

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE -  
WARUNKI REALIZACJI USŁUG**

**Konserwacja, utrzymanie i naprawy sygnalizacji świetlnych, znaków aktywnych i oświetlenia drogowego w ciągu dróg wojewódzkich na terenie administrowanym przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu z podziałem na zadania w 2024 roku**

**1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna – Warunki realizacji usług (ST-WRU) jest integralną częścią zamówienia pn.: „*Konserwacja i utrzymanie sygnalizacji świetlnych, znaków aktywnych i punktów świetlnych (oświetlenia) w ciągu dróg wojewódzkich na terenie administrowanym przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu z podziałem na zadania*”. Wymagania opisane w ST-WRU stanowią podstawę do przygotowania oferty oraz zorganizowania, wykonania i odbioru usług.

**1.1. ZAKRES ZAMÓWIENIA**

Zamówienie obejmuje: usługi konserwacji, przeglądu, pomiarów ochronnych, oraz naprawę uwidocznionych w trakcie eksploatacji wad, drobne prace remontowe, oraz wykonania napraw związanych z wystąpieniem kolizji, aktów wandalizmu, zniszczeń i innych zdarzeń losowych. Wymagania w niniejszych ST-WRU stanowią podstawę do przygotowania oferty oraz zorganizowania, wykonania i odbioru usług. Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dot. urządzeń elektrycznych i bezpieczeństwa ruchu drogowego, prawem o ruchu drogowym oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Zamówienie nie obejmuje zmian programu sygnalizacji świetlnych oraz ingerencji w program sygnalizacji.

**1.2. LOKALIZACJA**

Zamówienie obejmuje konserwacja i utrzymanie sygnalizacji świetlnych, znaków aktywnych i punktów świetlnych (oświetlenia) zlokalizowanych w ciągu dróg wojewódzkich będących w utrzymaniu ZDW Opole, na których są zlokalizowane takie urządzenia jak: sygnalizacje świetlne, znaki aktywne i oświetlenie uliczne.

**2. ZASADY PROWADZENIA PRAC**

Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dot. urządzeń elektrycznych i bezpieczeństwa ruchu drogowego, prawem o ruchu drogowym oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

**2.1. ZABEZPIECZENIE MIEJSCA WYKONYWANIA USŁUG**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia miejsca w czasie wykonywania usług (prac, czynności, itp.) w pasie drogowym dróg wojewódzkich (na jezdni lub chodniku), zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu (opracowanym przez Wykonawcę na cały okres trwania umowy), zaopiniowanym przez organ zarządzający ruchem na drogach niższej kategorii (w przypadku skrzyżowań dróg wojewódzkich z drogami powiatowymi/gminnymi) oraz zatwierdzonym przez Marszałka Województwa Opolskiego (w celu zatwierdzenia projekt należy złożyć do Departamentu Infrastruktury i Gospodarki Urzędu Marszałkowskiego Województwa Opolskiego ul. Piastowska 14). Zastosowane oznakowanie wykorzystane będzie przez cały okres ważności projektu czasowej organizacji ruchu. Wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia do zatwierdzenia nowego projektu organizacji ruchu, jeśli uprzedni straci ważność.

Po zatwierdzeniu projektu organizacji ruchu przez Marszałka Województwa Opolskiego, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu, celem zatwierdzenia komplet oznakowania pionowego tj. znaków, tablic, lamp ostrzegawczych itp. zgodnych z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu. Przedmiotowe oznakowanie wykorzystane będzie przez cały okres ważności projektu czasowej organizacji ruchu.

**2.2. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU CZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS WYKONANIA USŁUG**

Projekt winien być sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729), zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drodze ( Dz. U. nr 220 poz.

2181) Projekt organizacji ruchu winien uwzględniać specyfikę prowadzonych usług oraz zawierać typowe schematy dla możliwych lokalizacji prowadzenia prac, w tym z uwzględnieniem skrzyżowań, różnych przekrojów dróg itp. W przypadku utraty ważności projektu organizacji ruchu, Wykonawca winien opracować nowy projekt oraz uzyskać jego zatwierdzenie zgodnie z opisem w pkt. 2.1.

