**DOKUMENTACJA**

**robót budowlanych niewymagających uzyskania pozwolenia na budowę**

**dla zadania:**

**MODERNIZACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO W GMINIE GÓRA KALWARIA**

Obraz zawierający tekst, clipart

Opis wygenerowany automatycznie

**Otwock 06.06.2023**

**Nazwa zamówienia:,, Modernizacja oświetlenia ulicznego w gminie Góra Kalwaria ”**

**II. Adres obiektu budowlanego: teren gminy Góra Kalwaria**

**III. KOD I NAZWA ZAMÓWIENIA WEDŁUG CPV**

**45.31.61.00-0 Instalacje zewnętrzne sprzętu oświetleniowego.**

**45.31.00.00-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**

**IV. Nazwa zamawiającego i adres:**

**Gmina Góra Kalwaria, ul. 3 Maja 10, 05-530 Góra Kalwaria**

**V. Spis zawartości dokumentacji projektowej:**

1. **Strona tytułowa**
2. **Podstawa opracowania**
3. **Część opisowa** 
   1. **Opis ogólny przedmiotu zamówienia**
   2. **Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**
   3. **Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.**
   4. **Wymagania dla ofert wykonanych na projektach równoważnych**
   5. **Opis zastosowanych materiałów**
4. **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)**
5. **Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia**
6. **Załączniki**
   1. **Zał. nr 1 Zestawienie projektowe**
   2. **Zał. nr 2 Obliczenia fotometryczne dróg**

**VI. Nazwa i adres podmiotu opracowującego:**

**MJ Energy Bogusław i Jakub Sucheccy sp. Jawna,**

**05-400 Otwock ul. Świderska 47**

**AUTORZY OPRACOWANIA:**

**Maciej Suchecki - Kierownik Projektu ………………………**

**Jakub Suchecki - Branża elektryczna oświetlenie .……………………..**

**2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Zlecenie na wykonanie Dokumentacji robót budowlanych niewymagających uzyskania pozwolenia na budowę (zwana dalej „Dokumentacją”).
2. Wizja lokalna w terenie i inwentaryzacja.
3. Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z **dnia 11 września 2019r**,( Dz.ust. 2022 poz.1710 )
4. 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.
5. Ustawa Prawo Budowlane ( Dz. U. z 2023 poz. 682).
6. Powołana wyżej Dokumentacja oraz wytyczne i ustalenia z Zamawiającym.

**3. CZĘŚĆ OPISOWA**

**3.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.**

Przedmiotem zamówienia jest demontaż starego nieefektywnego energetycznie oświetlenia sodowego oraz montaż opraw LED wraz z układem redukcji mocy w oprawie (programowalne zasilacze) w godzinach 23.00-5.00 o 50%

**Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023 poz. 682) zwanej dalej Ustawą, roboty budowlane w rozumieniu Ustawy Art. 3 ust. 7 polegającej na instalowaniu urządzeń, jakimi są oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem elektrycznym (złącza bezpiecznikowe i zaciski przyłączeniowe) oraz mechanicznym (wysięgniki), na obiektach budowlanych jakimi są istniejące słupy sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia, nie wymagają pozwolenia na Budowę według przepisów Ustawy Art. 29 ust. 2 pkt. 15.**

### Zakres zadania .

### Zadanie objęte niniejszym opracowaniem obejmuje wykonanie modernizacji następujących elementów systemu:

* demontaż starych nieefektywnych energetycznie opraw oświetleniowych w wskazanych miejscach,
* wymiana wyeksploatowanych wysięgników wraz wyniesieniem ich nad linię NN,
* wymiana przewodów zasilających oprawy od zabezpieczenia do oprawy,
* wymiana 100% zabezpieczeń dla sieci napowietrznej,
* montaż opraw z zastosowaniem programowalnych reduktorów mocy,
* dokonanie wszelkich uzgodnień z właścicielem sieci oświetlenia, jeśli zaistnieje taka potrzeba.
* realizacja zadania zgodnie z wytycznymi zamawiającego,
* wykonanie pomiarów i przeprowadzenie rozruchu urządzeń,

