dla danej miejscowości.
- W pracach projektowych należy przewidzieć możliwość rozbudowy instalacji oświetleniowej w przyszłości.
- Mapy do celów projektowych lub opiniodawczych wykonawca pozyska na własnym koszt.
- Zakres i formę dokumentacji projektowej, umożliwiającej uzyskanie pozwolenia na wykonywanie robót i realizację zadania należy opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Oświetlenie zaprojektować w oparciu o:
  - a) zalecenia Polskiego Komitetu Oświetleniowego;
  - b) normę europejską CEN/TR 13201-1:2004;
  - c) warunki przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych do sieci niskiego napięcia PGE Dystrybucja S.A.
- Opracowanie projektów wykonawczych z uwzględnieniem wymagań ww. rozporządzenia w formie planów rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznacznie określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, dokładną lokalizację i uwarunkowania ich wykonania. Projekty budowlane i wykonawcze muszą być przedstawione do akceptacji Zamawiającemu.
- Opracowanie i przedstawienie Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.



- Uzyskanie na podstawie upoważnień otrzymanych od Zamawiającego wymaganych obowiązującymi przepisami stosownych opinii, uzgodnień, pozwoleń i zgód od odpowiednich organów oraz właścicieli nieruchomości.
- Wykonawca sporządzi własny harmonogram szczegółowy wykonania prac projektowych, uzyskania poszczególnych opinii, uzgodnień i decyzji oraz wykonania robót budowlanych.
- Ilości egzemplarzy opracowań projektowych dla Zamawiającego:
  - a) projekt budowlano – wykonawczy – 5 egz.+ wersja elektroniczna;
  - b) pozostałe opracowania – 1 egz. w wersji papierowej oraz wersja elektroniczna.
- Ponadto Wykonawca sporządzi taką ilość egzemplarzy poszczególnych opracowań projektowych, jaka jest potrzebna do uzyskania wymaganych opinii, uzgodnień i decyzji oraz dla potrzeb wykonawstwa robót.
- Wszystkie materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje pozyskuje własnym staraniem Wykonawca. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.
- Wykonawca uzyska (na podstawie upoważnień uzyskanych od Zamawiającego) pozwolenia na budowę (jeśli zadanie tego wymaga) lub dokona zgłoszenia robót budowlanych do organu administracji architektoniczno-budowlanej.
- Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi, oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
- Kompletny projekt wykonawczy przed rozpoczęciem prac budowlanych musi być zatwierdzony przez Zamawiającego.
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych powinny być zgodne z zawartością odpowiednich specyfikacji technicznych.
- Wykonawca zobowiązany jest ubezpieczyć plac budowy do wysokości wartości robót.
- Realizacja robót w oparciu o zatwierdzone przez Zamawiającego projekty wykonawcze po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę Wykonawcy.
- Prowadzenie pomiarów kontrolnych zgodnie z wymogami SST wraz z pobieraniem próbek dostarczeniem ich organom kontrolnym Zamawiającego (nadzór inwestorski).
- Pozyskanie i prowadzenie dziennika budowy dla każdego zadania z zadaniami wymagającymi jedynie zgłoszenia włącznie.
- Wykonywanie obmiarów ilości zamawianych robót.
- Przygotowanie rozliczenia końcowego robót.
- Sprawowanie nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami.
- Przekazanie zrealizowanych robót Zamawiającemu.
- Sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.
- Sporządzenie dokumentacji powykonawczej.
- Realizacja powyższego zakresu winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy, a w szczególności ustawy Prawo budowlane wraz z przepisami wykonawczymi, przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy określony w SIWZ oraz przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie.
- Wykonanie i oddanie do użytku, musi być również zgodne z wszystkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, z przepisami techniczno –



budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

- W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych, wynikami opracowań własnych oraz zapisami niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego.
- Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje i ilości robót określone w niniejszym opracowaniu mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej.
- Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.
- Wykonawca zgłosi (na podstawie upoważnień uzyskanych od Zamawiającego) zakończenia robót do organu administracji architektoniczno-budowlanej.

#### **4. Wymagania zamawiającego dla przedmiotu zamówienia.**

##### **4.1. Wymagania techniczne.**

- Prace pomiarowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi instrukcjami GUGiK.
- Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót, a w przypadku ich zniszczenia muszą być odtworzone na koszt Wykonawcy.
- Roboty ziemne należy prowadzić w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia.
- Roboty należy prowadzić w sposób nie powodujący szkód w przyległych obiektach.
- Na odcinku prowadzenia robót należy zabezpieczyć dojazd do przyległych nieruchomości. Ewentualne ograniczenia ruchu kołowego Wykonawca będzie zgłaszał mieszkańcom z odpowiednim wyprzedzeniem.

##### **4.2. Wymagania materiałowe.**

Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały, które spełniają wymagania ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami atesty i certyfikaty.

**Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów.**

Wymagania dla stosowanych opraw oświetleniowych (dotyczy również zadania nr 15):

Technologia	– LED
Minimalna skuteczność źródła światła [lm/W]	– 122
Minimalna sprawność zasilacza [%]	– 90
Temperatura barwowa [K]	– 4000
Współczynnik oddawania barw [R <sub>a</sub> ]	– > 70
Minimalny strumień świetlny [lm]	– 6 700

Geometria rozsyłu

– uwzględniająca odległości między latarniami

#### 4.3. Wymagania sprzętowe.

Sprzęt do wykonania linii oświetlenia drogowego:

Żuraw samochodowy	– min. 1 szt.
Podnośnik samochodowy z platformą i balkonem	– min. 1 szt.
Spawarka transformatorowa 500A	– min. 1 szt.
Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70m <sup>3</sup> /h	– min. 1 szt.
Zestaw do wykonania przewiertów poziomych	– min. 1 szt.