### **3. TERMINY REALIZACJI USŁUG**

Wykonawca zapewni **całodobową dyspozycyjność** i kontakt telefoniczny dla realizacji przedmiotowego zamówienia. Realizacja zadania będzie następowała zgodnie z poniższymi warunkami:

- 1) Utrzymanie sygnalizacji świetlnych, znaków aktywnych i słupów oświetleniowych na bieżąco.
- 2) Usuwanie awarii na telefoniczne powiadomienie i/lub pisemne zlecenie Zamawiającego, przekazane faksem lub pocztą elektroniczną.
- 3) W przypadku zaistnienia awarii Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie przystąpić do jej likwidacji w trybie awaryjnym, co oznacza przystąpienie do jej usuwania:
  - dla sygnalizacji świetlnych bezwzględnie w ciągu 3 (trzech) godzin od powiadomienia/zlecenia telefonicznego, pocztą elektroniczną, faksem,
  - dla znaków aktywnych i oświetlenia drogowego w ciągu 12 godz. licząc od momentu telefonicznego powiadomienia i/lub pisemnego zlecenia przekazanego pocztą elektroniczną, faksem
- 4) W przypadku zaistnienia awarii prace związane z jej likwidacją należy wykonywać nieprzerwanie aż do momentu uzyskania 100% sprawności urządzenia (dopuszcza się celowe przerwy w usuwaniu skutków awarii związane z specyfiką prac np. przerwy technologiczne, oraz przerwy spowodowane czasem oczekiwania na zakup/dostawę odpowiednich części zamiennych i materiałów).
- 5) W przypadku uszkodzeń spowodowanych czynnikami zewnętrznymi np. wypadkami drogowymi, aktami wandalizmu, itp. Wykonawca zobowiązany jest przystąpić do ich likwidacji:
  - dla sygnalizacji świetlnych bezwzględnie w ciągu 3 (trzech) godzin od powiadomienia/zlecenia telefonicznego, pocztą elektroniczną, faksem, oraz
  - dla znaków aktywnych i oświetlenia drogowego w ciągu 12 godzin licząc od momentu telefonicznego powiadomienia i/lub pisemnego zlecenia przekazanego pocztą elektroniczną, faksem .
  - W takich sytuacjach Wykonawca dokona niezbędnych zabezpieczeń terenu, uczestników ruchu drogowego, urządzeń sygnalizacyjnych oraz słupów i lamp oświetleniowych.
- 6) W sytuacji gdy w wyniku uszkodzeń, zaistnieje bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa użytkowników drogi (np. poprzez porażenie prądem, przewrócenie maszty) przystąpienie do zabezpieczenia miejsca zdarzenia następuje niezwłocznie tj. w ciągu 2 godzin licząc od momentu telefonicznego powiadomienia i/lub pisemnego zlecenia przekazanego pocztą elektroniczną, faksem.

Całodobowa dyspozycyjność telefoniczna powinna być uwzględniona przez Wykonawcę w części I Oferty Wykonawcy tj. kosztach ryczałtu kwartalnego utrzymania sygnalizacji świetlnych, znaków aktywnych i oświetlenia ulicznego.

### **4. MATERIAŁY I SPRZĘT**

**4.1.** Do użycia zostaną dopuszczone tylko te materiały, które posiadają:

- 1) Certyfikat wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- 2) Deklarację właściwości użytkowych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z normami europejskimi PN – EN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1) i które spełniają wymagania specyfikacji.

**4.2.** W koszt ryczałtu kwartalnego utrzymania sygnalizacji świetlnych , znaków aktywnych oraz oświetlenia ulicznego winno być wliczone przeglądy i konserwacja z drobnymi materiałami eksploatacyjnymi i pomocniczymi: zasuwy, rygle, kable sygnalizacyjne i zasilające (wymiana kabli w ilości do 10mb), śruby, bezpieczniki, farba, spirytus, spoiwo cynowe, izolacja, kałafonia, regulatory napięcia (ładowania) oraz dojazd do przedmiotu zamówienia.