Zakres zadania prezentuje poniższa mapa z zaznaczonym kolorem żółtym modernizacji oświetlenia:

Mapa 1

Obraz zawierający mapa, tekst, atlas

Opis wygenerowany automatycznie

**3.2 Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

**Wymagania ogólne Zamawiającego**

Do zadań Wykonawcy będzie należała realizacja następujących prac:

* Przewiduje się maksymalne wykorzystanie istniejących słupów, wysięgników i sieci oświetleniowej, co jest zgodne z postulatem, o możliwie oszczędne skalkulowanie potrzeb inwestycyjnych. Wymaga się wymiany wskazanych opraw.
* Wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia nawierzchni dróg zniszczonych w czasie wykonywania Robót do stanu nie gorszego niż pierwotny i zapewnienia przejezdności dróg. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego zniszczeń poza tym pasem, spowodowanych przez Wykonawcę, Wykonawca będzie zobowiązany do usunięcia uszkodzeń i przywrócenia stanu pierwotnego terenu na swój koszt. Wykonawca odtworzy nawierzchnie w sposób uzgodniony z zarządcą danej drogi.
* Wykonanie pomiarów i przeprowadzenie rozruchu urządzeń.
* Prowadzenie wymaganej przepisami prawa dokumentacji budowy.
* Zakończenie prac i przekazanie terenu Zamawiającemu
* Przestrzeganie warunków prowadzenia robót na terenie gminy Góra Kalwaria
* Przestrzeganie warunków prowadzenia robót energetycznych w rejonie PGE Dystrybucja. Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Konstancin-Jeziorna.
* Zamawiający zastrzega możliwość zmiany lokalizacji wymiany opraw w wyniku konsultacji społecznych w zakresie nie większym niż 15%.
* Zamawiający zastrzega możliwość zmiany ilości wymienianych opraw ze względu na ograniczone środki finansowe określone w projekcie umowy.
* przekazanie zdemontowanych opraw Zamawiającemu.

**Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych**

Ilość punktów świetlnych przewidzianych do wymiany ich lokalizacja określona jest w zestawieniu projektowym stanowiącym załącznik do niniejszego opracowania. Nazwy obwodów oświetleniowych jednoznacznie wskazują położenie modernizowanych punktów świetlnych.

Moc rzeczywista (przy uwzględnieniu strat mocy na układzie zapłonowym i stateczniku) opraw po przebudowie systemu oświetleniowego nie może być większa niż 18,6 kW ( bez redukcji mocy ).

**Drogi**: klasy oświetleniowe oświetlanych dróg dobrane zostały zgodnie z zasadami „Warunków technicznych” określonych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej .

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót, oraz wykonania projektu zaleca się kierowanie dodatkowo:

* wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych,
* wynikami badań i pomiarów własnych,
* wynikami opracowań własnych
* treścią opracowań stanowiących załączniki do niniejszej Dokumentacji,

**Dokumentacja Zamawiającego**

Zamawiający posiada niżej wymieniona dokumentację:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa dokumentu | Zawartość |
| 1 | Zestawienie Projektowe | Załącznik nr 1 |
| 2 | Obliczenia fotometryczne dróg | Załącznik nr 2 |

**3.3 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.**

**Wymagania co do zastosowania sprzętu oświetleniowego :**

Zadaniu podlega :

1. Demontaż 276 opraw sodowych

na linii napowietrznej – 274 szt. (54 na linii podwieszonej, 157 na linii wspólnej, 63 na linii wydzielonej)

na linii kablowej – 2 szt.

1. Montaż opraw LED zgodnie z doborem oraz dokumentacją zestawienie inwentaryzacyjne i projektowe:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oprawa** | **Stan projektowany** | |
|  | **Ilość** | **Moc jednostkowa [W]** |
| Oprawa Uliczna LED | 155 | 51 |
| Oprawa Uliczna LED | 61 | 72 |
| Oprawa Uliczna LED | 60 | 103 |
| **Razem** | **276** |  |

1. Uruchomienie systemu redukcji mocy w oprawach w godzinach 23.00-5.00 o 50% – szt. 276
2. Wymiana 103 wysięgników zgodnie z obliczeniami fotometrycznymi wraz z wyniesieniem 7 szt. nad linię NN
3. Wymiana zabezpieczeń i przewodów kabelkowych na linii napowietrznej
4. Wykonanie dokumentacji powykonawczej

# Wymagania dla ofert wykonanych na projektach równoważnych:

Modernizacja systemu oświetlenia powinna być wykonana zgodnie z posiadaną przez Urząd Gminy Góra Kalwaria dokumentacją programową, która ze względu na specyfikę przedmiotu zamówienia wskazuje konkretne typy i producentów sprzętu oświetleniowego.

