

Tom III SIWZ – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na bieżącym utrzymaniu i konserwacji sygnalizacji świetlnej na terenie miasta Jelenia Góra. Szczegółowy zakres prac obejmuje:

A. Bieżące utrzymanie i konserwacja sygnalizacji świetlnej**Prace wykonywane codziennie:**

1. Wykonawca zobowiązany jest do codziennego rzetelnego przeglądu wszystkich sygnalizacji świetlnych na terenie miasta Jelenia Góra. Przegląd winien być wykonywany **co najmniej dwa razy dziennie**. W trakcie przeglądu należy sprawdzić stan techniczny oraz poprawność pracy wszystkich elementów sygnalizacji.

Zakres prac codziennych wykonywanych podczas każdego objazdu:

- 1.1. Kontrola poprawności stanu technicznego i pracy sterownika zgodnie z obowiązującą dla danej sygnalizacji dokumentacją; kontrola poprawności czasu zegara wewnętrznego w sterowniku.
 - 1.2. Kontrola poprawności pracy skoordynowanej sterowników pracujących w ciągach zsynchronizowanych (offsety, przesyłanie znacznika koordynacji itp.).
 - 1.3. Kontrola poprawności działania wszystkich sygnalizatorów (każdego wyświetlanego sygnału) dla wszystkich uczestników ruchu (kołowych, autobusowych, pieszych, rowerowych itp.).
 - 1.4. Kontrola poprawności działania wszystkich sygnalizatorów aktywnych przejść dla pieszych i innych (zasilanych z baterii słonecznych).
 - 1.5. Kontrola poprawności działania dodatkowych elementów sygnalizacji.
 - 1.6. Kontrola stanu technicznego konstrukcji wsporczych wykorzystywanych w sygnalizacji.
 - 1.7. Kontrola poprawności pracy systemu monitoringu zainstalowanego w sterownikach.
2. Codzienny, co najmniej dwukrotny, przegląd wszystkich sygnalizacji ma na celu wykrywanie wszelkich nieprawidłowości związanych z pracą bądź stanem technicznym sygnalizacji. Obowiązkiem Wykonawcy jest podjęcie natychmiastowych działań w celu usunięcia awarii i jak najszybsze powiadomienie o tym Zamawiającego.
 3. Wszelkie wykryte nieprawidłowości związane z sygnalizacją świetlną, a w szczególności ze stanem technicznym szeroko pojętych konstrukcji wsporczych, jeśli nie mogą być usunięte natychmiast winny być pisemnie lub e-mailem zgłaszane Zamawiającemu, a teren zabezpieczony przez Wykonawcę przed ewentualnymi szkodami wynikającymi ze złego stanu technicznego konstrukcji wsporczych.
 4. Wykonawca winien utrzymywać należyty stan techniczny urządzeń sygnalizacji świetlnej i monitoringu sygnalizacji poprzez naprawę pakietów sterownika i okablowania, wymianę żarówek, soczewek, daszków, wkładów, korektę mocowania i ustawienia znaków pionowych (zamocowanych na konstrukcjach wsporczych sygnalizacji ulicznej), korektę mocowania i ustawienia wysięgników, korektę mocowania i ustawienia latarni, naprawę uszkodzenia przycisku zgłoszeniowego, uszkodzenia detektora, uszkodzenia znaku przejścia aktywnego.
 5. W ciągu 1 godziny od zgłoszenia Wykonawca winien usuwać proste awarie, np. spalanie wkładu LED, uszkodzenie pakietu w sterowniku, „zawieszenie” pracy systemu sterującego, itp.

Prace wykonywane okresowo:

1. Wykonawca poza wyznaczonym przez Zamawiającego harmonogramem prac, winien stale dbać o estetykę i bezpieczeństwo pracy powierzonych mu urządzeń. Urządzenia sygnalizacji świetlnej i monitoringu sygnalizacji należy utrzymywać w czystości oraz zapewnić czytelność sygnałów świetlnych i oznakowania towarzyszącego sygnalizacji świetlnej. Zadania te należy realizować poprzez:
 - 1.1 Mycie soczewek, odbłyśników, znaków pionowych (zamocowanych na konstrukcjach wsporczych sygnalizacji ulicznej), ekranów kontrastowych, znaków przejścia aktywnego i innych elementów wymagających utrzymania w czystości a wykorzystywanych w sygnalizacji świetlnej i monitoringu sygnalizacji.
 - 1.2 Wykonanie, pomiarów elektrycznych, gwarantujących bezawaryjną i bezpieczną dla użytkowników ruchu pracę urządzeń sygnalizacji świetlnej (dokumentowane w wersji papierowej lub elektronicznej). Dotyczy to:
 - 1.2.1 Pomiaru rezystancji izolacji okablowania urządzeń sygnalizacji świetlnej,
 - 1.2.2 Pomiaru skuteczności zerowania urządzeń sygnalizacji świetlnej,
 - 1.2.3 Pomiaru rezystancji uziemienia urządzeń sygnalizacji świetlnej.
 - 1.3 Wykonywanie pomiarów elektrycznych w przypadku zleconych prac montażowych np. po wymianie sterownika, latarni sygnalizacyjnej, itp.
 - 1.4 Wykonanie dezynfekcji przycisków dla pieszych.