**4.3.** O konieczności wymiany materiałów wynikłych z usterek, awarii i wad sygnalizacji świetlnych, znaków aktywnych i oświetlenia ulicznego, Wykonawca powiadomi niezwłocznie Zamawiającego. Po wykonaniu napraw i ewentualnego montażu nowych elementów Wykonawca przekaze Zamawiającemu wszystkie atesty, certyfikaty, gwarancje instrukcje itp. na wbudowane materiały lub urządzenia. Nowy wymieniony element powinien spełniać takie same lub lepsze wymagania w zakresie jakości, rodzaju materiału, rodzaju konstrukcji jak element ulegający wymianie. Wszelkie odstępstwa od tych wymogów muszą być akceptowane przez Kierownika Oddziału Terenowego bądź osobę wskazaną przez Kierownika Oddziału.

**4.4.** Wykonawca użyje sprzętu niezbędnego i adekwatnego do wykonywanych prac, przy uwzględnieniu minimalnych zakłóceń w ruchu drogowym i uciążliwości dla otoczenia, wg szczegółowych uzgodnień i akceptacji zamawiającego. W szczególności dotyczy to ew. prac prowadzonych w obrębie i na jezdni.

## **5. TRANSPORT**

Materiały należy transportować zgodnie z przepisami ustaw: prawo o ruchu drogowym, o drogach publicznych, odpadach, oraz zgodnie z wymaganiami producentów materiałów.

## **6. WYKONANIE USŁUG**

### **6.1. TECHNICZNE WYMAGANIA DLA USŁUG**

a) Wykonawca winien kontrolować sygnalizację świetlną, znaki aktywne, oświetlenie uliczne i urządzeń pod względem zabezpieczenia przed wilgocią, zwarciami oraz dostępem osób postronnych, a także winien sprawdzać stan sterowników, połączeń elektrycznych, przewodów roboczych oraz urządzenia ochrony przeciwpożarowej i przeciwporażeniowej.

b) Wykonawca winien wykonywać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przed dotykem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania w sieci TN-S i napięciu znamionowym 230 V, badania rezystancji w obwodach instalacji elektrycznej o układzie TN-S i napięciu znamionowym 230V, badania wyłączników różnicowoprądowych oraz rezystancji uziemień – w drugim kwartale br. ( **kwiecień**) oraz każdorazowo po dokonaniu napraw. Badania wymienione powyżej winny być przeprowadzone przez osobę posiadającą uprawnienia do wykonywania pomiarów w zakresie ochrony przeciwporażeniowej do 1kV. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić operat pomiarowy wraz z kopiami dokumentów potwierdzających uprawnienia osoby wykonującej pomiary, który każdorazowo należy przekazać Zamawiającemu - dotyczy znaków aktywnych i sygnalizatorów zasilanych z sieci energetycznej.

c) W przypadku gdy Wykonawca sam będzie posiadał wiedzę o awarii przystępuje niezwłocznie do jej usunięcia powiadamiając również o tym Zamawiającego, wykonując przy tym dokładną dokumentację fotograficzną.

d) Każda naprawa poza naprawami ujętymi w ofercie wymaga potwierdzenia zlecenia przez Zamawiającego (pisemnie, faks, e-mail). W przypadku konieczności wykonania robót nieprzewidzianych w Formularzu ofertowym Wykonawca przedłoży kalkulację robót wg cen i czynników cenotwórczych zgodnych z Formularzem ofertowym, celem wcześniejszej akceptacji Zamawiającego.

e) Na Wykonawcy spoczywa obowiązek sporządzania notatek dot. konieczności usuwania awarii zarówno znaków i urządzeń będących na gwarancji jak również, których okres gwarancji już upłynął, oraz przekazywanie informacji o stwierdzonych nieprawidłowościach Zamawiającemu.

f) Wykonawca ma obowiązek prowadzić dziennik eksploatacji dla sygnalizacji świetlnych oraz karty przeglądu/serwisowe dla znaków aktywnych i oświetlenia ulicznego. Adnotacje w dzienniku oraz kartach przeglądu/serwisowych winny zawierać co najmniej :

- rodzaj urządzenia (sygnalizacja/znaki/oświetlenie) wraz z lokalizacją,
- datę wykonanych przeglądów,
- datę i zakres napraw bieżących,
- datę i zakres napraw awaryjnych (zdarzenia losowe),
- czas wyłączenia sygnalizacji.

