

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nazwa nadana zamówieniu  przez zamawiającego | | **„Modernizacja oświetlenia zewnętrznego polegająca na wymianie opraw na energooszczędne oraz przystosowanie do zdalnego sterowania oświetleniem”** |
| Adres obiektu budowlanego | | Teren gminy Ropa, woj. małopolskim |
| Nazwy  i kody | Grupy robót  Klasy robót  Kategorie robót | 31520000-7 Lampy i oprawy oświetleniowe  45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych   obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii  lądowej i wodnej  45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego  45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania  71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów  71313400-9 Ocena wpływu projektu budowlanego na środowisko naturalne |
| Zamawiający | | **Gmina Ropa** Ropa 733 38-312 Ropa |
| Data opracowania | | wrzesień 2024 r. |

Spis treści:

1. Część opisowa
2. Opis wymagań
3. Część informacyjna
4. Zestawienie lamp

# Część opisowa:

Niniejszy opis przedmiotu zamówienia, zwany dalej OPZ, dotyczy inwestycji, której nadano nazwę „Modernizacja oświetlenia zewnętrznego polegająca na wymianie opraw na energooszczędne oraz przystosowanie do zdalnego sterowania oświetleniem”, podzielonego w opisie wniosku na 3 części:

Część 1 – przygotowanie dokumentacji modernizacji przedsięwzięcia, polegającej na wykonaniu inwentaryzacji, audytu oraz analiz przedprojektowych w celu wybrania przez Zamawiającego lokalizacji opraw podlegających modernizacji.   
Część 2 – realizacja przedsięwzięcia modernizacyjnego polegającego na dostawie i wymianie opraw oraz dostarczeniu i przystosowanie do zdalnego sterowania oświetlenia stanowiącym majątek JST (przewidywana liczba opraw 157). Część 3 – realizacja przedsięwzięcia modernizacyjnego polegającego na dostawie i wymianie opraw oraz dostarczeniu i przystosowanie do zdalnego sterowania oświetlenia stanowiącym majątek OSD (przewidywana liczba opraw 162).

W opisie przedmiotu zamówienia określono w sposób ogólny wymagania i oczekiwania Zamawiającego dotyczące realizowanego zamówienia. OPZ stanowi podstawę do sporządzenia kalkulacji na kompleksową realizację opisanego w opracowaniu zamówienia. Przedmiot Zamówienia obejmuje zakres:

Opracowanie dokumentacji projektowych i wykonanie usługi związanej z modernizacją oświetlenia ulicznego oraz przygotowanie dokumentacji projektowej.

Zakres opracowania obejmuje: modernizację oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Ropa.

Zakres opracowania obejmuje system oświetlenia Gminy Ropa 319 punktów świetlnych.

W ramach inwestycji gmina przewiduje:

Wymianę **319** opraw oświetleniowych sodowych, rtęciowych żarowych na oprawy LED   
z indywidualną redukcją mocy oraz niezbędnym osprzętem.

Zakres niniejszego projektu obejmuje wymianę i montaż opraw oświetleniowych,   
w celu spełnienia wymagań oświetleniowych dla modernizowanych odcinków dróg (gminnych, powiatowych, wojewódzkich).

Modernizacja oświetlenia ulicznego ma zapewnić jak największy efekt ekologiczny oraz energetyczny. COS φ zasilaczy opraw oświetleniowych dla nominalnego obciążenia winien być większy bądź równy 0,95, należy przewidzieć układy łagodnego rozruchu przy załączeniu opraw oświetleniowych w celu zminimalizowania udaru prądowego w początkowej fazie świecenia.

Lokalizacja inwestycji: gm. Ropa, woj. małopolskie.

### Zakres modernizacji oświetlenia

**I. Prace projektowe składają się z następujących części:**

*a) prace przedprojektowe*, wykonane w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia poprzez m.in.:

1. wizję lokalną na terenie wszystkich przewidzianych do modernizacji opraw oświetlenia ulicznego oraz określenie zakresu niezbędnych prac instalacyjnych;
2. opracowanie założeń doborowych mocy opraw na podstawie inwentaryzacji lokalizacji opraw oświetlenia ulicznego oraz wstępnych obliczeń technicznych wykonanych przez Wykonawcę;
3. sprawdzenie założeń techniczno-technologicznych zawartych w OPZ oraz ogólnych założeń realizacji zadania;

Celem wykonania dokumentacji przedprojektowej jest ustalenie wszystkich niezbędnych aspektów, które będą prowadzić do prawidłowego zaprojektowania i wykonania modernizacji oświetlenia ulicznego. Na tym etapie realizacji inwestycji Wykonawca wraz z Zamawiającym uwzględni niezbędne rozwiązania techniczne związane z przedmiotem zamówienia. Inwestycje te mają prowadzić do ograniczenia zużycia energii elektrycznej.

*b) Przygotowanie dokumentacji projektowej - wykonawczej*.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej wraz   
z jej uzgodnieniem i zatwierdzeniem przez Zamawiającego.

Dokumentacja projektowa zostanie wykonana w 3 egzemplarzach i będzie zawierać następujące elementy:

1. modernizacja oświetlenia ulicznego

* część opisowa,
* część rysunkowa: plan sytuacyjny - PZT na mapie do celów opiniodawczych, rysunki, schematy, inwentaryzacja, audyt itp.,
* uzyskanie mapy do celów opiniodawczych,
* informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia,
* specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
* wszelkie niezbędne uzgodnienia i pozwolenia; w tym uzgodnienie z gestorem sieci energetycznej w zakresie demontażu i montażu opraw oświetleniowych na majątku gestorów sieci,
* przedmiary i kosztorysy, harmonogram rzeczowo-finansowy
* obliczenia fotometryczne,
* dokumentacja powykonawcza.

