

## **PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

*Nazwa zamówienia:*

**MODERNIZACJA OŚWIETLENIA W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W  
KOTLINIE – II PIĘTRO**

***w formule zaprojektuj – wybuduj***

*Zamawiający:*

**GMINA KOTLIN**

**UL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 3**

**63-220 KOTLIN**

*Kod zamówienia według CPV:*

71320000 - 7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania.

45100000 – 8 Roboty instalacyjne w budynkach

45310000 – 3 Roboty instalacyjne elektryczne

45311200 – 2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

## Spis treści

|  |   |
|--|---|
| I. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....                                 | 2 |
| 1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych. ....  | 2 |
| 1.1. Zakres zamówienia: .....  | 2 |
| 1.2. Zakres prac projektowych .....  | 3 |
| 1.3. Zakres robót budowlanych .....  | 3 |
| 1.4. Miejsce wykonywania robót .....                                       | 3 |
| 1.5 Stan istniejący. ....  | 4 |
| 2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia. ....            | 5 |
| 3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.....                         | 5 |
| 4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.....                    | 5 |
| 4.1 Oprawy oświetleniowe .....   | 5 |
| 2 Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia .....        | 6 |
| 1. Wymagania dotyczące wykonywania i odbioru opracowań projektowych .....  | 6 |
| 1.1 Wymagania dotyczące zawartości Dokumentacji Projektowej Wykonawcy..... | 6 |
| 1.2 Dokumentacja powykonawcza.....   | 7 |
| 1.3 Wymagania dotyczące gwarancji .....                                    | 7 |
| 2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych .....                     | 7 |

## I. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest:

Wymiana oświetlenia wbudowanego wewnętrznego na II piętrze budynku Szkoły Podstawowej w Kotlinie na oświetlenie energooszczędne typu LED.

### 1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.

#### 1.1. Zakres zamówienia:

Zakres zamówienia obejmuje :

- wykonanie dokumentacji projektowej wykonawczej

- wykonanie robót budowlanych polegających na wymianie 246 opraw oświetleniowych
- zaleca się wykonanie wizji lokalnej na obiekcie przed złożeniem oferty.

## 1.2. Zakres prac projektowych

Zamówienie obejmuje :

- Inwentaryzację istniejącego oświetlenia
- Dobór odpowiednich opraw dla zapewnienia wymaganych poziomów natężenia oświetlenia zgodnie z normą PN-EN 12464 dla budynków użyteczności publicznej potwierdzony obliczeniami fotometrycznymi
- Sporządzenie przedmiaru robót i/lub tabeli montażowej i demontażowej
- Sporządzenie dokumentacji powykonawczej,

## 1.3. Zakres robót budowlanych

Zamówienie obejmuje :

- prace przygotowawcze,
- wymiana opraw oświetlenia
- wykonanie pomontażowych pomiarów wartości wielkości elektrycznych wykonanych instalacji zgodnie z obowiązującymi przepisami

## 1.4. Miejsce wykonywania robót

II piętro budynku Szkoły Podstawowej w Kotlinie ul. Marii Konopnickiej 22, 63-220 Kotlin

Lokalizacja inwestycji:



### 1.5 Stan istniejący.

Obecnie na II piętrze obiektu zainstalowane są oprawy wg poniższego zestawienia:

| L.p. | Nazwa pomieszczenia | Ilość opraw |
|------|---------------------|-------------|
| [-]  | [-]                 | [szt.]      |
| 1.   | Klasa               | 18          |
| 2.   | Klasa               | 18          |
| 3.   | Klasa               | 18          |
| 4.   | Klasa               | 18          |
| 5.   | Klasa               | 18          |
| 6.   | Klasa               | 18          |
| 7.   | Klasa               | 18          |
| 8.   | Klasa               | 18          |
| 9.   | Klasa               | 18          |
| 10.  | Klasa               | 18          |

|            |            |     |
|------------|------------|-----|
| 11.        | Biblioteka | 28  |
| 12.        | Korytarz   | 20  |
| 13.        | Korytarz   | 15  |
| Suma oprav |            | 246 |

## 2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Miejsce objęte przedmiotem zamówienia znajduje się w m. Kotlinie ul. Marii Konopnickiej 22, 63-220 Kotlin w województwie wielkopolskim.

Prace prowadzone będą w czynnym obiekcie. Przed przystąpieniem do prac związanych z inwentaryzacją istniejącego oświetlenia oraz z wymianą oprav należy uzgodnić harmonogram prac z dyrekcją placówki. Wszelkie materiały z demontażu należy składować w miejscu wskazanym przez gospodarza obiektu, a następnie zutylizować.

## 3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.

Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane. Wykonanie i oddanie do użytku musi również być zgodne ze wszystkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami najnowszych rozwiązań technicznych.