Wzory Karty przeglądu/serwisowej dla znaków aktywnych i oświetlenia ulicznego stanowią załączniki nr 1 i nr 2 do ST-WRU.

Dziennik eksploatacji dla sygnalizacji świetlnych stanowi załącznik nr 3 do ST-WRU.

- g) W przypadku naprawy lub wymiany słupów oświetlenia drogowego wraz z fundamentami i oprawą po uszkodzeniach spowodowanych czynnikami zewnętrznymi tj. wypadkami drogowymi, aktami wandalizmu, bardzo silnym wiatrem Wykonawca zobowiązany jest przystąpić do jej likwidacji w ciągu 12 godzin od momentu powiadomienia. Jednakże w sytuacji gdy w wyniku uszkodzeń, istnieje zagrożenie bezpieczeństwa (np. porażenie prądem, przewrócenie maszty) przystąpienie do zabezpieczenia miejsca zdarzenia następuje niezwłocznie tj. w ciągu 2 godzin od powiadomienia.

## **6.2. WARUNKI REALIZACJI USŁUGI DLA KONSERWACJI, PRZEGLĄDÓW I BIEŻĄCEGO UTRZYMANIA SYGNALIZACJI ŚWIETLNYCH**

W ramach zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do:

- a) Uzgadniania z Zamawiającym i zaakceptowana przez Zamawiającego, każdej ingerencji Wykonawcy w program sygnalizacji świetlnej oraz rodzaju źródeł światła. Zabrania się samowolnej zmiany programów pracy sygnalizacji świetlnej tj. bez wcześniejszego porozumienia z Zamawiającym.
- b) Dokonywania w ramach konserwacji i utrzymania sygnalizacji świetlnej, rozliczanej w systemie ryczałtowym, przeglądów pracy i stanu technicznego sygnalizacji świetlnej oraz związanych z nimi urządzeń zasilających, w tym:
- objazdu wszystkich punktów sygnalizacyjnych, **co najmniej raz na kwartał**,
  - czyszczenia i wymiany soczewek, odbłyśników, oprawek oraz przepalonych żarówek i diod LED,
  - czyszczenia i malowania obudów sterowników i szafek licznikowych w miejscu powstawania korozji,
  - czyszczenia aparatu sterowniczego,
  - czyszczenia ze śniegu, błota sygnalizatorów celem zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia,
  - kontroli pracy sterowników, w tym: poprawności wyświetlania sygnałów, układów zabezpieczeń, regulacji zegara dobowego oraz czyszczenie aparatu sterowniczego,
  - badania i dostrajania indukcyjności pętli oraz innych detektorów ruchu,
  - sprawdzenia połączenia elektrycznego okablowania w głowicach łączeniowych, dokonywania dokręcenia styków na listwach połączeniowych,
  - kontroli prawidłowości działania pracy przycisków dla pieszych,
  - kontroli stanu okablowania sygnalizacji,
  - lokalizacji i naprawy uszkodzeń linii kablowej zasilania,
  - **wymiany uszkodzonych przewodów** zasilających w słupach i wysięgnikach,
  - utrzymania stanu pracy sterownika zgodnie z obowiązującą dla danego punktu sygnalizacji świetlnej dokumentacją (min. zmiana czasów letni - zimowy, zmiana programów sygnalizacji w zależności od pory dnia oraz warunków ruchu, poprawne działanie akomodacji i wzbudzeń),
  - usuwania awarii sterownika oraz uszkodzonych elementów elektronicznych,
  - raz w roku (kalendarzowym) dokonania odnowy malarskiej elementów sygnalizacji i szaf sterowniczych, wg wskazań Zamawiającego,
  - odnawiania i uzupełniania brakujących napisów informacyjnych na słupach i szafkach sterowniczo-zabezpieczeniowych,
  - wnioskowania o przeprowadzenie ewentualnych remontów na podstawie bieżącej oceny stanu technicznego urządzeń sygnalizacji świetlnej,
  - prowadzenie dzienników eksploatacji dla każdego obiektu – sygnalizacji,
  - wykonanie pomiarów uziemienia ochronnego – 1 raz w roku i przedłożenie wyników do tut. Oddziału,
  - wady powstałe na etapie eksploatacji zostaną każdorazowo stwierdzone ( protokół lub notatka) przez Majstra Oddziału w obecności Wykonawcy, a ich likwidacja potwierdzona pisemnym zleceniem,
  - w przypadku prowadzenia usług przez obce firmy w rejonie urządzeń sygnalizacyjnych Wykonawca prowadzi nadzór techniczny, celem uniknięcia uszkodzeń lub zniszczeń urządzeń,