Dokumentacja projektowa musi zostać wykonana i podpisana przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, o których mowa w Rozdziale 2 Art.14 ust.1 pkt.4) i 5) ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. 2023 poz. 682 z późn. zm.). Dokumentacja projektowa powinna zawierać obliczenia techniczne natężeń oświetlenia na poziomach i w warunkach zgodnych z Normą PN-EN 13201:2016 „Oświetlenie dróg”. W dokumentacji projektowej projektant musi przedstawić obliczenia spadku zapotrzebowania na energię elektryczną poprzez wymianę istniejących opraw oświetleniowych – efekt energetyczny. W projekcie należy także przedstawić obliczenia redukcji emisji gazów cieplarnianych poprzez modernizację oświetlenia ulicznego – efekt ekologiczny. W projekcie powinien być zawarty projekt instalacji wraz z parametrami technicznymi wszystkich niezbędnych urządzeń do prawidłowego funkcjonowania opraw.

Do projektu należy dołączyć ważne uprawnienia projektanta oraz potwierdzenie aktualnego wpisu do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Wykonawca ma obowiązek uzyskania w oparciu o zatwierdzone przez Zamawiającego dokumentacje projektowe, właściwych decyzji administracyjnych wynikających z przepisów prawa oraz dokumentów wymaganych zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym właściwych uzgodnień opinii, ekspertyz rzeczoznawców, gestorów sieci, i jednostek administracji, materiałów geodezyjnych oraz dodatkowych analiz i opracowań pomocniczych w niezbędnym dla projektowanych instalacji zakresie, jak również do wykonawstwa opracowanie projektów organizacji ruchu, jeżeli będą wymagane.

Projekt modernizacji oświetlenia ulicznego w Gminie Ropa z odpowiednimi obliczeniami technicznymi należy dostarczyć Zamawiającemu w wersji papierowej w trzech egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej. Dokumentacja podlega uzgodnieniu z Zamawiającym.

**II. Zakres prac instalacyjno-montażowych**

1. prace instalacyjno-montażowe modernizacji oświetlenia w Gminie Ropa

Zakres robót:

* dokonanie koniecznych zgłoszeń i uzyskania niezbędnych zgód i pozwoleń, wymaganych przepisami prawa i innych obowiązujących aktów prawnych; w szczególności uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń w zakresie wymagań Tauron Nowe Technologie S.A.
* demontaż istniejących opraw zgodnie z ustaleniami i dokumentacją techniczną oraz ich utylizacja na koszt Wykonawcy
* wymiana istniejących opraw oświetlenia ulicznego na energooszczędne typu LED   
  – 319 szt. z indywidualną redukcją mocy wraz z niezbędnym osprzętem,
* wykonanie pozostałych niezbędnych prac związanych z układaniem przewodów, urządzeń, instalacji elektrycznej niezbędnej do obsługi i poprawnej pracy wykonanej instalacji oraz system sterowania;
* przeprowadzenie wymaganych prób i badań, wraz z uzyskaniem odbiorów prac montażowych i przygotowaniem dokumentów związanych z oddaniem obiektów do użytkowania;
* poprawne uruchomienie całej instalacji oraz wykonanie niezbędnych pomiarów elektrycznych oraz pomiarów natężenia oświetlenia;
* uzyskanie i przygotowanie niezbędnych dokumentów (protokoły, karty gwarancyjne oraz książki serwisowe) związanych z przekazaniem do użytkowania zamontowanych opraw;
* przeprowadzenie szkoleń przedstawicieli Zamawiającego w zakresie obsługi   
  i eksploatacji wykonanych instalacji oraz zamontowanych urządzeń (szkolenie potwierdzone protokołem, w którym opisany zostanie zakres szkolenia);
* przed rozpoczęciem robót Wykonawca wykona i umieści w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym tablicę informacyjną wykonaną zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 maja 2021 r. w sprawie określenia działań informacyjnych podejmowanych przez podmioty realizujące zadania finansowane lub dofinansowane z budżetu państwa lub z państwowych funduszy celowych (Dz.U. 2021 poz. 953 ze zm.). Wzór tablicy informacyjnej 180x120 jest dostępny pod adresem: <https://www.gov.pl/web/premier/program-inwestycji-strategicznych>. Przed wykonaniem Wykonawca przedstawi treść tablicy do zatwierdzenia Zamawiającemu.

Prace należy wykonać z zachowaniem przepisów prawa budowlanego, warunków technicznych, przepisów BHP oraz innych odnośnych ustaw i rozporządzeń oraz Polskimi Normami.

Po wykonaniu całości inwestycji Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu wyników pomiarów odpowiednich parametrów natężenia oświetlenia zgodnych z obowiązującymi przepisami prawa. Zamawiający wymaga, aby pomiary zostały wykonane przez osobę posiadającą odpowiedni specjalistyczny sprzęt pomiarowy oraz odpowiednie uprawnienia do przeprowadzania badań parametrów oświetlenia w pięciu losowo wskazanych punktach do pomiaru. Zamawiający po wykonaniu pomiarów wymaga od Wykonawcy przedstawienia protokołu z wykonanych pomiarów podpisanego przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia wymagane przy pomiarach parametrów oświetlenia (gr I E do prac kontrolno-pomiarowych oraz D gr – dozorowe).

Wykonawca po wykonaniu całości inwestycji przekaże Zamawiającemu dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie realizacji inwestycji oraz instrukcję eksploatacji i obsługi urządzeń w języku polskim.