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowi ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

## 4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

### 4.1 Oprawy oświetleniowe

- Wszystkie oprawy oświetleniowe proponowane przez Wykonawcę do realizacji inwestycji, muszą być wykonane wyłącznie jako typowe rozwiązania katalogowe, tym samym nie będą akceptowane przez Zamawiającego oprawy wykonane jako rozwiązania: specjalne, na zamówienie, itp.
- Montowane oprawy wraz ze źródłami światła muszą zapewniać wielkość natężenia oświetlenia na poziomie:
  - sale lekcyjne: w polu zadania wzrokowego powinno wynosić 300 lx, natomiast na tablicach – 500 lx
  - 500 lx w pracowniach artystycznych,
  - 500 lx w pracowniach prac ręcznych,
  - 300 lx w halach sportowych, salach gimnastycznych
  - 300 lx w pracowniach komputerowych,
  - 200 lx w stołówkach szkolnych,

- 200 lx w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych toaletach,
  - 100 lx korytarze
  - 150 lx klatki schodowe
  - 500 lx kuchnia
  - 300 lx pokój nauczycielski, biuro
- współczynnik równomierności oświetlenia na poziomie 0,6 (dla korytarzy – 0,4)
  - rozkład luminancji powinien wynosić:

| Powierzchnia                         | Współczynniki odbicia |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Sufit:                               | 0,7 - 0,9             |
| Ściany:                              | 0,5 - 0,8             |
| Główne obiekty (meble, maszyny itp.) | 0,2 - 0,7             |
| Podłoga                              | 0,2 - 0,4             |

- barwa światła powinna być zbliżona do barwy światła naturalnego.
- oprawy muszą zapewniać zabezpieczenie przed oślnieniem poprzez zastosowanie odpowiednich elementów konstrukcyjnych osłaniających źródła światła, ograniczenie luminancji opraw,
- oświetlenie powinno być tak dobrane, aby uniknąć efektu migotania światła definiowanego jako odczucie niestabilności wrażenia wzrokowego powodowanego przez bodziec świetlny, którego luminancja lub rozkład widmowy zmieniają się w czasie,
- wielkość zakłóceń emitowanych przez przetwornice zasilające nie może przekraczać 8%.

## 2 Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

### 1. Wymagania dotyczące wykonywania i odbioru opracowań projektowych

#### 1.1 Wymagania dotyczące zawartości Dokumentacji Projektowej Wykonawcy.

W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania kompletnej Dokumentacji Projektowej w zakresie branży elektrycznej w ilości: 2 egz. oraz zrealizować roboty niezbędne do osiągnięcia celów opisanych w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym (PFU).

Przyjęte rozwiązania techniczne na etapie realizacji projektu należy uzgodnić z zamawiającym.

Ponadto Zamawiającemu należy przekazać wersje elektroniczne wykonanych projektów:

- rysunki powinny być zapisane w formacie \*.dxf
- całość opracowania w formacie \*.pdf

Projekt opracowany zostanie przez osoby posiadające uprawnienia do projektowania w zakresie zgodnie z wymogami ustawy Prawo budowlane i doświadczenie w zakresie projektowania.

## 1.2 Dokumentacja powykonawcza

Po zakończeniu robót Wykonawca sporządzi i przekaze Zamawiającemu dokumentację powykonawczą. Dokumentacja powykonawcza zawierać będzie:

- inwentaryzację powykonawczą oprav oświetleniowych
- protokoły z przeprowadzonych pomiarów kontrolnych, prób, badań, sprawdzeń, uruchomień, itp.
- protokoły odbiorów technicznych,
- atesty, aprobaty, deklaracje zgodności, świadectwa, certyfikaty, itp.
- karty katalogowe i gwarancyjne wbudowanych urządzeń

## 1.3 Wymagania dotyczące gwarancji

- na oprawy oświetleniowe w technologii LED wymagana jest 10 letnia gwarancja na całą oprawę (ze wszystkimi podzespołami) łącznie z gwarancją zachowania strumienia świetlnego na poziomie 90% wartości początkowej przy założeniu zakresów temperatury pracy oprawy w przedziale od -40° C do + 40° C,
- Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć warunki gwarancyjne dla oprav LED. Parametr ten podlegał będzie ocenie przez Zamawiającego.

## 2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Prace budowlane powinny być realizowane w oparciu o uzgodniony i zatwierdzony projekt przekazany Zamawiającemu. Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były prowadzone w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu czynnego obiektu. W czasie wykonywania robót należy zapewnić przejezdnosć oraz bezpieczeństwo osób postronnych.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych;
- zabezpieczenia interesów osób trzecich;
- ochrony środowiska;
- warunków bezpieczeństwa pracy (BIOZ);
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wykonawca winien dysponować personelem zdolnym do wykonania robót, tj. posiadającym stosownie do zakresu wykonywanych prac uprawnienia do kierowania robotami (upr. budowlane) i wykonywania prac (zaświadczenia kwalifikacyjne, np. SEP).