- utrzymania sterownika i urządzeń w stanie zgodnym z wymogami przepisów PBUE - wykonania pomiarów ochronnych urządzeń elektrycznych sygnalizacji (pomiar skuteczności zerowania ochronnego sterowników, sygnalizatorów oraz pomiar rezystancji kabli) - 1 raz w roku oraz w po dokonaniu napraw.
- c) dokonywania **co najmniej raz na kwartał** rutynowych przeglądów pracy i stanu technicznego **urządzeń sygnalizacji świetlnych** oraz na **każdym punkcie sygnalizacji** :
  - sprawdzenie działania programów na skrzyżowaniu,
  - wykonywanie pomiarów ochrony przeciwpożarowej,
  - usuwanie zawieszonych powstałych w wyniku przerw w zasilaniu , z jednoczesnym pełnym i ciągłym koordynowaniem w podległych jednostkami energetycznymi terminów i czasu przerw w dostawie energii,
  - konserwowanie zamków, rygla, a przed nastaniem okresu zimowego zabezpieczenia zamków środkami niezamarzającymi,
  - **sporządzanie notatek** w dziennikach eksploatacji dla każdego obiektu z wykonywanych czynności oraz **przekazywanie** informacji o stwierdzonych nieprawidłowościach.

### **6.3. WARUNKI REALIZACJI USŁUGI DLA KONSERWACJI, PRZEGLĄDÓW I BIEŻĄCEGO UTRZYMANIA ZNAKÓW AKTYWNYCH I OŚWIETLENIA ULICZNEGO ORAZ CZYNNOŚCI NIE STANOWIĄCE KONSERWACJI, PRZEGLĄDÓW I BIEŻĄCEGO UTRZYMANIA**

- a) 1 raz na kwartał Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia konserwacji, przeglądu i bieżącego utrzymania (rozliczanych w systemie ryczałtowym) znaków aktywnych oraz oświetlenia ulicznego oraz związanych z nimi urządzeń zasilających. Konserwacja, przegląd i bieżące utrzymanie znaków aktywnych oraz oświetlenia ulicznego obejmuje:
- sprawdzenie poprawności działania lamp oświetleniowych, znaków aktywnych i urządzeń zasilających (panele słoneczne, akumulatory),
  - sprawdzenie ewentualnych uszkodzeń mechanicznych i elektrycznych,
  - sprawdzanie stabilności i jakości mocowania konstrukcji gwarantujących bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego,
  - sprawdzanie zabezpieczeń przed zagrożeniami związanymi z uszkodzeniami i dewastacją,
  - konserwowanie zamków, rygla, a przed nastaniem okresu zimowego zabezpieczenie zamków środkami niezamarzającymi,
  - utrzymanie tabliczek zaciskowo-bezpiecznikowych słupów oświetleniowych w stanie zapewniającym brak dostępu do wnętrza słupowych osobom postronnym oraz wymiana uszkodzonych zamknięć wnętrza słupowych,
  - wykonanie przeglądów oświetlenia ulicznego i urządzeń o napięciu zasilania 230V wraz z niezbędnymi pomiarami eksploatacyjnymi zgodnie z art. 62 Prawa Budowlanego –w ciągu realizacji przedmiotowego zamówienia jeden raz w roku,
  - coroczne oględziny słupów oświetlenia drogowego,
  - prowadzenie **dzienników eksploatacji** dla każdego obiektu oświetlenia drogowego.