**III. Przygotowanie terenu budowy, roboty tymczasowe i prace towarzyszące**

Na czas wykonania prac instalacyjno-montażowych Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć na swój koszt, tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak płoty, światła ostrzegawcze, sygnały, rusztowania itp. o ile będą wymagane.

Do zadań Wykonawcy należy również wykonanie badań i sprawdzeń obligatoryjnych w świetle obowiązujących przepisów prawa oraz ochrony mienia w obrębie terenu budowy.

Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie   
z zatwierdzonym projektem i polskimi normami oraz aktualnym stanem wiedzy technicznej.   
W trakcie realizacji zamówienia do obowiązków Wykonawcy i na jego koszt, należy zrealizowanie inwestycji zgodnie z prawem, a w szczególności:

1. ustanowienie kierownika prac w osobie posiadającej uprawnienia do wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych tj. świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku dozoru D w zakresie Grupy 1 uprawniające do wykonywania prac na urządzeniach, instalacjach i sieciach elektroenergetycznych stanowiących przedmiot zamówienia,
2. zapewnienie realizacji prac przez osoby posiadające uprawnienia do wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych tj. świadectwo kwalifikacyjne na stanowisku eksploatacji E w zakresie Grupy 1 uprawniające do wykonywania prac na urządzeniach, instalacjach i sieciach elektroenergetycznych stanowiących przedmiot zamówienia,
3. stosowanie materiałów wyłącznie najwyższej jakości, dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z art. 10 Ustawy o Prawie Budowlanym, koordynacja robót branżowych wykonywanych na obiekcie,
4. zapewnienie dostaw urządzeń zgodnie z OPZ, specyfikacją projektową i techniczną, wykonaną w projekcie,
5. wykonanie wszystkich wymaganych - normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowych, zawartych w niniejszym OPZ oraz stosownymi przepisami pomiarów, badań, prób oraz rozruchów,
6. udział w odbiorach technicznych i odbiorach częściowych prac montażowych   
   oraz w odbiorze końcowym przedmiotu zamówienia.

Do robót tymczasowych i prac towarzyszących, zalicza się prace wykonywane, jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale które nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po zakończeniu robót podstawowych, takie jak:

• transport, składowanie materiałów,

• zorganizowanie zaplecza wykonywanych prac,

• udział w czynnościach poprzedzających odbiór prac,

• zapewnienie stosownych dokumentów na wyroby budowlane,

• ochrona materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji prac od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru,

• pozostałe prace towarzyszące i tymczasowe związane z realizacją przedmiotu Zamówienia,

• inwentaryzacja powykonawcza,

• tymczasowe zagospodarowanie terenu

* czasowa organizacja ruchu TOR dla wymaganych odcinków dróg

Wszystkie niezbędne koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących, jak również innych czynności, badań i wymagań winny być uwzględnione w oferowanej cenie realizacji przedmiotowego zamówienia.

**IV. Prace serwisowo-gwarancyjne**

W ramach wynagrodzenia przysługującego z tytułu realizacji zamówienia przewiduje się wykonanie przeglądów gwarancyjnych i usług serwisowych, co najmniej dwa razy w roku. Gwarancja min. 5 lat od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru (Uwaga. Faktyczny okres gwarancji będzie wynikał z oferty Wykonawcy). Czas reakcji serwisu określa się maksymalnie na 6 h od momentu zgłoszenia awarii w okresie gwarancji. Czas usunięcia wady/usterki określa się na 48 godzin od momentu zgłoszenia wady przez Zamawiającego z wyłączeniem dni świątecznych oraz złych warunków atmosferycznych, które uniemożliwiają prowadzenie prac (silne wiatry, deszcze, śnieżyce, powodzie). Usunięcie wady/usterki uważa się za skuteczne z chwilą podpisania przez Zamawiającego protokołu z usuwania wad i usterek.

Zamawiający żąda w stosunku do modernizacji oświetlenia, bezwzględnej gwarancji na zastosowane materiały w tym oprawy oświetleniowe, źródła światła. Oprawy oświetleniowe winny posiadać dostęp do części zamiennych przez okres, co najmniej 5 lat od zakończenia produkcji opraw (zasilacze, moduły LED, szkło, obudowy) (Uwaga. Faktyczny okres gwarancji będzie wynikał z oferty Wykonawcy). Oznacza to, że każdy uszkodzony element podlegający wymianie w ramach wykonania zadania musi w przypadku uszkodzenia być zdemontowany, wymieniony i ponownie zamontowany przez gwaranta na wolny od wad w ciągu trwania gwarancji.

W ramach przysługującego wynagrodzenia, z tytułu realizacji zamówienia, Wykonawca zobowiązuje się do wykonania, co najmniej, dwóch przeglądów technicznych wszystkich zainstalowanych opraw oświetlenia ulicznego oraz urządzeń aktywnych i elektrycznych, w ciągu roku w okresie obowiązywania gwarancji. Przeglądy zostaną ustalone z Zamawiającym oraz zostaną potwierdzone odpowiednimi protokołami, które zostaną przekazane do Zamawiającego w ciągu 7 dni kalendarzowych od wykonania przeglądu technicznego opraw. Przegląd powinien zawierać sprawdzenie i weryfikacje głównych parametrów pracy opraw oświetlenia ulicznego w szczególności uzyskania odpowiednich parametrów natężenia oświetlenia zgodnych z obowiązującymi przepisami prawa, parametrów mocy, strumienia świetlnego, zużycia energii elektrycznej. Szablony protokołów zostaną uzgodnione z Zamawiającym na etapie wdrożenia systemu.

### 

### Parametry obiektu.

Na podstawie inwentaryzacji została określona ilość punktów świetlnych (opraw) w gminie Ropa, do planowanej modernizacji.