**W związku z tym, zgodnie z art. 99 ust. 5 i 6 Ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych. Warunkiem jest, aby urządzenia równoważne posiadały, co najmniej takie same lub lepsze parametry techniczno – użytkowe, jakich użyto w dokumentacji programowej do wykonania modernizacji z uwzględnieniem tolerancji podanej selektywnie dla wybranych przez Zamawiającego parametrów.**

Wykonawcy składający ofertę równoważną muszą spełnić następujące wymagania:

1. W przypadku zastosowania innych opraw oświetleniowych niż przyjęte w Dokumentacji należy wykazać, że oprawy oświetleniowe przyjęte w projekcie równoważnym gwarantują wartości parametrów oświetleniowych na poziomie nie mniejszym niż wyliczone w Dokumentacji posiadanej przez Zamawiającego z zachowaniem średniej tolerancji wyników . Dla wyliczeń należy przyjmować:

1. Warunki podane w dokumentacji projektowej, tj.:

- parametry drogi, stanowiska,

- luminancję [L1 i L2] lub natężenie w odniesieniu do obserwatora 1 i 2

(tabele rozkładu luminancji i natężenia w formie liczbowej),

- podsumowanie rezultatów obliczeń luminancji i natężenia,

- olśnienie [TI],

- równomierność oświetlenia [Uo i Ul]

- współczynnik oświetlenia otoczenia [SR].

1. Celem przedstawienia obliczeń jest udokumentowanie zamienności opraw w stosunku do Dokumentacji Zamawiającego. Na Wykonawcy ciąży obowiązek udokumentowania spełnienia wymagań poprzez wykonanie i załączenie do oferty projektu oświetleniowego zawierającego wszystkie elementy zawarte w Dokumentacji Zamawiającego. Obliczenia oraz prezentacja wyników obliczeń musi być w pełni zgodna z przyjętymi w Dokumentacji Zamawiającego parametrami, tj. identyczna geometria dróg i usytuowania słupów, identyczny poziom współczynnika zapasu (ew. odwrotności - wskaźnika utrzymania), parametrów rodzaju nawierzchni, parametrów – położenia obserwatorów, oraz wydruki muszą zawierać wszystkie wyliczone parametry dla punktów zgodnie z siatką obliczeniową Zamawiającego. Porównywane będą parametry średnie. Spełnienie powyższych warunków gwarantuje możliwość porównania zastosowanych opraw i uznania ich równoważności na podstawie efektu oświetleniowego uzyskiwanego w tożsamych warunkach.
2. Ze względu na specyficzną dla opraw oświetleniowych drogowych niepowtarzalność charakterystyk świetlnych zamawiający dopuszcza tolerancje w stosunku do wymaganych Dokumentacją parametrów oświetleniowych dróg. Tolerancje dla efektu oświetleniowego uzyskanego za pomocą opraw uznawanych za równoważne podane są poniżej:
   1. Luminacja L1 i L2- nie mniej niż w dokumentach zamawiającego.
   2. Równomierność Uo1 i Uo2 nie mniej niż 10% niż w Dokumentacji.
   3. Równomierność Ul1 i Ul2 nie mniej niż 10% niż w Dokumentacji.
   4. TI nie więcej niż 10 % niż w Dokumentacji.
   5. SR nie mniej niż 10% w stosunku do wartości w Dokumentacji.
   6. Kąt zamontowania opraw-, jeśli będzie wymagany inny niż w programie to oprawa musi posiadać możliwości ustawienia go bez konieczności zmiany wysięgnika.