Częstotliwość i harmonogram prac wykonywanych okresowo:

- 1 Mycie soczewek, odbłyśników, znaków pionowych (zamocowanych na konstrukcjach wsporczych sygnalizacji ulicznej), ekranów kontrastowych, znaków przejścia aktywnego i innych elementów wymagających utrzymania w

czystości a wykorzystywanych w sygnalizacji świetlnej
- co najmniej raz na 6 miesięcy.

- 2 Pomiary elektryczne dla urządzeń sygnalizacji, zgodnie z PN – aktualnie raz na 12 miesięcy. Kopię wykonanych pomiarów dostarczyć do Zarządu.
- 3 Kontrola stanu technicznego konstrukcji wsporczych – co najmniej raz na 12 miesięcy. Kopię wykonanych pomiarów dostarczyć do Zarządu.
- 4 Wykonanie dezynfekcji przycisków dla pieszych – co najmniej raz na kwartał z wpisem do dziennika obsługi urządzeń.

B. Usuwanie awarii sygnalizacji świetlnej i przejść aktywnych

- 1 Wykonawca winien dokonywać wymiany latarni sygnalizacyjnych, sygnalizatorów dźwiękowych, znaków przejścia aktywnego, czujników obecności, baterii słonecznych i innych elementów stosowanych w sygnalizacji świetlnej po zaistniałych awariach.
- 2 Wszystkie prace naprawcze w godzinach pracy „Pogotowia sygnalizacji” mające na celu usunięcie awarii winny być rozpoczęte najpóźniej w ciągu 60 minut od chwili otrzymania zgłoszenia. W godzinach nocnych dyżurujący dyspozytor winien, w zależności od skali zdarzenia, uruchomić niezbędne siły robocze w ciągu 1 godziny.
- 3 Przed przystąpieniem do usuwania awarii, należy wykonać zdjęcia aparatem cyfrowym miejsca awarii i uszkodzonych elementów dokumentując rozmiar zniszczeń oraz czas i miejsce awarii.
- 4 Maksymalnie w ciągu 2 dni od chwili zgłoszenia Wykonawca winien usuwać większe awarie np. uszkodzenie konstrukcji wsporczej, uszkodzenie masztu HY, uszkodzenie okablowania (zasilającego lub sterującego), uszkodzenie sygnalizatora, itp.
- 5 W przypadku braku możliwości realizacji powyższych wymogów Wykonawca winien pisemnie zgłosić ten fakt Zamawiającemu (akceptowany jest kontakt drogą elektroniczną za pomocą poczty e-mail).

C. Dostosowywanie pracy sygnalizacji świetlnej do aktualnych potrzeb

- 1 W zakresie programów pracy sygnalizacji Wykonawca winien:
 - 1.1 Sprawdzając poprawność działania programów sygnalizacyjnych.
 - 1.2 Dokonywać korekt programów sygnalizacyjnych zgodnie ze zleceniem Zamawiającego. Wprowadzane programy muszą mieć zatwierdzenie zarządzającego ruchem (Urząd Miasta Jelenia Góra Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska ul. Okrzei 10; 58-500 Jelenia Góra).
 - 1.3 Korekty mogą dotyczyć:
 - 1.3.1 Programów stałoczasowych (modyfikacje otwarć istniejących grup sygnałowych, zmiany harmonogramu tygodniowego, zmiany offsetu synchronizacyjnego, zmiany wartości w tabeli czasów międzyzielonych, zmiany programów sygnalizacji otrzymanych poprzez modyfikację czasu trwania przedziałów istniejących grup sygnałowych, dodawanie grup, zmiana kolejności faz).
 - 1.3.2 Programów akomodacyjnych (modyfikacje otwarć istniejących grup sygnałowych, zmiany harmonogramu tygodniowego, zmiany offsetu synchronizacyjnego, zmiany wartości w tabeli czasów międzyzielonych, zmiany programów sygnalizacji otrzymanych poprzez modyfikację czasu trwania przedziałów istniejących grup sygnałowych, korekta algorytmu, dodawanie grup).
 - 1.3.3 Dokonywania „strojenia” sygnalizacji świetlnej w celu uzyskania pełnej koordynacji na ciągach komunikacyjnych zgodnie ze zleceniem Zamawiającego lub zgodnie z wytycznymi zarządzającego ruchem w mieście.