Zakres planowanych prac:

Wymianę **319** opraw oświetleniowych sodowych, rtęciowych żarowych na oprawy LED z indywidualną redukcją mocy oraz niezbędnym osprzętem.

Trasa oświetlenia wg istniejącej trasy oraz istniejących stanowisk słupowych. Montaż opraw oraz niezbędnego osprzętu na istniejących słupach.

Projektuje się oprawy LED w zakresie mocy od 26 do 60 W. Moc powinien określić Wykonawca (Projektant) dobierając parametry do odpowiedniej kategorii drogi.

**Całkowita zainstalowana moc zabudowanych opraw bez systemu sterowania nie może przekroczyć 12,52 kW.**

Lokalizacja opraw wg zestawienia, w miejscowościach na terenie gminy Ropa.  
Dokłada lokalizacja zostanie ustalona podczas wizji lokalnej.

### 

### Właściwości funkcjonalno-użytkowe.

1. **Minimalne parametry techniczne opraw LED**

Projektowane oprawy oświetlenia drogowego typu LED przeznaczone do zainstalowania powinny posiadać nie gorsze właściwości parametry wskazane poniżej:

1. Instalowane oprawy muszą spełniać wymagania określone w regulaminie naboru Rządowego Funduszu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych „Rozświetlamy Polskę”.
2. Oprawa musi posiadać deklarację CE, certyfikat ENEC lub równoważny, certyfikat ENEC+ lub równoważny, certyfikat D4i – dowód spełnienia wymagania – deklaracja zgodności, oraz wskazane certyfikaty
3. Oprawa oświetlenia ulicznego o korpusie wykonanym z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego, malowana proszkowo na kolor szary. Odporność na korozję potwierdzona testem. Górna powierzchnia gładka, bez przetłoczeń ani żebrowania, jednolita, umożliwiająca samooczyszczenie z kurzu i ptasich odchodów, naturalnymi opadami deszczu, kształt górnej części umożliwiający samoczynny spływ wody (zapewnione minimalne kąty pochylenia powierzchni radiatora umożliwiające samooczyszczenie podczas opadów deszczu) – dowód spełnienia wymagania – karta techniczna, Raport testów korozji opraw w sztucznych warunkach atmosferycznych dla ekspozycji min. 500 h zgodnie z normą PN-EN ISO 9227:2017-06
4. Budowa dwukomorowa. Oddzielna komora dla części optycznej i oddzielna dla zasilacza. Zasilacz ma stanowić odrębne urządzenie umożliwiające jego łatwą wymianę bez konieczności wymiany pozostałych podzespołów - dowód spełnienia wymagania –karta techniczna
5. Komora zasilacza powinna być otwierana beznarzędziowo, bez zdejmowania oprawy ze słupa. Wymagane minimum dwa zatrzaski/klipsy po przeciwległych bokach korpusu oprawy, niedopuszczalne stosowanie wkręcanych śrub lub śrub motylkowych itp.. Prawidłowe zamknięcie oprawy musi być sygnalizowane dźwiękiem. Główne elementy zamykające wykonane z materiału tożsamego z korpusem i w tym samym kolorze, dopuszcza się śruby i sprężyny wykonane ze stali nierdzewnej – dowód spełnienia wymagania –karta techniczna, instrukcja montażu
6. Oprawa powinna posiadać 3-polowy rozłącznik napięcia po otwarciu komory zasilacza – dowód spełnienia wymagania –karta techniczna, instrukcja montażu
7. Komora źródła LED, osłonięta szybą ze szkła hartowanego zamykana na minimum 4 śruby z materiału nierdzewnego. Mocowanie/ramka musi dociskać szybę na całym jej obwodzie- nie dopuszcza się szyby mocowanej elementami umieszczonymi jedynie w narożnikach szyby – dowód spełnienia wymagania –karta techniczna
8. Obudowa wyposażona w wentyl antykondensacyjny wyrównujący ciśnienie między oprawą a otoczeniem zewnętrznym, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej – dowód spełnienia wymagania –karta techniczna
9. Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt (wyposażenie oprawy lub dodatkowy element) do montażu na słupie lub do wysięgnika. Możliwość montażu na wysięgniku/ słupie o średnicy ɸ 32 ÷ 76 mm. Płynna regulacja nachylenia w zakresie co najmniej 90° z krokiem regulacji co 5°. Uchwyt oprawy wykonany tego samego materiału co korpus i malowany w tym samym kolorze – dowód spełnienia wymagania –karta techniczna, instrukcja montażu
10. System optyczny zapewniający pełne ograniczenie emisji światła w górną półprzestrzeń zgodnie z rozporządzeniem Komisji Europejskiej nr 245/2009. Oprawa musi spełniać normę o bezpieczeństwie fotobiologicznym. Źródło światła powinno być w pełni wymienialnym zintegrowanym panelem/panelami LED. Możliwość wymiany źródła LED przy użyciu podstawowych narzędzi (brak połączeń lutowanych). Uszkodzenie pojedynczego chipa LED, nie może spowodować zmiany kształtu rozsyłu światła. Optyka musi posiadać możliwość ograniczenia strumienia świetlnego emitowanego do tyłu oprawy – dowód spełnienia wymagania –karta techniczna