#### **b) czynności nie objęte konserwacją i bieżącym utrzymaniem**

Naprawy znaków aktywnych i oświetlenia drogowego spowodowane np. wypadkami, aktami wandalizmu, itp. czynnikami zewnętrznymi, a także naprawy awarii spowodowanych zużyciem elementów (czynności nie objęte konserwacją i bieżącym utrzymaniem), obejmują wymianę uszkodzonych/zniszczonych elementów, a w szczególności: słupka przeszkodowego U-5 c wraz ze znakiem aktywnym C-9, słupka stalowego, panelu słonecznego, akumulatora żelowego, znaków D-6, słupa oświetleniowego, wysięgnika fundamentu słupa oświetleniowego, oprawy słupa oświetleniowego, żarówki.

Za uszkodzony/zniszczony element należy uważać element nie nadający się do ponownego wbudowania lub użytkowania (np. element, który uznał uszkodzenia w wyniku zdarzeń drogowych takich jak np. wypadki, akty wandalizmu itp.).

Elementy – są to wszystkie materiały, podzespoły, urządzenia elektroniczne itp. składające się na całość sprawnego funkcjonowania znaków aktywnych i oświetlenia ulicznego, zatem są nimi także znaki i pylony, słupki, kable, puszki, regulatory napięcia, sterowniki, akumulatory, słupy oświetleniowe, fundament słupa oświetleniowego, oprawy słupa oświetleniowego, żarówki, itp. Po dokonaniu naprawy należy wykonać przegląd, w tym kontrolę działania i pomiary elektryczne znaków aktywnych i oświetlenia ulicznego.

c) Dbłość o estetyk oraz inne drobne prace konserwacyjno–remontowe obejmuje :

- dbłość o wyglą znaków aktywnych oraz punktów świetlnych (czystość),
- czyszczenie ze śniegu i błota paneli słonecznych celem zapewnienia prawidłowej pracy urządzeń przez nie zasilane,
- sprawdzanie znaków aktywnych pod względem poprawnego umieszczenia oraz zabezpieczenia antykorozyjnego, odnawiania powłok malarskich na bieżąco w miejscu wymagającym takich prac (nie dotyczy urządzeń będących na gwarancji),
- czyszczenie i odnawianie obudów sterowników i szafek licznikowych w miejscu powstawania korozji lub uszkodzeń, usuwanie na bieżąco naklejek oraz graffiti,
- oczyszczenie wnętrza szaf sterownika oraz liczników z kurzu, pyłów itp.
- sprawdzenie poziomu elektrolitu w akumulatorze oraz określenie stopnia jego zużycia,
- kontrola i regularne czyszczenie zacisków przy akumulatorach.

## **7. KONTROLA USŁUG**

Przedstawiciele Zamawiającego będą dokonywali bieżącej, niezależnej kontroli stanu sygnalizacji świetlnych, znaków aktywnych i oświetlenia ulicznego. Wszelkie uwagi i zgłoszenia dot. usterek i nieprawidłowego działania urządzeń Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia w trybie awaryjnym. Wszystkie materiały wbudowane, a nie spełniające wymagań ustalonych przez Zamawiającego zostaną odrzucone przez Zamawiającego. Elementy nie spełniające wymagań Zamawiającego zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

## **8. ODBIÓR USŁUG**

**Odbiór usług konserwacji, przeglądów i bieżącego utrzymania** będzie się odbywał miesięcznie na podstawie niezależnej kontroli stanu sygnalizacji świetlnych, znaków aktywnych i oświetlenia ulicznego, wykonanej przez przedstawiciela Zamawiającego, oraz oparciu o dziennik eksploatacji sygnalizacji świetlnych oraz kart przeglądu/serwisowych prowadzonych przez Wykonawcę. Prawidłowe wykonanie usługi będzie potwierdzone protokołem odbioru usług ryczałtowych oraz kosztorysowych.

## **9. CENA JEDNOSTKI ROZLICZENIOWEJ**

### **Część I – Konserwacja, przeglądy i biezące utrzymanie – ryczałt**

- **Koszt ryczałtu miesięcznego konserwacji, przeglądu i bieżącego utrzymania sygnalizacji świetlnych, znaków aktywnych i oświetlenia ulicznego** obejmuje oznakowanie prac prowadzonych w pasie drogowym, przegląd i konserwację wraz z robocizną i sprzętem (samochód dostawczy, podnośnik, drabina) jak i materiałami pomocniczymi i eksploatacyjnymi: zasuwy, rygle, kable sygnalizacyjne i zasilające (wymiana kabli w ilości do 10mb), śruby, bezpieczniki, farba, spirytus, spoiwo cynowe, izolacja, kalafonia, wymianę przepalonych żarówek i diod LED sygnalizacji świetlnej oraz regulatorów napięcia (ładowania) i sterowników w znakach aktywnych i oświetleniu), itp.

### **Część II – Naprawy, nie stanowiące konserwacji, przeglądów i bieżącego utrzymania**

**Cena jednostki rozliczeniowej część II** - Cena jednostkowa na wymianę wyszczególnionych elementów znaków aktywnych, sygnalizacji świetlnej oraz oświetlenia drogowego obejmuje oznakowanie prac prowadzonych w pasie drogowym, koszty robocizny, materiałów, pracy sprzętu, koszty dojazdu, badań.

## KARTA PRZEGLADU/ SERWISOWA ZNAKÓW AKTYWNYCH

Lp.	Lokalizacja znaków aktywnych (nr drogi, km, miejscowość /typ/)	Data wykonania przeglądu	Czynności serwisowe (zakres napraw)	Uwagi
1				
2				
3				
4				

Nazwa, adres i numery telefonów konserwatora:

**Podpis przedstawiciela Wykonawcy**

**Podpis przedstawiciela ZDW Opole**

.....

.....

**Strona nr...**



**KARTA PRZEGLADU/ SERWISOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO**

<b>Lp.</b>	<b>Lokalizacja oświetlenia ulicznego (nr drogi, km, miejscowość / typ/</b>	<b>Data wykonania przeglądu</b>	<b>Czynności serwisowe (zakres napraw)</b>	<b>Uwagi</b>
<b>1</b>				
<b>2</b>				
<b>3</b>				
<b>4</b>				

Nazwa, adres i numery telefonów konserwatora:

**Podpis przedstawiciela Wykonawcy****Podpis przedstawiciela ZDW Opole**

.....

.....

Strona nr ..

Nazwa, adres i numery telefonów Wykonawcy

Nazwa administratora obiektu

**DZIENNIK EKSPLOATACJI  
SYGNALIZACJI**

Dokładna nazwa i adres utrzymywanego obiektu  
/numer drogi, kilometraż, miejscowość, skrzyżowanie dróg/

Miejscowość i rok

Dane techniczne obiektu:

**1. Typ sterownika:** .....

**2. Typ detektorów:** .....

**3. Źródło zasilania:** .....

**4. Czas pracy sygnalizacji /tabelka/:**

.....  
.....  
.....

**5. Program pracy sygnalizacji /może być wydruk ze sterownika/:**

.....  
.....  
.....  
.....

**6. Data, godzina oraz podstawa wprowadzenia zmian:**

.....  
.....  
.....  
.....

**Załącznik nr 3**  
(strona 3)

Data	Godzina kontroli	Osoba kontrolująca z ramienia Wykonawcy /czytelnie/	Stwierdzony stan sygnalizacji oraz wykonane czynności	Godzina zgłoszenia awarii i kto zgłosił	Godzina usunięcia awarii	Podpis Zamawiającego

\* Należy podać np. rodzaj uszkodzenia, numer sygnalizatora lub pętli której dotyczy awaria, powód uszkodzeń, zakres robót /w skrócie/