I termin: 13 grudnia 2021 r.

II termin: 13 maja 2022 r.

III termin: 30 września 2022 r.

## Załącznik nr 1

Lp.	Miejscowość	Zadanie	Szacunkowa wycena wg zadania z roku poprzedzającego	Termin
1	Borawe	[S] Wykonanie nowej linii oświetleniowej lub przedłużenie istniejącej na istniejących słupach elektroenergetycznych w Borawem, w tym min.: 2 oprawy uliczne: na skrzyżowaniu z dr. 1332 i drugim słupie od końca, ok. 180 m linii napowietrznej.	8 600,00 zł	I
2	Czarnowiec	[G] Projekt kablowej linii oświetleniowej w Czarnowcu na ul. Dębowej, ok. 200 m linii.	3 100,00 zł	II
3	Drwęcz	[S] Instalacja słupów oświetleniowych z lampami LED na istniejących fundamentach i podłączenie pod instalację oświetlenia ulicznego wykorzystując istniejące kanały z rur osłonowych w Drwęczy przy świetlicy wiejskiej.	8 000,00 zł	I
4	Dzbenin	[G] Wykonanie kablowej linii oświetleniowej w Dzbeninie na ul. Akacjowej wg załączonego projektu. Przedmiot zamówienia obejmuje m. in. ustawienie słupów na fundamentach G2 i G4. Fundamenty G1 i G3 pozostaną bez słupów.	14 950,07 zł	II
5	Dzbenin	[S] Przewieszenie oprawy oświetleniowej w Dzbeninie ze słupa nr 1/1 na skrzyżowaniu na słup nr 6 na ul.	1 000,00 zł	I



6	Dzbenin	[S] Wykonanie nowej linii oświetleniowej lub przedłużenie istniejącej na istniejących słupach elektroenergetycznych w Dzbeninie na ul. Lawendowej, w tym min.: 1 oprawa uliczna na słupie 14/3/4, ok. 120 m linii napowietrznej.	6 000,00 zł	I
7	Dzbenin	[S] Zawieszenie lampy oświetleniowej na istniejącej linii oświetleniowej w Dzbeninie na słupie nr 1/1.	1 900,00 zł	I
8	Dzbenin	[S] Zawieszenie lampy oświetleniowej na istniejącej linii oświetleniowej w Dzbeninie na słupie nr 3 (skrzyż. Sosnowej i Dobrej)	1 900,00 zł	I
9	Dzbenin	[G] Zawieszenie lampy oświetleniowej na istniejącej linii oświetleniowej w Dzbeninie przy przystanku na skrzyżowaniu z ul. Jesienną.	1 900,00 zł	II
10	Dzbenin	[G] Wykonanie nowej linii oświetleniowej lub przedłużenie istniejącej na istniejących słupach elektroenergetycznych w Dzbeninie na ul. Grzybowej, w tym min.: 1 oprawa uliczna na słupie nr 8/4, ok. 130 m linii napowietrznej.	6 000,00 zł	II
11	Dzbenin	[G] Projekt kablowej linii oświetleniowej w Dzbeninie na ul. Jesiennej, ok. 550 m linii.	6 200,00 zł	II
12	Goworki	[S] Oświetlenie placu zabaw w Goworkach, w tym m.in.: 1 latarnia solarna uliczna z magazynem energii, wysokości min. 6 m i lampą o mocy min. 20W.	5 000,00 zł	I
13	Goworki	[S] Wykonanie nowej linii oświetleniowej lub przedłużenie istniejącej na istniejących słupach elektroenergetycznych w Goworkach na ul. Przyjaznej, w tym min.: 1 oprawa uliczna na słupie nr 13, ok. 50 m linii napowietrznej.	3 500,00 zł	I

14	Ławy	[G] Wykonanie kablowej linii oświetleniowej w Ławach na ul. Deszczowej, Pochmurnej i Pogodnej (Etap 1), wg załączonego projektu.	62 501,95 zł	II
15	Ławy	[G] Zawieszenie lamp oświetleniowych na istniejącej linii oświetleniowej w Ławach na ul. Zacisznej na słupach 4/3/07 i 4/3/09.	3 800,00 zł	II
16	Ławy	[G] Projekt kablowej linii oświetleniowej w Ławach na ul. Polnej, ok. 570 m linii.	6 200,00 zł	II
17	Rzekuń	[G] Projekt kablowej linii oświetleniowej w Rzekuniu na ul. Ostrowskiej z podziałem na etapy, ok. 1450 m linii.	15 000,00 zł	III
18	Rzekuń	[G] Projekt i wykonanie kablowej linii oświetleniowej w Rzekuniu na ul. Jarzębinowej, w tym min.: 3 słupy oświetleniowe i ok. 130 m linii kablowej.	20 000,00 zł	II
19	Rzekuń	[G] Zawieszenie lampy oświetleniowej na istniejącej linii oświetleniowej w Rzekuniu na skrzyżowaniu ulic Młłej i ks. Skłodowskiego.	1 900,00 zł	II
20	Rzekuń	[G] Projekt kablowej linii oświetleniowej w Rzekuniu na ul. Rubinowej, ok. 200 m linii.	3 100,00 zł	II
21	Susk Stary	[S] Wykonanie kablowej linii oświetleniowej w Susku Starym przy drodze 187/4 wg załączonego projektu.	52 621,07 zł	I
22	Teodorowo	[G] Zawieszenie lampy oświetleniowej nad istniejącą linią oświetleniową w Teodorowie na skrzyżowaniu ulic Dębowej i 217/5.	1 900,00 zł	II
			235 073,09 zł	