11. Oprawa wykonana w I klasie ochrony p. porażeniowej [norma PN-EN 60529], – dowód spełnienia wymagania –karta techniczna
12. Strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę jako system, nie może być mniejszy niż 150 lm/W z tolerancją ujemną 4%
13. Zachowanie trwałości strumienia świetlnego diod LED na poziomie L95B10 w czasie nie mniejszym niż 100 000 h – dowód spełnienia wymagania –Raport ANSI/IES LM-80 estymacji współczynnika zachowania strumienia świetlnego źródła światła L95B10 – 100 000 h wg metodologii TM-21 (Zatwierdzona metoda: Pomiar utrzymania charakterystyki strumienia świetlnego półprzewodnikowych źródeł światła) i raportem z estymacji zgodnej z ANSI/IES TM-21 (Memorandum Techniczne: Projektowanie długoterminowego utrzymania strumienia świetlnego, fotonowego i radianowego źródeł światła LED) dla 55o C i 85o C
14. stopień szczelności opraw nie może być mniejszy niż IP 66 – Dowód spełnienia wymagania – karta techniczna, certyfikat ENEC, ENEC+
15. stopień odporności na uderzenia IK min 09 - Dowód spełnienia wymagania – karta techniczna
16. Napięcie nominalne 220-230 V - 50Hz dla znamionowej mocy zasilacza. Wymagana żywotność zasilacza nie mniejsza niż 100 000 godzin - Dowód spełnienia wymagania – karta techniczna
17. Soft start - Jako dodatkowa ochrona, aby zabezpieczyć żywotność modułu LED w temperaturach otoczenia poniżej -25 °C, zasilacz LED dostarcza 200 mA przez maksymalnie 1 minutę na powolne rozgrzanie, a następnie dostarcza zaprogramowany prąd wyjściowy - Dowód spełnienia wymagania – karta techniczna
18. W przypadku opraw montowanych na elewacjach lub w gęstej zabudowie układ optyczny powinien być wyposażony w tzw. „non back light” (ograniczenie świecenia w tylną przestrzeń).
19. Stosunek mocy czynnej do mocy pozornej pobieranej przez układ przy znamionowym obciążeniu nie mniejszy niż 0,95 - Dowód spełnienia wymagania – Karta techniczna, raport z badań
20. Procentowy stosunek wartości skutecznej wyższych harmonicznych sygnału, do wartości skutecznej składowej podstawowej nie większy niż 8% - Dowód spełnienia wymagania – Karta techniczna, raport z badań
21. Zasilacz mikroprocesorowy musi być wyposażony w zabezpieczenia: przeciążeniowe, przeciwzwarciowe, termiczne oraz nadnapięciowe
22. Ochrona przeciw przepięciowa - Ochrona przepięć minimum 10 kV - Dowód spełnienia wymagania – Karta techniczna
23. Ochrona przeciw przegrzaniu - Zabezpieczenie przed przegrzaniem oprawy kontrolujące temperaturę na module LED - Dowód spełnienia wymagania – Karta techniczna
24. Zakres temperatury pracy oprawy - min: -40°C do +50°C - Dowód spełnienia wymagania – Karta techniczna, certyfikat ENEC, ENEC+
25. Zasilacz elektroniczny zapewniający w standardzie funkcjonalność DALI z certyfikatem ZD4i z możliwością sterowania strumieniem świetlnym poprzez zewnętrzne gniazdo Zhaga. Zużycie energii w trybie czuwania: < 0,5 W.-Dowód spełnienia wymagania –Karta techniczna.
26. Oprawa o stałym poborze mocy. Oprawa musi posiadać możliwość dopasowania poboru mocy oraz strumienia świetlnego do indywidualnych wymagań klienta poprzez fabryczne zaprogramowanie redukcji mocy i strumienia świetlnego dopasowanej do indywidualnych potrzeb klienta
27. temperatura barwowa 4000K +/-5%, (do wyboru przez Zamawiającego), CRI powyżej 70
28. każda dioda w panelu LED musi być wyposażona w indywidualną soczewkę pozwalającą emitować światło równomiernie na całą oświetlaną przez oprawę powierzchnię. W przypadku przepalenia się którejś z diod zmieni się jedynie strumień świetlny a nie rozsył światła;
29. optyki wykonane z wytrzymałych na promieniowanie UV materiałów (PMMA), szkło;
30. oprawa musi posiadać minimum 3 rozsyły światła dostępnych w standardzie, zapewniających optymalizacje do różnych sytuacji drogowych oraz dla przejść dla pieszych oprawy o asymetrycznej charakterystyce spełniające wymogi norm.
31. Instalowane oprawy LED muszą spełniać wszystkie wymagania dofinansowania w ramach projektu „Rozświetlamy Polskę”

