

Tom III OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRAC:

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 zgłaszane Zamawiającemu (akceptowany jest fax), a teren zabezpieczony przez Wykonawcę przed ewentualnymi uszkodzeniami 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 tablic F-11 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 chwili zgłoszenia Wykonawca winien usuwać proste awarie, np. spalanie żarówki, 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, tablic F-11, 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, tablic F-11, 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.
- 3 Kontrola stanu technicznego konstrukcji wsporczych - co najmniej raz na 12 miesięcy.
- 4 Wykonanie dezynfekcji przycisków dla pieszych - co najmniej raz w miesiącu.

B. Usuwanie awarii sygnalizacji świetlnej i przejść aktywnych

1. Wykonawca winien dokonywać wymiany latarń 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 30 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. 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 fax).

C. Dostosowywanie pracy sygnalizacji świetlnej do aktualnych potrzeb

1. W zakresie programów pracy sygnalizacji Wykonawca winien:
 - 1.1. Sprawdzać poprawność działania programów sygnalizacyjnych.
 - 1.2. Dokonywać korekt programów sygnalizacyjnych zgodnie ze zleceniem Zamawiającego. Wprowadzane programy muszą mieć akceptację zarządzającego ruchem.
 - 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 dopuszczonych do stosowania w budownictwie, zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym. Poniżej wymieniono zakres i podstawowe wymagania ilościowo-jakościowe materiałów stosowanych w Jeleniej Górze.
2. Wykonawca zobowiązuje się do stosowania materiałów o parametrach technicznych takich samych lub nie gorszych niż 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. Bramowa 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 małowgabarytowe:

1. Słupki (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 małowgabarytowych 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 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U.2003.220.2181 z późn. zm.). W Jeleniej Górze stosowane są wyłącznie sterowniki mikroprocesorowe typu MSR Traffic i MPS Zabed.

Sygnalizatory

Parametry sygnalizatorów 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.2003.220.2181 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 .

Źródła światła:

1. W sygnalizatorach trój komorowych \varnothing 300 mm należy stosować żarówki o mocy 100W,
2. W sygnalizatorach trój komorowych \varnothing 200 mm należy stosować żarówki o mocy 75W,
3. W sygnalizatorach trój komorowych \varnothing 300 mm należy stosować halogeny o mocy 55W,
4. W sygnalizatorach trój komorowych \varnothing 200 mm należy stosować halogeny o mocy 35W,
5. 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.

Ekrany 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.2003.220.2181 z późn. zm.). Ekrany mogą być perforowane, o obniżonym współczynniku oporu lub zwykłe - pełne.

Znaki F-11 i D-6 (w obrębie przejść dla pieszych z sygnalizacją uliczną):

Parametry znaków F-11 i D-6 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.2003.220.2181 z późn. zm.).

Dodatkowo w Jeleniej Górze:

1. Powierzchnia znaku (lico) winna być wykonana z folii odblaskowej,
2. Treść znaku naklejana bądź наносzona 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.2003.220.2181 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 działa w niepełnym zakresie. Planowany jest stały rozwój i rozbudowa systemu monitoringu.

III. ZASADY REALIZACJI PRAC:

Prace wykonawcze

Podstawa wykonania prac:

1. Podstawą wykonania prac (oprócz prac objętych ryczałtem i prac rozliczanych ryczałtowymi cenami jednostkowymi) jest **zlecenie przez Zamawiającego** za pomocą druku zlecenia lub, w uzasadnionych przypadkach, **zlecenie wydane przez inne jednostki służb miejskich**, [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.2003.177.1729 z późn. zm.)].

Druk zlecenia (przez Zamawiającego) 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. Podstawę zlecenia (projekt, wytyczne Komisji Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego itp.);
 - 1.5. Termin realizacji prac;
 - 1.6. Podpisy osób zlecających i przyjmujących (z datą przyjęcia zlecenia).
2. W szczególnych przypadkach, wymagających natychmiastowej interwencji Wykonawcy, Zamawiający lub upoważniony przedstawiciel Zamawiającego (Koordynator) 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 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U.2003.220.2181 z późn. zm.). 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 zespołu konserwacyjnego tzw. „Pogotowia sygnalizacji” codziennie, także w niedziele, święta oraz pozostałe dni wolne od pracy, od godziny 6:00 do 22:00.
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 fax) 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 2 lipca 2003 r. (Dz.U.2003.220.2181 z późn. zm.). „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 w postaci CD, 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 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:

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 ryczału. 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.