Wykonawca składający ofertę, w przypadku wygrania przetargu i realizacji zadania, ponosi pełną odpowiedzialność za osiągnięcie efektu modernizacji.

**3.5** **Opis zastosowanych materiałów**

**Parametry techniczno- użytkowe, jakimi powinny się charakteryzować oprawy drogowe w technologii LED**

**Minimalne Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED**

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

* materiał korpusu, pokrywy, uchwytu – odlew aluminium malowany proszkowo
* materiał klosza – szkło hartowane płaskie
* montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
* oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-15° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
* budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
* stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
* szczelność komory optycznej – IP66
* szczelność komory elektrycznej – IP66
* wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej. Dopuszczalna tolerancja wymiarów ±5% pod warunkiem zachowania proporcji oraz kształtu.

Obraz zawierający diagram

Opis wygenerowany automatycznie

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

* znamionowe napięcie zasilania 220-240 V / 50-60 Hz
* układ zasilający umożliwiający zaprogramowanie co najmniej 5-ciu stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez zewnętrznego sygnału sterującego, zgodnie z ustalonym wcześniej harmonogramem
* oprawa posiada przed układem zasilającym zabezpieczenie przed przepięciami min. 10kV
* klasa ochronności elektrycznej: I lub II (zgodnie z projektem elektrycznym)
* temperatura pracy -20 +40 stopni Celsjusza

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

* rodzaj źródła światła – LED
* zakres temperatury barwowej źródeł światła – 4000K ±10%
* bryła fotometryczna kształtowana za pomocą odbłyśnika parabolicznego wykonanego z anodowanego aluminium.
* utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: >70 000h dla L80B20
* wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
* oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
* dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
* oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz  posiadać deklarację zgodności

**Wymagane dokumenty potwierdzające równoważność opraw.**

1. Dokument wydany przez producenta (w języku polskim) potwierdzający spełnianie parametrów techniczno – użytkowych zaproponowanych urządzeń równoważnych w stosunku do opraw w posiadanej przez Zamawiającego Dokumentacji (karty katalogowe opraw),

2. Deklaracja zgodności wyrobu z obowiązującymi normami przenoszącymi normy europejskie

3. Zamawiający żąda udostępnienia danych technicznych właściwości opraw - rozsyłu światła opraw oświetleniowych – całej bryły światłości w formie wydruku lub w formie bazy danych umożliwiających na ich podstawie dokonanie wyliczeń parametrów oświetleniowych drogi w ogólnie dostępnym programie komputerowym do wspomagania obliczeń w formacie eulumdat (Ldt). Udostępnienie winno mieć miejsce równocześnie z chwilą składania ofert lub jeżeli wskazują na to względy techniczne przed terminem złożeniem ofert. Dane fotometryczne winne być elementem składowym projektu wykazującego równoważność zastosowanych opraw.

**Wymagania ad. Wysięgników:**

Wysięgniki do wymiany wyszczególnione są w załączniku nr 1. Wymaga się zastosowania wysięgników ze stali cynkowanej ogniowo, i montowanych zgodnie z wygami prowadzenia prac na instalacjach linii napowietrznych NN, na słupach.

**Inne równoważne podzespoły i części.**

W przypadku zastosowania innych podzespołów i części (za wyjątkiem opraw), innych niż przewidziane w Dokumentacji, Wykonawca powinien:

• Przedstawić parametry techniczno - użytkowe zastosowanych podzespołów i części w odniesieniu do użytych w posiadanej przez Zamawiającego Dokumentacji,

• Przedstawić dokument potwierdzający posiadanie przez podzespoły i części deklaracji zgodności producenta z normami oraz obowiązującymi w UE dyrektywami wystawioną na podstawie przeprowadzonych badań lub certyfikat bezpieczeństwa B wystawiony przez polską jednostkę certyfikującą.

**4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)**

**Opracował**: MJ Energy Bogusław i Jakub Sucheccy sp. Jawna

**Część opisowa:**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

**Projekt obejmuje:**

* Wymianę przestarzałych energochłonnych opraw oświetleniowych na energooszczędne opraw w technologii LED wraz z przewodami zasilającymi.

**1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Projekt obejmuje wykonanie wymiany elementów oświetlenia drogowego wyszczególnionych w projekcie na istniejącej sieci oświetleniowej na terenie gminy.

**2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Zagrożenie stwarzać mogą roboty wykonywane w pobliżu linii napowietrznej niskiego napięcia. Podłączenie obwodu oświetleniowego na słupie istniejącej linii napowietrznej będzie wykonywane pod nadzorem użytkownika. Prace na liniach napowietrznych będą wykonywane w technologii prac pod napięciem (PPN).

**3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:**

Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. ­ Prawo budowlane, obejmuje w przypadku:

1) robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

\* Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,

\* Roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

\* Rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,

\* Roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,

\* Montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,

\* Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,

\* Prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory,

\* Montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,

\* Betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony,

\* Fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,

\* Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

­3,0 m ­dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,

­5,0 m ­dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,

­10,0 m ­dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,

­15,0 m ­dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,

\*Roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków,

\*Roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m,

\*Roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;

2) robót budowlanych, przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

\*Roboty prowadzone w temperaturze poniżej ­10°C,

\*Roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest;

3) robót budowlanych stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym:

\*Roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,

\*Roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów;

4) robót budowlanych prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:

\*Roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m ­dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,

\*Roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej ni. 30,0 m ­ dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,

\*Budowa i remont: ­linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe), ­sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne, ­linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym, ­sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego,

\*Wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;

5) robót budowlanych stwarzających ryzyko utonięcia pracowników:

\*Roboty prowadzone z wody lub pod wodą,

\*Montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,

\*Fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,

\*Roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m;

6) robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach:

\*Roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych

\*Niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,

\*Roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową,

przecisku lub podobnymi;

7) robót budowlanych wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych ­ roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;

8) robót budowlanych wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza ­ roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;

9) robót budowlanych wymagających użycia materiałów wybuchowych:

\*Roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,

\*Roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;

10) robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych ­ roboty, których masa przekracza 1,0 t.

Spośród wyszczególnionych wyżej prac wykonywane będą:

Prace wykonywanie prac w pobliżu linii napowietrznej niskiego napięcia i związanych z przyłączeniem do istniejącej sieci elektroenergetycznej. Ze względu na montaż. opraw na wysokości powyżej 5 m oraz wykonywanie prac w pobliżu linii elektroenergetycznej opracowanie planu „bioz” jest wymagane.

**4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

Zatrudnieni pracownicy powinni mieć aktualne uprawnienia eksploatacyjne/dozorowe SEP, PPN wykonawcze w zakresie sieci elektroenergetycznych. Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić instruktaż, który pracownicy powinni potwierdzić pisemnie.

**5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Miejsce prowadzonych robót powinno być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.

Roboty przy podłączaniu obwodu oświetleniowego do istniejącej sieci należy wykonywać pod nadzorem użytkownika – ZE.

Wniosek:

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003.120.1126 z dnia 10.07.2003 r.) oraz na podstawie Prawa Budowlanego Art. 21a ust. 1a pkt. 2 (Dz. U. z 2013 poz. 1409.) plan „bioz” jest wymagany.

**5. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1) Ustawa Prawo energetyczne - Dz. U. z 2021 poz. 716

2) Ustawa Prawo budowlane - Dz. U. z 2022 poz. 88

3) Ustawa o drogach publicznych - Dz. U. z 2021 poz. 1376

5) Norma PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

6) Norma PN-E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa

7) Norma PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne linie kablowe

8) Projekt normy PN-EN 50110 Eksploatacja urządzeń elektrycznych

9) Zalecenia Dotyczące Oświetlenia Dróg i Ulic - wydanie Polskiego Komitetu Oświetleniowego nr 1/97

10 ) Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce

**6. ZAŁACZNIKI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa dokumentu | Zawartość |
| 1 | Zestawienie projektowe | Załącznik nr 1 |
| 2 | Projekt fotometryczny | Załącznik nr 2 |

 ***Jakub Suchecki - MJ Energy sp. Jawna***

***Maciej Suchecki - MJ Energy sp. Jawna***

**Otwock 06.06.2023**