Dowód spełnienia wymagań dla w/w cech –karta techniczna.

1. muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa fotobiologicznego lamp i systemów lampowych IEC 62471–Dowód spełnienia wymagania –Karta techniczna
2. Waga oprawy max 4,8 kg oraz powierzchnia oporu wiatru max 0,035 m2 ze względu na wytrzymałość istniejących konstrukcji oraz podyktowane prawidłową radiacją termiczna bez użycia radiatora – Dowód spełnienia wymagania –Karta techniczna;
3. dostępność plików fotometrycznych (np. format .ldt) oraz kart katalogowych. Pliki dla każdego typu oprawy zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux).

**Oprawy parkowe LED:**

Projektowane oprawy oświetlenia parkowego typu LED przeznaczone do zainstalowania powinny posiadać nie gorsze właściwości parametry wskazane poniżej:

* Oprawa musi posiadać II klasę ochrony przeciwporażeniowej.
* Obudowa oprawy musi być wykonana jako ciśnieniowy odlew aluminiowy.
* Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą, nie dopuszcza się surowego materiału.
* Kolor oprawy: grafit.
* Oprawa musi posiadać stopień ochrony przed wnikaniem pyłu i wody nie mniejszym niż IP66 oraz stopień ochrony przed uderzeniami mechanicznymi min. IK10.
* Klosz oprawy wykonany z PC odpornego na promieniowanie UV.
* Uchwyt mocujący oprawy musi umożliwiać montaż zwieszany na rurze montażowej o średnicy ø42.
* Oprawa wyposażona w panel LED złożony z diod musi emitować światło o nominalnej temperaturze barwowej 4000K +/-250K oraz wskaźniku oddawania barw Ra nie mniejszym niż 70.
* Oprawa musi posiadać trwałość użytkową co najmniej 100 000 godzin pracy, przy zachowaniu strumienia świetlnego na poziomie nie mniejszym niż 90% strumienia nominalnego - L90.
* Oprawa musi być wyposażona w zasilacz programowany wyposażony w interfejs D4i umożliwiający płynną regulację mocy opraw w zakresie od 20% do 100% mocy nominalnej z dokładnością do 5% oraz pozwalający na zaprogramowanie minimum 5  poziomów mocy oprawy w pracy autonomicznej w dowolnych przedziałach czasowych z dokładnością do 1 minuty.
* Współczynnik zawartości harmonicznych THD mniejszy niż 25%.
* Nominalna wartość zasilacza powinna wynosić cos fi ≥ 0,95.
* Zasilacz oprawy musi być wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający zasilacz przed przegrzaniem.
* Oprawa musi być wyposażona w układ zabezpieczający przed przepięciami co najmniej 10kV, umieszczony poza zasilaczem.
* Zasilacz zainstalowany w oprawie musi posiadać interfejs DALI oraz umożliwiać odczyt czasu pracy danej oprawy oraz jej zużycie energii elektrycznej.
* Oprawa musi posiadać gniazdo Zhaga Book18.
* Oprawa z gniazdem Zhaga Book 18 musi posiadać certyfikat ZD4i wydany przez konsorcjum Zhaga.
* Oprawa musi być przystosowana do współpracy ze sterownikiem umożliwiającym obustronną komunikację systemu sterowania oświetleniem.
* Minimalny zakres temperatury otoczenia pracy oprawy nie może być mniejszy niż przedział od -30°C do +35°C.
* Panele LED oprawy muszą być wyposażone czujniki termiczne (NTC) zabezpieczające moduł LED przed przegrzaniem oraz w kostki przyłączeniowe, które w razie awarii muszą umożliwiać ich szybką wymianę.
* Wszystkie elementy oprawy między innymi: zasilacz, moduły zabezpieczeń przeciwprzepięciowych, elementy pozwalające na komunikację oprawy z systemem zarządzania muszą być zintegrowane z oprawą, jednocześnie zamawiający nie wymaga, aby moduł sterowania pochodził od tego samego producenta co oprawy.
* Waga oprawy nie może przekraczać 5kg.
* Oprawa musi posiadać certyfikat CE.
* Instalowane oprawy LED muszą spełniać wszystkie wymagania dofinansowania w ramach projektu „Rozświetlamy Polskę” i posiadać certyfikat ENEC oraz ENEC+.
* Gwarancja min 5 lat.
* Wymaga się opraw o podobnym kształcie:

Obraz zawierający szkic, rysowanie, diagram, krąg

Opis wygenerowany automatycznie

**Regulacja strumienia** ś**wietlnego i funkcjonalności systemu sterowania**

Każda oprawa musi mieć możliwość redukcji strumienia świetlnego. Redukcja mocy musi

umożliwić obniżenie wolumenu energii o co najmniej 30%, 50%, 70% mocy zainstalowanej.

**Kompensacja mocy biernej.**

Oprawy LED powinny być wyposażone w zasilacze niegenerujące przekroczenia dopuszczalnej wartości mocy biernej w całym zakresie pracy - również po redukcji strumienia świetlnego. Jednak dla zagwarantowania właściwego poziomu współczynnika mocy, Wykonawca zamontuje urządzenia kompensujące energię bierną pojemnościową w punktach zasilania (kompensacja grupowa), (o ile takowa będzie potrzebna).

**Warunkiem odbioru robót jest wykonanie pomiarów i dostarczenie wyników w formie papierowej potwierdzaj**ą**cych,** ż**e energia bierna pojemno**ś**ciowa została skompensowana, a energia bierna indukcyjna nie przekracza dopuszczalnych warto**ś**ci.**

Pomiary należy wykonać w czasie ponad 15 minut w sytuacji, gdy oprawy świecą mocą maksymalną, czyli 100%.

**Ochrona przeciwprzepi**ę**ciowa**

Na linii napowietrznej zachować ochronę przeciwprzepięciową.

**W przypadku konieczności wymiany wysięgników z uwagi na ich wyeksploatowanie należy kierować się następującymi parametrami:**

**Wysięgniki rurowe na słupach energetycznych typu ŻN i E.**

Wysięgniki powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową   
lub ST. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, to należy wysięgniki wykonywać z rur ocynkowanych i średnicy zewnętrznej nie mniejszej niż 50mm. Grubość ścianki rury nie powinna być mniejsza niż 3,5mm. Wymiary wysięgników zgodnie z dokumentacją projektową dobrane do typu pracy oraz kategorii drogi.