II. STOSOWANE MATERIAŁY I TECHNOLOGIE:

1. Wykonawca zobowiązuje się do stosowania materiałów oznakowanych zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2016 poz. 1570 z późn. zm.) i przepisami wykonawczymi do tej ustawy oraz posiadających aprobaty techniczne lub atesty, ewentualnie świadectwo dopuszczenia do stosowania w energetyce i teletechnice.
2. Wykonawca zobowiązuje się do stosowania materiałów o parametrach technicznych takich samych lub lepsze od wymienione poniżej.

MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE - PODSTAWOWE WYMAGANIA JAKOŚCIOWE:

Materiały wielkogabarytowe:

1. słup typu STOR (STOR 0, 1, 2 ...) lub inny słup, zgodny z PN, ocynkowany i malowany.

2. wysięgnik - rura stalowa, ocynkowana i malowana, mocowana do słupa za pomocą specjalnego uchwytu.
3. słup gięty z rur stalowych, ocynkowany i malowany. Długość części przeznaczony do mocowania lamp sygnalizacyjnych - do ok. 11 m w zależności od ilości umieszczanych lamp.
4. brama konstrukcja wsporcza z rur stalowych ocynkowanych i malowanych. Rozpiętość do ok. 25 m.
5. Zamawiający zastrzega sobie prawo wprowadzania nowych konstrukcji wsporczych wielkogabarytowych wraz z pojawianiem się nowych zapotrzebowań i możliwości technicznych dla stosowania konstrukcji metalowych, malowanych bądź ocynkowanych, rurowych, kratownicowych, z profili walcowanych lub zimnogiętych.
6. malowanie konstrukcji.

Materiały małogabarytowe:

1. słupek (maszt) HY wysoki, o wysokości do 4,0 m ponad powierzchnię chodnika. Standard w Jeleniej Górze to rura stalowa cynkowana i malowana \varnothing 104 mm.
2. słupki (maszty) HY niskie, o wysokości do 1,4 m ponad powierzchnię chodnika. Standard w Jeleniej Górze to rura stalowa cynkowana i malowana \varnothing 104 mm. Przeznaczenie -montaż przycisków.
3. odciąg - linka stalowa lub pręt stalowy służący do przenoszenia sił w konstrukcjach wsporczych.
4. obejmy, klamry, uchwyty wykorzystywane w konstrukcjach wsporczych.
5. podpory.
6. wysięgniki ściennie - krótkie (do kilku metrów) konstrukcje wsporcze przytwierdzone śrubami bezpośrednio do ściany budynku.
7. Zamawiający zastrzega sobie prawo wprowadzania nowych konstrukcji wsporczych małogabarytowych wraz z pojawianiem się nowych zapotrzebowań i możliwości technicznych dla stosowania konstrukcji metalowych, malowanych bądź ocynkowanych, rurowych, kratownicowych, z profili walcowanych lub zimnogiętych.

Sterowniki:

Parametry sterowników muszą być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2015 poz. 1314 z późn. zm.). W Jeleniej Górze stosowane są wyłącznie sterowniki mikroprocesorowe typu MSR Traffic i MPS Zaberd.

Sygnalizatory:

Parametry sygnalizatorów muszą być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2015 poz. 1314 z późn. zm.).

Dodatkowo informujemy, że w Jeleniej Górze stosowane są obecnie:

1. Latarnie typu „FUTURIT” („APM”), „ZELISKO” („ZABERD”), TACSE, ZWUS -Rybnik, SIEMENS, BOSH.
2. Sygnalizatory kołowe trójkomorowe \varnothing 300 mm .
3. Sygnalizatory dwukomorowe \varnothing 200 .
4. Odmierzacze czasu \varnothing 300 .

Źródła światła:

W sygnalizatorach z półprzewodnikowym źródłem światła (LED) należy stosować wkłady wykonane w technologii „LUMILED”. Jasność i długość emitowanej fali (wektorów koloru) musi być zgodna z obowiązującymi przepisami.

Ekran kontrastowe:

Parametry ekranów kontrastowych muszą być zgodne z Rozporządzeniem 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 drogach (Dz.U. 2015 poz. 1314 z późn. zm.). Ekran mogą być perforowane, o obniżonym współczynniku oporu.