V. ROZLICZANIE PRAC:

- 1 W ramach wynagrodzenia ryczałtowego rozliczane są prace wymienione w punkcie I.A i I.C.
- 2 Prace wymienione w punkcie I.B tj związane z **usuwaniem awarii sygnalizacji świetlnej i przejść aktywnych**, rozliczane będą **przy zastosowaniu ryczałtowych cen jednostkowych** podanych w ofercie.
Ceny podane w ofercie nie będą podlegały waloryzacji z żadnych powodów w okresie realizacji Umowy.
- 3 Prace wykonywane na podstawie zlecenia **wydanego przez Zamawiającego lub przez inne jednostki służb miejskich**, [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.2003.177.1729 z późn. zm.)] **rozliczane będą w oparciu o kalkulacje własne sporządzone przez Wykonawcę na podstawie udokumentowanych kosztów zakupu materiałów oraz wskaźników cenotwórczych określonych w ofercie.**

VI. GWARANCJE:

Na wykonane przez siebie usługi, użyte materiały i zamontowane elementy sygnalizacji świetlnej będące przedmiotem zamówienia Wykonawca, niezależnie od gwarancji producenta, udziela pisemnej gwarancji na okres 12 miesięcy od daty wyznaczonej na zakończenie realizacji zamówienia tj. do dnia 31.12.2017 r.

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

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 zawrzeć na własny koszt umowę ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności za szkody osobowe i rzeczowe wyrządzone przy realizacji zamówienia osobom trzecim, na sumę gwarancyjną nie mniejszą niż 500 000,00 na jedno i wszystkie zdarzenia. Kopię opłaconej polisy Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed podpisaniem umowy.
3. Zamawiający w terminie 7 dni po podpisaniu umowy dostarczy Wykonawcy mapę lokalizacji wszystkich sygnalizacji na terenie Miasta Jeleniej Góry.

4. Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U.2010.113.759 z późn. zm.) jeżeli opis przedmiotu zamówienia zawiera przywołania znaków towarowych, patentów lub pochodzenia urządzeń lub wyrobów należy uznać, iż wskazaniu temu towarzyszą wyrazy "lub równoważny".
Zamawiający dopuszcza stosowanie rozwiązań równoważnych, których zastosowanie prowadzi do zakładanego efektu.
Wszystkie przywołane w Tomie III SIWZ, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie urządzeń i wyrobów należy traktować jako definicje standardowe, a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji.
Obowiązek udowodnienia równoważności leży po stronie Wykonawcy.
5. Zgodnie z art. 30 ust. 4 ustawy Pzp ilekroć w opisie przedmiotu zamówienia lub w załączonej dokumentacji przedmiot zamówienia opisany został za pomocą norm, aprobat, specyfikacji technicznych lub systemów odniesienia - Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnym opisywanym.
6. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego składając na tę okoliczność stosowne dokumenty. Wskazanie nazw zwyczajowych czy producentów w zamieszczonych elementach opisu przedmiotu zamówienia służy wyłącznie określeniu standardu.

WYKAZ SYGNALIZACJI I PRZEJŚĆ AKTYWNYCH NA TERENIE MIASTA JELENIEJ GÓRY.

L.p.	Lokalizacja		Sterownik		Liczba sygnalizatorów		Sygn. akust. dla niewid.	Rodzaj sygnalizatorów (szt.)						Liczba komórek LED	Liczba komórek żarówkowych	
			Rodzaj / producent	Rok produkcji	Podstawowe	Na wysięgnięciach		S1	S2	S3	S4	S5	S6			SO
1	SU "ANILUX"	Jana Pawła II (Wynalazców) - Sobieskiego	MSR Traffic	1999	24	6	10			10		10	10		19	20
2	SU KIEPURY (DEA)	Jana Pawła II - Noskowskiego	MSR Traffic	2009	9	8	6	5	4	2		6	6		23	
3	SU "TESCO"	Grunwaldzka - droga dojazdowa do TESCO	MSR Traffic	2010	8	8	8	5	3			8			16	
4	SU "NOWY CMENTARZ"	Przejście dla pieszych na ul. Sudeckiej " Nowy Cmentarz"	MSR Traffic	2010	4	2	2	2				2	2		6	
5	SU GRUNWALDZKA	Grunwaldzka - Jana Pawła II - Mostowa	MSR Traffic	2010	19	13	18	10	4			18			32	
6	SU CONFEX	Mostowa - Osiedle Robotnicze - Podwale	MPS Zabred	2005	13	4	8	2		7		8			15	
7	SU PEWEX	Obrońców Pokoju - Podwale	MSR Traffic	2007	8	3	4	2	1	4		4			11	
8	SU BASZTA	Sobieskiego - Podwale - Plac Kardynała Wyszyńskiego	MSR Traffic	2007	14	3	8	8	1			8			17	
9	SU PLAC NIEPODLEGŁOŚCI	Bankowa - Wolności - Plac Kardynała Wyszyńskiego	MSR Traffic	2007	17	6	12	4		7		12			23	
10	SU FONTANNA	Wolności - Wojska Polskiego	MPS Zabred	2006	12	2				8		6			14	
11	SU LIPOWA	Lipowa - Powstańców Wielkopolskich - Morcinka - Wolności	MSR Traffic	2010	16	8	10	2	2	10		10			24	
12	SU DRUKARNIA	Marcinkowskiego - Wolności	MSR Traffic	1996	9	2	6	3	2			6			10	6
13	SU RONDO RÓŻYCKIEGO	Różyckiego - Ogińskiego	MSR Traffic	1996	10	6	10	5	5			10			14	16
14	SU ŻŁOTNICZA	Żłotnicza - Drzymały - Wincentego Pola	MSR Traffic	2010	8	6	8	1	1	4		8			14	

15	SU FLISAKÓW	Flisaków - Traktorowa - Różyckiego	MSR Traffic	2010	9	4	6	6	1			6			13	
16	SU KOCHANOWSKIEGO	Kochanowskiego - Wojska Polskiego - 1-go Maja	MSR Traffic	2000	26	11	20	11	6			20			18	38
17	SU SUDECKA	Sudecka - Wojska Polskiego	MSR Traffic	2007	13	5	8	4	2	4		8			16	
18	SU MATEJKI	Matejki - Wojska Polskiego	MSR Traffic	2007	11	3	6	8				6			14	
19	SU WIADUKT	Kilińskiego - Osiedle Robotnicze - Drzymały	MSR Traffic	2010	14	1	6	7				6		2	15	
20	SU BACEWICZ	Bacewicz - Jana Pawła II	MSR Traffic		18	10	16	6	4	2		16			28	
21	SU KIEPURY	Kiepury - Jana Pawła II	MSR Traffic	2005	10	9	6	6	2	1		8			19	
22	SU GODUSZYŃSKA	Goduszyńska	MPS Zabred	2013	2			2							2	
23	SU "DWUNASTAKA"	Grunwaldzka	MSR Traffic	1999	4			2				2			2	4
24	SU PTTK	1-go Maja	MSR Traffic	1999	4			2				2			2	4
25	SU SUDECKA PRZEJŚCIE	Sudecka - Chełmońskiego	MSR Traffic	1995	4			2				2			2	4
26	SU SZPITAL	Żeromskiego - Wolności	MSR Traffic	1999	4	2	2	4				2			6	
27	SU SIMET	Jana Pawła II - Różyckiego	MSR Traffic	2011	12	10	12	2	2	5	1	12			26	
28	SU MZK	Kruszwicka - Wolności	MSR Traffic	2002	14	8	10	7	5			10			22	
29	SU CEGLANA	Ceglana - Wolności	MSR Traffic	2001	6	3	2	4	1			4			6	6
30	SU PLAC PIASTOWSKI	Wolności - Plac Piastowski	MSR Traffic	2001	15	4	12	4	3			12			9	23
31	SU JUNAKÓW	Wolności - Junaków	MSR Traffic	2001	4	2	2	4				2			4	4
32	SU URZĄD SKARBOWY	Wolności - Urząd Skarbowy	MSR Traffic	2001	4	2	2	4				2			4	4
33	SU-OGIŃSKIEGO	Ogińskiego - Elsnera	MSR Traffic	2004	12		8	4				8			12	
34	SU-DWORCOWA	Dworcowa-Lubańska-Sobieszowska	MSR Traffic	2006	13	5	8	7	1	2		8			18	
35	SU "STARY CMENTARZ"	Przejście dla pieszych na ul. Sudeckiej " Stary Cmentarz"	MSR Traffic	2011	4	2	2	4				2			6	
36	SU-SPÓŁDZIELCZA	Spółdzielcza - Gdańska	MPS Zabred	2012	7	2	4	4	1			4			9	
37	SU-WROCŁAWSKA	Przejście dla pieszych na ul. Wrocławskiej	MPS Zabred	2012	4	2	2	4				2			6	

38	PRZEJŚCIA AKTYWNE	Ul. Wrocławska	D-6 12 szt.															
39	PRZEJŚCIA AKTYWNE	Ul. Cieplicka	D-6 4 szt. A-16 2 szt.															
40	PRZEJŚCIA AKTYWNE	Ul. Wojska Polskiego	D-6 2 szt.															
41	PRZEJŚCIA AKTYWNE	Ul. Wincentego Pola	D-6 4 szt.															
RAZEM:				385	162	242	157	51	66	1	260	18	2	497	129			