Parametry techniczne i użytkowe:

1. nowe wysięgniki montowane na słupach E i ŻN należy wykonać z ocynkowanej metodą ogniową rury o średnicy zewnętrznej nie mniejszej niż 50mm giętej, długość wysięgu wynikającym z obliczeń lub jak w projekcie o kącie rozwarcia zgodnie z obliczeniami fotometrycznymi;
2. do montażu wysięgników należy stosować ocynkowane uchwyty wysięgnika   
   o długościach dostosowanych do szerokości słupa;
3. wysięgniki należy montować w taki sposób, aby oprawa oświetleniowa była zamontowana w normatywnej odległości od przewodów energetycznych czynnych;
4. dopuszcza się montaż opraw pod linią energetyczną w przypadkach gdzie ze względów technicznych występują utrudnienia w montażu wysięgnika lub późniejszej konserwacji oprawy;

**Gniazda bezpiecznikowe kompletne**

Gniazda bezpiecznikowe wyposażone w zabezpieczenie topikowe instalacyjne szybkie 4A służące do zabezpieczenia opraw oświetleniowych mocowanych do zacisku prądowego izolowanego linii izolowanej i zaciski prądowe dla linii nieizolowanej.

**Punkty** ś**wietlne**

Wymieniane oprawy oświetleniowe należy zasilić od złącza bezpiecznikowego przewodem YDY2x2,5mm2 dla linii kablowych i 2x2,5mm2 dla linii napowietrznych   
lub YKY 2x2,5 mm.

Dla linii napowietrznej nieizolowanej zabezpieczyć złączem przystosowanym do montażu na linii napowietrznej nie izolowanej z wkładką topikową cylindryczną gG/gL o wymiarach 10/38mm lub równoważną. Dla linii napowietrznej izolowanej AsXSn zabezpieczyć złączem przystosowanym do montażu na linii napowietrznej izolowanej z wkładką topikową cylindryczną gG/gL o wymiarach 10/38mm lub równoważną. Dla linii kablowej złączem przystosowanym do montażu we wnękach słupowych z wkładką topikową cylindryczną gG/gL o wymiarach 10/38mm lub równoważną.

Do oprawy należy podłączyć układ komunikacji przeznaczony do współpracy ze sterownikami w szafach sterowniczych o ile taki będzie wykorzystany.

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

### 

### Wymagania ogólne.

- Wykonawca zastosuje optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe.

- Wykonawca przygotuje harmonogram rzeczowo-finansowy inwestycji i uzgodni   
go z Zamawiającym.

### Wymagania w stosunku do dokumentacji projektowej:

- Cała kompletna dokumentacja modernizacji oświetlenia ulicznego powinna być wykonana w wersji drukowanej (3 egz.) oraz elektronicznej (Word, PDF, Excel i Norma).

- Dokumentacja projektowa musi zostać wykonana i podpisana przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, o których mowa ustawie z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. 2023 poz. 682). Do projektu należy dołączyć ważne uprawnienia projektanta oraz potwierdzenie aktualnego wpisu do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,

- Wykonawca ma obowiązek współpracy z Zamawiającym na każdym etapie tworzenia dokumentacji projektowej.

**Wymagania w stosunku do użytych materiałów**

Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji powinny:

* być nowe i nieużywane
* odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w opisie przedmiotu zamówienia i dokumentacji technicznej oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
* mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane certyfikaty bezpieczeństwa. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów na plac budowy. Typy i producenci urządzeń wskazanych w dokumentacji służą jedynie dokładnemu określeniu wymaganych parametrów i jakości. Możliwe jest zastosowanie materiałów innych producentów z zachowaniem wymaganych parametrów i nie gorszej jakości niż zaprojektowane, jednakże każdorazowo należy uzyskać akceptację ich zastosowania. Zamiany materiałów i urządzeń akceptuje upoważniony przedstawiciel Inwestora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia odpowiednich dokumentów osobie upoważnionej przez Inwestora przed rozpoczęciem eksploatacji.

Materiały niezgodne z OPZ i dokumentacją techniczną zatwierdzoną przez Inwestora:

* Wykonawca usunie z placu budowy lub umieści je na miejscu wskazanym przez osobę upoważnioną przez Inwestora;
* będą realizowane na ryzyko Wykonawcy;
* Wykonawca powinien mieć świadomość, że wykonana w ten sposób część robót może nie zostać zaakceptowana, a należne za nią płatności wstrzymane;

Wykonawca zapewni czasowo składanym materiałom, do czasu ich wykorzystania do robót, zabezpieczenie przed zanieczyszczeniami, aby zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie przekazanego placu budowy w miejscach uzgodnionych z upoważnionym przedstawicielem Inwestora lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Jeżeli dokumentacja techniczna lub OPZ przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi upoważnionego przedstawiciela Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody upoważnionego przedstawiciela Inwestora.

### Wymagania w stosunku do realizacji procesu robót budowlanych:

* Zaopatrzenie w energię elektryczną zapewniają istniejące sieci.
* Koszty naprawy ewentualnych uszkodzeń istniejących instalacji i urządzeń ponosi Wykonawca i powinien uwzględnić je w cenie oferty.
* Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie koszty związane z realizacją prac, w tym prace zabezpieczeniowe, porządkowe, systematyczny wywóz do utylizacji odpadów.
* Zaleca się dokonać oględzin i wizji lokalnej w terenie w celu uzyskania niezbędnej informacji do dokonania prawidłowej wyceny.
* Wszystkie szkody powstałe w wyniku działań Wykonawcy podczas realizacji niniejszego zadania Wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt.
* Przedmiot zamówienia będzie realizowany z materiałów Wykonawcy.
* Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw   
  i za wyniki działalności w zakresie: organizacji robot, zabezpieczenia osób trzecich, ochrony środowiska, warunków BHP, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z wykonaniem zadania, zabezpieczeniem terenu robót.
* Wyłączenia realizować należy zgodnie zobowiązującą w Rejonie Energetycznym instrukcją samodopuszczeń. Pracownicy musza posiadać uprawnienia do samodopuszczeń wydane przez gestora sieci. Pozostałe roboty wykonać zgodnie z instrukcją PPn ,,Praca pod napięciem’’
* Wyroby budowlane i instalacyjne, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów prawa, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót. W celu zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do kontaktów oraz inspektora nadzoru inwestorskiego.
* Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. 2023 poz. 682z późn. zm.), innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.
* Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia   
  do realizacji.