Znaki pionowe (zamocowane na konstrukcjach wsporczych sygnalizacji ulicznej):

Parametry znaków pionowych muszą być zgodne z Rozporządzeniem 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 drogach (Dz.U.2015 poz. 1314 z późn. zm.).

Dodatkowo w Jeleniej Górze:

1. powierzchnia znaku (lico) winna być wykonana z folii odblaskowej,
2. treść znaku naklejana bądź nanoszona farbą w technice sitodruku,
3. mocowanie znaku - uniwersalny uchwyt o profilu ceowym lub płaskownik przymocowany bezpośrednio do tarczy znaku lub do obejmy do mocowania znaku z możliwością regulacji.

Elementy akomodacji:

Parametry elementów akomodacji muszą być zgodne z Rozporządzeniem 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 drogach (Dz.U.2015 poz. 1314 z późn. zm.).

Dodatkowo w Jeleniej Górze stosowane są:

Pętle indukcyjne:

Pętle indukcyjne montowane w jezdni, stosowane do detekcji samochodów i autobusów zarówno w ruchu jak i w zatrzymaniu.

Pętle wirtualne:

Pętle wirtualne przy wideodetekcji, stosowane do detekcji samochodów i autobusów zarówno w ruchu jak i w zatrzymaniu.

System monitoringu sygnalizacji:

System monitoringu sygnalizacji w chwili powstawania niniejszej Specyfikacji Technicznej jest wyłączony i nie działa.

Wyświetlacz czasu:

Urządzenia do odliczania czasu pozostałego do zakończenia nadawania sygnału barwy czerwonej lub zielonej sprzężony ze sterownikiem sygnalizacji. Wyświetlacze czasu muszą spełniać wymagania określone w rozporządzeniu w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach (Dz.U. poz. 1062 z dn. 31.05.2017r – z późn. zm.)

III. ZASADY REALIZACJI PRAC:

Prace wykonawcze

Prace wykonawcze

Podstawa wykonania prac:

- 1 Podstawą wykonania prac (oprócz prac rozliczanych ryczałtowo) jest zlecenie wydane przez Zamawiającego za pomocą druku zlecenia. Zlecenie zawiera:
 - 1.1 Numer zlecenia, datę wystawienia zlecenia;
 - 1.2 Nazwę i datę Umowy;
 - 1.3 Rodzaj wykonywanych prac, lokalizację i ich zakres;
 - 1.4 Przewidywany koszt prac;
 - 1.5 Podstawę zlecenia (projekt, wytyczne Komisji Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego itp.);
 - 1.6 Termin realizacji prac;
 - 1.7 Podpisy osób zlecających i przyjmujących (z datą przyjęcia zlecenia).
- 2 W szczególnych przypadkach, wymagających natychmiastowej interwencji Wykonawcy, Zamawiający lub upoważniony przedstawiciel Zamawiającego (inspektor nadzoru) przekazuje zlecenie wykonania prac telefonicznie. Telefoniczne zlecenie prac będzie następnie potwierdzone pisemnym Zleceniem.
- 3 Zlecenia będą wystawiane sukcesywnie na prace planowe Zamawiającego oraz zgodnie z potrzebami na prace związane z usuwaniem awarii.

Zabezpieczenie prac:

Zabezpieczenie prac musi być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 58, poz. 515). Dodatkowo w Jeleniej Górze:

- 1 W szczególnych przypadkach, gdy realizacja prac wymaga ponad standardowego oznakowania i zabezpieczenia odcinka prac Wykonawca winien uzgodnić z Zamawiającym zakres i harmonogram organizacji ruchu zastępczego;
- 2 Wykonawca ponosi koszty wykonania oznakowania i zabezpieczenia prac;
- 3 Po zakończeniu prac, Wykonawca musi bezwzględnie uporządkować teren prowadzenia prac, przywracając

stan pierwotny.

Pogotowie sygnalizacji:

- 1 Wykonawca zapewnia pełną dyspozycyjność 2 zespołów konserwacyjnych tzw. „Pogotowia sygnalizacji” codziennie, także w niedziele, święta oraz pozostałe dni wolne od pracy 24h.
- 2 Samochód „Pogotowia sygnalizacji” winien być wyposażony w narzędzia i przyrządy umożliwiające sprawne usunięcie awarii.
- 3 Samochody „Pogotowia sygnalizacji” w czasie zmian dziennych winny przebywać stale w ruchu, na terenie miasta kontrolując stan sygnalizacji świetlnych. W godzinach nocnych samochody „Pogotowia sygnalizacji” winny być parkowane w miejscach zapewniających łatwy dostęp i możliwość podjęcia szybkiej akcji naprawczej.
- 4 Samochody „Pogotowia sygnalizacji” winny być utrzymywane w czystości i w jak najlepszej sprawności technicznej.
- 5 Zmiana dzienna 6:00 – 14:00, zmiana popołudniowa 14:00 – 22:00, dyżur nocny 22:00- 6:00

Raporty:

- 1 Wykonawca powiadamia Zamawiającego w godzinach 7.30 - 8.30 o zaistniałych awariach z dnia poprzedniego i bieżących.
- 2 O każdorazowej zmianie w funkcjonowaniu sygnalizacji ulicznej Wykonawca przesyła pisemną informację (akceptowany jest kontakt drogą elektroniczną za pomocą poczty e-mail) do MZDiM o wprowadzonych zmianach z podaniem nazwy skrzyżowania, daty, godziny wprowadzenia i określeniem podstawy zmian.
- 3 Na koniec każdego miesiąca Wykonawca dostarcza do MZDiM kopie dokumentacji zmienionych programów oraz pliki wydruków.
- 4 Wykonawca prowadzi na bieżąco zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 58, poz. 515 „Dziennik eksploatacji”. Kopie „Dziennika eksploatacji” Wykonawca dostarcza, w cyklu miesięcznym, do MZDiM.
- 5 W każdym sterowniku musi znajdować się dziennik pracy sterownika, w którym należy wpisywać codzienne przeglądy. Zapis musi zawierać następujące dane: datę, godzinę, nazwisko dokonującego wpis, opis przeprowadzonych prac lub przeglądów, zapis zmiany ustawień sterownika, zapis dotyczący zmian programu (numer programu pracującego oraz numer programu wdrażanego (dotyczy również przełączenia na światło żółte pulsujące)), zapis dotyczący ewentualnego przekazania sterownika w eksploatację innemu podmiotowi jak i również zapis ponownego przyjęcia do eksploatacji.

Dokumentacja fotograficzna:

- 1 Wykonawca zobowiązany jest do dokumentowania wykonywanych prac (szczególnie starannie w przypadku napraw awaryjnych) w formie fotografii cyfrowej w trybie *.jpg. W przypadku awarii, zdjęcia należy wykonać przed przystąpieniem do usuwania awarii jak i po usunięciu awarii.
- 2 Na zdjęciach poza szczegółowym udokumentowaniem uszkodzonych elementów należy ująć elementy otoczenia umożliwiające lokalizację miejsca awarii.
- 3 W trakcie wykonywania zdjęć w aparacie zawsze winna być prawidłowo ustawiona data i godzina.
- 4 Wykonane zdjęcia należy archiwizować na płytach CD lub DVD, pogrupowanych w katalogach odpowiadających numerowi raportu tygodniowego.

Dokumentacja techniczna skrzyżowań:

- 1 Wykonawca gromadzi wszelkie dokumenty istotne dla funkcjonowania danego skrzyżowania.
- 2 Wykonawca na każde żądanie przedkłada Zamawiającemu posiadaną dokumentację.

Polecenia innych służb miejskich:

W szczególnych sytuacjach zagrażających bezpieczeństwu ruchu na drodze Wykonawca winien wykonywać polecenia innych jednostek zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz.U.Nr 177, poz. 1729) z dnia 23.09.2003r.

Przyjmowanie zgłoszeń:

Wykonawca przyjmuje zgłoszenia o nieprawidłowym funkcjonowaniu sygnalizacji świetlnej, znaków przejścia aktywnego oraz podejmuje działania w celu usunięcia przyczyn awarii i likwidacji jej skutków.

Termin wykonania prac:

- 1 Wykonawca winien sprawnie i terminowo realizować zlecenia Zamawiającego.
- 2 O wszelkich problemach z dotrzymaniem terminu zlecenia Wykonawca winien na bieżąco informować Zamawiającego. W przypadku uzasadnionych trudności z dotrzymaniem terminu zlecenia Zamawiający może, na pisemny wniosek Wykonawcy, wyznaczyć nowy termin realizacji prac.

Prace dodatkowe lub zamiennie:

- 1 Prace dodatkowe lub zamiennie będą wykonane na podstawie dodatkowych zleceń, wystawionych na podstawie protokołu konieczności, przy zachowaniu tych samych norm, parametrów i standardów oraz czynników cenotwórczych, cen materiału i sprzętu a także ustaleń umownych.

Odpowiedzialność Wykonawcy:

- 1 Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody osób trzecich wynikających z organizacji i sposobu prowadzenia prac. Wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymogami kultury technicznej.
- 2 Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wadliwą pracę i stan techniczny urządzeń sygnalizacji świetlnej i monitoringu sygnalizacji jeśli wynika to z zaniedbania realizacji zadań określonych w SIWZ i przepisach prawnych.

IV. ODBIÓR PRAC:

- 1 Wykonawca po zakończeniu prac wykonywanych na Zlecenia, zobowiązany jest do pisemnego zgłoszenia zakończenia prac.
- 2 Zamawiający dokonuje komisyjnego odbioru prac z zachowaniem wszystkich zapisów Umowy.
- 3 Odbiór wykonanych prac oraz podpisany przez Zamawiającego protokół odbioru, stanowi dla Wykonawcy podstawę do sporządzenia kalkulacji poniesionych kosztów.
- 4 Odbiorowi prac podlegają również prace wykonywane okresowo w ramach ryczałtu. Protokoły pomiarów elektrycznych Wykonawca dostarczy Zamawiającemu do 30 grudnia każdego roku. Do protokołu pomiarów elektrycznych należy dołączyć wykaz pracowników wykonujących pomiary z podaniem ich uprawnień.
- 5 Do każdego protokołu należy dostarczyć kartę przekazania odpadu do jednostki upoważnionej do przyjęcia odpadu. W przypadku braku odpadu należy dostarczyć stosowne oświadczenie Wykonawcy.

V. ROZLICZANIE PRAC:

Rozliczanie ryczałtem:

1. W ramach wynagrodzenia ryczałtowego rozliczane są prace wymienione w punkcie I. A i I. C. określone w szczegółowym zakresie prac
2. Prace wymienione w punkcie I. B rozliczane będą na podstawie kalkulacji poniesionych kosztów zweryfikowanych przez zamawiającego przy czym kalkulację należy sporządzić na podstawie cen z oferty oraz cen rynkowych
3. Ceny podane w ofercie nie będą podlegały waloryzacji z żadnych powodów w okresie realizacji Umowy.

VI. GWARANCJE:

Na poszczególne elementy sygnalizacji świetlnej zmontowane lub wybudowane będące przedmiotem Umowy Wykonawca udziela gwarancji. Rozróżnia się dwa okresy gwarancji:

24 miesiące

1. Gwarancją 24 miesięczną objęte są:
 - 1.1. Latarnie sygnalizacyjne (montaż);
 - 1.2. Sterowniki (montaż i materiały);

1.3. Pozostałe elementy sygnalizacji typu detektory, przyciski, urządzenia dźwiękowe itp. (montaż i materiały).

36 miesięcy

1. Gwarancją 36. miesięczną objęte są:

- 1.1. Latarnie sygnalizacyjne (materiały);
- 1.2. Wszystkie elementy konstrukcji wsporczych i słupy (montaż i materiały);
- 1.3. Znaki pionowe (zamocowane na konstrukcjach wsporczych sygnalizacji ulicznej - montaż i materiały).
- 1.4. Powłoki malarskie.

Wyłączenia z gwarancji

Gwarancja nie obejmuje usterek wynikłych na skutek aktów wandalizmu, kolizji drogowych.

VII. DOŚWIADCZENIE I SPRZĘT:

Wymagania dotyczące doświadczenia

Wyszkolenie, kwalifikacje zawodowe, doświadczenie osób skierowanych przez wykonawcę do realizacji zamówienia, umożliwiające realizację zamówienia na odpowiednim poziomie jakości.

Wykonawca zdolny do wykonania udzielanego zamówienia, to taki który wykaże, że będzie dysponował osobami, którym zostanie powierzone wykonanie niniejszego zamówienia na stanowiskach wymienionych poniżej. Osoby wskazane przez Wykonawcę muszą posiadać kwalifikacje, uprawnienia i doświadczenie zawodowe nie mniejsze niż określone poniżej:

Konserwator programista – 1 osoba posiadająca uprawnienia elektryczne min. do 1 kV, która w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert wykonała min. 2 zadania polegające na konserwacji i naprawie sygnalizacji świetlnej, obejmujące wykonywanie przeglądów i napraw sterowników z wykonywaniem korekt programów sygnalizacji;

Osoby pełniące funkcje dozoru – 4 osoby posiadająca uprawnienia budowlane w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, uprawnienia elektryczne min. 1 KV oraz uprawnienia do wykonywania pomiarów w zakresie ochrony przeciwporażeniowej, która w okresie ostatnich 5 lat przed upływem terminu składania ofert pełniły funkcje dozoru związanego z eksploatacją sygnalizacji świetlnych przez okres min. min. 12 miesięcy.

Dodatkowo osoby przedstawione do wykonania zamówienia muszą :

- mieć ukończone szkolenie w zakresie dawania poleceń i sygnałów uczestnikom ruchu drogowego - zgodnie z wymogami art. 6 ust. 3a prawa o ruchu drogowym – minimum 2 osoby.
- być przeszkolone do pracy przy urządzeniach sterowniczych sygnalizacji świetlnej typu MSR i ZABERD – min 1 osoba.

Wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca musi posiadać bazę na terenie Jeleniej Góry lub w promieniu 10 km od granic administracyjnych miasta, (do oferty należy dołączyć dokumenty stwierdzające możliwość korzystania z bazy w okresie trwania zamówienia).

Wykonawca musi mieć dostępne w celu realizacji zamówienia następujące narzędzia wymienione w tabeli.

Sprzęt	Minimalna ilość szt.
Samochód dostawczy do objazdów i prac konserwacyjnych	1
Podnośnik koszowy	1

Dla wykonania robót związanych z konserwacją, bieżącym utrzymaniem oraz awaryjną wymianą podzespołów urządzeń regulacji ruchu należy używać sprzętu zgodnego z jego przeznaczeniem. Stosowanie jakiegokolwiek sprzętu zastępczego jest niedopuszczalne. Zarówno sprzęt zasadniczy jak i drobny sprzęt budowlany musi być sprawny, wyposażony w odpowiednie zabezpieczenia i używany zgodnie z przeznaczeniem. Urządzenia dźwiękowe i podnośniki muszą mieć odpowiednie świadectwa.

Sprzęt do utrzymania i konserwacji urządzeń

W zależności od potrzeb Wykonawca zobowiązany jest do użycia odpowiedniego

sprzętu oraz urządzeń, a w szczególności wymienionego poniżej:

- mierniki do pomiarów rezystancji izolacji kabli sterowniczych niskiego napięcia,
- mierniki do pomiarów wyłączników różnicowoprądowych, mierniki do pomiaru impedancji pętli zwarcia, mierniki do pomiaru uziemienia, mierniki do pomiaru napięcia prądu, rezystancji, indukcyjności, częstotliwości
- samochód dostawczy, podnośnik montażowy koszowy,
- agregat prądowłóczy, spawarka transformatorowa,
- zestaw znaków drogowych niezbędnych do prowadzenia robót w pasie drogowym i zabezpieczenia miejsc awarii (komplet).

VII. INFORMACJE DODATKOWE:

1. Zamawiający będzie wymagał załączenia do protokołu odbioru robót dokumentów potwierdzających prawidłowe zagospodarowanie, powstałych podczas realizacji inwestycji, odpadów zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U.2013.21).
2. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć do akceptacji, **w dniu podpisania umowy polisę OC na kwotę 750.000,00 zł**
3. Zamawiający w terminie 7 dni po podpisaniu umowy dostarczy Wykonawcy mapę lokalizacji wszystkich sygnalizacji na terenie Miasta Jeleniej Góry.

WYKAZ SYGNALIZACJI I PRZEJŚĆ AKTYWNYCH NA TERENIE MIASTA JELENIEJ GÓRY.

L.p.	Lokalizacja		Sterownik		Liczba sygnalizatorów		Sygn. akust. dla niewid.
			Rodzaj / producent	Rok produkcji	Podstawowe	Na wysięgnikach	
1	SU "ANILUX"	Jana Pawła II (Wynalazców) - Sobieskiego	MSR Traffic	1999	24	6	10
2	SU KIEPURY (DEA)	Jana Pawła II - Noskowskiego	MSR Traffic	2009	9	8	6
3	SU "TESCO"	Grunwaldzka - droga dojazdowa do TESCO	MSR Traffic	2010	8	8	8
4	SU "NOWY CMENTARZ"	Przeście dla pieszych na ul. Sudeckiej " Nowy Cmentarz"	MSR Traffic	2010	4	2	2
5	SU GRUNWALDZKA	Grunwaldzka - Jana Pawła II - Mostowa	MSR Traffic	2010	19	13	18
6	SU CONFEX	Mostowa - Osiedle Robotnicze - Podwale	MPS Zabred	2005	13	4	8
7	SU PEWEX	Obrońców Pokoju - Podwale	MSR Traffic	2007	8	3	4
8	SU BASZTA	Sobieskiego - Podwale - Plac Kardynała Wyszyńskiego	MSR Traffic	2007	14	3	8
9	SU PLAC NIEPODLEGŁOŚCI	Bankowa - Wolności - Plac Kardynała Wyszyńskiego	MSR Traffic	2007	17	6	12
10	SU FONTANNA	Wolności - Wojska Polskiego	MPS Zabred	2006	12	2	
11	SU LIPOWA	Lipowa - Powstańców Wielkopolskich -	MSR Traffic	2010	16	8	10

		Morcinka - Wolności					
12	SU DRUKARNIA	Marcinkowskiego - Wolności	MSR Traffic	1996	9	2	6
13	SU ŻŁOTNICZA	Żłotnicza - Drzymały - Wincentego Pola	MSR Traffic	2010	8	6	8
14	SU FLISAKÓW	Flisaków - Traktorowa - Różyckiego	MSR Traffic	2010	9	4	6
15	SU KOCHANOWSKIEGO	Kochanowskiego - Wojska Polskiego - 1-go Maja	MSR Traffic	2000	26	11	20
16	SU SUDECKA	Sudecka - Wojska Polskiego	MSR Traffic	2007	13	5	8
17	SU MATEJKI	Matejki - Wojska Polskiego	MSR Traffic	2007	11	3	6
18	SU WIADUKT	Kilińskiego - Osiedle Robotnicze - Drzymały	MSR Traffic	2010	14	1	6
19	SU BACEWICZ	Bacewicz - Jana Pawła II	MSR Traffic		18	10	16
20	SU KIEPURY	Kiepury - Jana Pawła II	MSR Traffic	2005	10	9	6
21	SU GODUSZYŃSKA	Goduszyńska	MPS Zabred	2013	2		
22	SU "DWUNASTAKA"	Grunwaldzka	MSR Traffic	2016	4		
23	SU PTTK	1-go Maja	MSR Traffic	1999	4		
24	SU SUDECKA PRZEJŚCIE	Sudecka - Chełmońskiego	MSR Traffic	1995	4		
25	SU SZPITAL	Żeromskiego - Wolności	MSR Traffic	1999	4	2	2
26	SU SIMET	Jana Pawła II - Różyckiego	MSR Traffic	2011	12	10	12
27	SU MZK	Kruszwicka - Wolności	MSR Traffic	2002	14	8	10
28	SU CEGLANA	Ceglana - Wolności	MSR Traffic	2001	6	3	2
29	SU PLAC PIASTOWSKI	Wolności - Plac Piastowski	MSR Traffic	2001	15	4	12
30	SU JUNAKÓW	Wolności - Junaków	MSR Traffic	2001	4	2	2
31	SU URZĄD SKARBOWY	Wolności - Urząd Skarbowy	MSR Traffic	2001	4	2	2
32	SU-OGIŃSKIEGO	Ogińskiego - Elsnera	MSR Traffic	2004	12		8
33	SU-DWORCOWA	Dworcowa-Lubańska-Sobieszowska	MSR Traffic	2006	13	5	8
34	SU "STARY CMENTARZ"	Przejście dla pieszych na ul. Sudeckiej " Stary Cmentarz"	MSR Traffic	2011	4	2	2
35	SU-SPÓŁDZIELCZA	Spółdzielcza - Gdańska	MPS Zabred	2012	7	2	4
36	SU-WROCŁAWSKA	Przejście dla	MPS	2012	4	2	2

		pieszych na ul. Wrocławskiej	Zabred				
37	SU PIJARSKA	Pijarska- Podwale	MSR Traffic	2015	2	2	8
38	SU GALERIA	Jana Pawła II Obrońców Pokoju	MSR Traffic	2015	2	6	8
39	PRZEJŚCIA AKTYWNE	Ul. Wrocławska	D-6 12 szt.				
40	PRZEJŚCIA AKTYWNE	Ul. Cieplicka	D-6 4 szt. A-16 2 szt.				
41	PRZEJŚCIA AKTYWNE	Ul. Wojska Polskiego	D-6 2 szt				
42	PRZEJŚCIA AKTYWNE	Ul. Wincentego Pola	D-6 4 szt				
RAZEM:					379	164	250

SU-GALERIA, SU-PIJARSKA, SU „DWUNASTKA” – 12 mc-y gwarancji

Lp.	Opis robót	Jednostka miary	Szacowane założenia przyjęte dla obliczenia ceny ofertowej
1.	Maszt HY - 3m(wymiana)	Szt.	25
2.	Sygnalizator LED - 2 komorowy(wymiana)	Szt.	20
3.	Sygnalizator LED - 3 komorowy(wymiana)	Szt.	20
4.	Przycisk dla pieszych (wymiana)	Szt.	35
5.	Sygnalizator akustyczny (wymiana)	Szt.	30