### 

### Wymagania w zakresie instalacji i urządzeń.

* Przyjęte rozwiązania techniczne powinny odpowiadać warunkom określonym przez odpowiednie akty prawne, Polskie Normy, zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.
* Szczegółowe rozwiązania w zakresie rodzaju, gatunku, kolorystyki, struktury, elementów instalacji i urządzeń należy uzgodnić z Zamawiającym.
* Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji powinny być nowe i nieużywane.
* Bezwzględnie konieczne jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego (Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej - Dz. U. 2022 poz. 2057 z późn. zm.), bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska i oszczędności energii.
* Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót, stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania   
  w budownictwie (atesty higieniczne Państwowego Zakładu Higieny, aprobaty techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności itp.).
* Wszystkie zastosowane elementy wykończenia muszą spełniać wymogi nałożone prawem ze szczególnym uwzględnieniem wymagań przeciwpożarowych i użytkowych.
* Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy.
* Składowanie materiałów na budowie powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu   
  lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Przed montażem należy umożliwić Zamawiającemu kontrolę zastosowanych materiałów.

### Wymagania w zakresie przygotowania terenu inwestycji.

* Wykonawca ma uzyskać konieczne do wykonania robót, zezwolenia i decyzje   
  od zarządcy sieci energetycznej i zarządu dróg, projekt organizacji ruchu jeżeli   
  taki będzie wymagany.
* Prowadzenie prac w pasie drogowym wymaga przygotowania przez Wykonawcę robót projektu organizacji ruchu oraz uzyskania jego zatwierdzenia (jeżeli będzie konieczne).
* Wykonawca w toku prac zobowiązany jest do zabezpieczenia istniejących instalacji i urządzeń.

### Wymagania w zakresie odbiorów robót:

* Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontrolowania stanu zaawansowania realizowanych robót.
* Zgłoszenie do Odbioru Końcowego robót po ich zakończeniu następuje w formie pisemnej (możliwość e-mailem) Zamawiającemu.
* Zamawiający zobowiązuje się do zorganizowania Odbioru Końcowego na wykonane roboty   
  w terminie 7 dni od daty zgłoszenia.
* Warunkiem odbioru robot jest wykonanie pomiarów i dostarczenie wyników w formie papierowej potwierdzających, że energie bierna pojemnościowa została skompensowana,   
  a energia bierna indukcyjna nie przekracza dopuszczalnych wartości.
* Odbiór Końcowy Przedmiotu Zamówienia nastąpi po zrealizowaniu całego zakresu Umowy. Przy Odbiorze Końcowym Przedmiotu Zamówienia Zamawiający dokonuje rozliczenia ilościowego i jakościowego Wykonawcy z wykonanych robót.
* Warunkiem dokonania Odbioru Końcowego jest posiadanie przez Wykonawcę wszelkich wymaganych prawem protokołów odbiorów technicznych, atesty   
  na materiały, gwarancje, DTR, instrukcje, protokoły pomiarów, certyfikaty, itp.

### 

### Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony ppoż.

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, między innymi:

* Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2002 nr 191 poz. 1596) z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2003 nr 178 poz. 1745),
* Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy   
  i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650),
* Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia   
  w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004 nr 180 poz. 1860),
* Ustawa z dnia 22 maja 2009 r. o zmianie ustawy - Kodeks pracy oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. 2009 nr 99 poz. 825),
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa   
  i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401),
* Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa   
  i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2018 poz. 583),
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r.   
  w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2018 poz. 1139).
* Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. 2021 poz. 1210),
* Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. 2022 poz. 1392),

# Część informacyjna:

## Dane lokalizacyjne

Inwestycja planowana jest w granicach terytorialnych Gminy Ropa w województwie małopolskim. Koncentracja prac występuje przy drogach o dużym skupisku posesji mieszkalnych i komercyjnych.

## Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający zapewni prawo do dysponowania urządzenia stanowiącymi własność Tauron Nowe Technologie na podstawie umowy najmu.

## 

## Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

* + Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2023 poz. 682 z późn. zm.).
  + Ustawa z dnia z dnia 11września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1605 z późn. zm.).
  + Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213 z późn. zm.).
  + Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336z późn. zm.).
  + Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U.2023 poz. 1752 z późn. zm.).
  + Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (t.j. Dz. U. 2015 poz. 1483 z późn. zm.).
  + Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1385   
    z późn. zm.).
  + Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (t.j. Dz. U. 2023 poz. 215  
    z późn. zm.).
  + Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. 2023poz. 1047  
    z późn. zm.).
  + Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu   
    i formy projektu budowlanego(Dz. U. 2022 poz. 1679 z późn. zm.).
  + Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania
  + i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454   
    z późn. zm.).
  + Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz. 1126).
  + Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. 2021 poz. 1210 z późn. zm.).
  + Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r.poz. 1518).
  + Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020 r. o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz niektórych innych ustaw ( Dz. U. 2020 poz. 782).
  + Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. z 2003 r., Nr 47, poz. 401).
  + Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. 2023 poz. 1465 z późn. zm.)
  + Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018 poz. 1286 z późn. zm.)
  + Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. 2021 poz. 1210 z późn. zm.)
  + Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2018 poz. 1139 z późn. zm.)
  + Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. 1996 nr 60 poz. 279 z późn. zm.)
  + Norma PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie   
    i budowa.

# ZESTAWIENIE LAMP NA TERENIE GMINY ROPA:

