OPIS PRZEDMIOTU ZAMOWIENA

Nazwa przedmiotu zamówienia:

**Bieżące utrzymanie, nadzór i konserwacja sygnalizacji świetlnej, oznakowania aktywnego w 2022 r. na skrzyżowaniach ulic krajowych, powiatowych i gminnych w granicach administracyjnych miasta Nowego Sącza w terminie od 01.01.2022r. do 31.12.2022 r.**

Zamawiający:

Miejski Zarząd Dróg w Nowym Sączu



1. DEFINICJE I SKRÓTY

OPZ - Opis Przedmiotu Zamówienia.

Zamawiający - Miejski Zarząd Dróg w Nowym Sączu, ul. Wyspiańskiego 22, 33-300 Nowy Sącz

Utrzymanie - wykonywanie wszelkich czynności mających na celu zapewnienie pełnej sprawności technicznej i użytkowej systemów, sieci i urządzeń będących przedmiotem zamówienia, w tym wykonywanie: napraw awaryjnych oraz likwidacji powstałych uszkodzeń i szkód niezależnie od przyczyn, które je spowodowały; bieżących i okresowych obsług technicznych; bieżących i okresowych przeglądów, konserwacji i kontroli technicznych; instalacji i wymian oprogramowań urządzeń itp.

Naprawa awaryjna - prace konieczne do wykonania przy przedmiocie zamówienia i jego składnikach, w celu przywrócenia sprawności i funkcjonalności, wykonywane w trybie awaryjnym (niezwłocznym)

Remont urządzeń - zabiegi wykonywane w ramach utrzymania dróg, polegające na naprawie lub wymianie elementów urządzeń regulacji ruchu w celu przywrócenia pełnych funkcji pełnionych przez te urządzenia.

Obsługa techniczna - prace prowadzone przy przedmiocie zamówienia i jego składnikach obejmujące wymianę zużywających się lub uszkodzonych materiałów oraz części, zestrajanie i regulacje, pomiary, testy sprawdzające, badania

Kontrola techniczna - czynności, podczas których przedmiot zamówienia i jego składniki, ich funkcjonowanie, sygnalizowanie i sterowanie są sprawdzane ręcznie (w tym: pomiary, pomiary okresowe elektryczne testy sprawdzające badania itp.)

Konserwacja - prace o charakterze profilaktycznym niezbędne do utrzymania sprawności
i funkcjonalności oraz przedłużenia żywotności przedmiotu zamówienia i jego składników (w tym: czyszczenie, zabezpieczenie antykorozyjne, wymiana niesprawnych elementów itp.)

Części zamienne - podzespoły, części, materiały - elektryczne, elektroniczne konstrukcyjne
i mechaniczne itp., konieczne do wykonywania napraw zespołu urządzeń sygnalizacyjnych

Urządzenia rezerwowe - czujniki, urządzenia, ich moduły i podzespoły itp., z których zbudowany jest przedmiot zamówienia, przeznaczone do czasowych podmian za uszkodzone lub niesprawne

Przeprogramowanie sterownika - wgranie nowego programu sygnalizacji, zmiany parametrów sterowania akomodacyjnego i koordynacyjnego itp.

DTR - dokumentacja techniczno-ruchowa - wszelkie instrukcje montażu, obsługi, użytkowania itp. systemów, urządzeń, sprzętów, oprogramowań opracowane przez ich wykonawców lub producentów ustawa Pzp - ustawa z 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r. Poz. 2164 z późniejszymi zmianami)

WLZ - wewnętrzna linia zasilająca

ZZP - zespół złączowo-pomiarowy - odrębna szafka zainstalowana na skrzyżowaniu zawierająca układy pomiarowo-rozliczeniowe zużycia energii elektrycznej oraz zabezpieczenia główne zasilania sygnalizacji świetlnej wraz z przynależną WLZ łączącą ZZP ze sterownikiem,

Sygnalizacja świetlna - zestaw urządzeń służących do sterowania ruchem, obejmujący: urządzenie sterujące, urządzenia wykonawcze z konstrukcjami wsporczymi i infrastrukturą kablową oraz urządzenia detekcyjne, transmisji danych i pomocnicze

Detektor - element wykrywający poszczególne grupy uczestników ruchu, którego działanie polega na wytworzeniu sygnałów przy każdym wykryciu uczestnika ruchu znajdującego się w strefie detekcji.

Ekran kontrastowy - przesłona z koloru czarnego z białym obrzeżem w kształcie prostokąta, mocowana za sygnalizatorem nad drogą, której zadaniem jest wyróżnienie sygnalizatora z tła oraz zwiększenie skuteczności postrzegania sygnałów świetlnych przez uczestników ruchu.

Kabel sterowniczy - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować pod i nad ziemią.

Komora sygnałowa - podstawowy element optyczno-elektryczny lub optyczno- elektroniczny służący do nadawania sygnału określonej barwy i/lub kształtu, przeznaczonego dla uczestników ruchu.

Konstrukcje wsporcze - elementy konstrukcyjne służące do zamocowania sygnalizatora(rów) oraz znaków drogowych obok jezdni lub nad nią posiadające solidne zamocowanie w gruncie lub do obiektu kubaturowego i odpowiednio zabezpieczone antykorozyjnie.

Maszt sygnałowy (MS) - stalowa konstrukcja wsporcza służąca do zamocowania sygnalizatora lub sygnalizatorów obok jezdni, osadzona na fundamencie.

Słup wysięgnikowy (SW) - stalowa konstrukcja wsporcza służąca do zamocowania sygnalizatora lub sygnalizatorów nad jezdnią, osadzona na fundamencie.

Sterownik - urządzenie elektroniczne zapewniające realizację założonego sposobu sterownia sygnałami świetlnymi z zapewnieniem bezpieczeństwa sterowanego ruchu kołowego i pieszego.

Sygnalizator - zestaw urządzeń optyczno - elektrycznych lub optyczno - elektronicznych (komór sygnałowych) służących do nadawania sygnałów przeznaczonych dla uczestników ruchu.

Aktywny znak lub urządzenie brd - znak/urządzenie, na którym umieszczone są pulsujące punktowe źródła światła polepszające jego postrzeganie w postaci co najmniej jeden szeregu źródeł pulsującego światła żółtego lub białego.

Znak podświetlany - znak, w którym wewnętrzne źródło światła umieszczone jest za przejrzystym licem; znak może zawierać dodatkowe urządzenia świetlne (np.: sygnalizatory ostrzegawcze, dodatkowe oświetlenie miejsca oczekiwania pieszych i samego przejścia dla pieszych, lampa, świetlówka, halogen).

SPDAM – System Preferencji dla Autobusów Miejskich w Nowym Sączu

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA
	1. Przedmiotem niniejszego zamówienia jest świadczenie usług bieżącego utrzymania i konserwacji oraz napraw awaryjnych istniejących - zlokalizowanych na terenie Miasta Nowego Sącza zarządzanych przez Miejski Zarząd Dróg w Nowym Sączu - urządzeń i sieci związanych z regulacją i nadzorowaniem ruchu drogowego oraz informowaniem i ostrzeganiem jego uczestników, w tym:
2. sygnalizacji świetlnych na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych, a także w innych miejscach niebezpiecznych,
3. Urządzenia Systemu Preferencji dla Autobusów Miejskich zainstalowanych na 14 skrzyżowaniach z sygnalizacją świetlną,
4. znaków aktywnych, znaków aktywnych wyposażonych w radar, znaków aktywnych D-6 wraz z punktami oświetleniowymi umieszczonymi na ich konstrukcjach lub elementach wsporczych,
5. aktywnych znaków i aktywnych urządzeń Brd
6. tablice pogodowe
	1. Wykaz urządzeń objętych zamówieniem stanowią załączniki nr 1 do OPZ
	2. Zamawiający zastrzega sobie prawo zwiększenia lub zmniejszenia ilości obiektów

o których mowa w pkt 2.2. lub ich czasowego wyłączenia z eksploatacji w trakcie realizacji niniejszego zamówienia.

1. Ryczałtowa cena jednostkowa za bieżące utrzymanie i konserwację nowych obiektów,

o której mowa w punkcie 10.1. OPZ, zostanie ustalona obustronnie przez Zamawiającego i Wykonawcę, z zastrzeżeniem zastosowania analogii do zbliżonych obiektów.

1. Urządzenia znajdujące się na odcinkach dróg objętych remontem lub przebudową drogi, w przypadku całkowitego wyłączenia urządzenia, zostaną wyłączone z zakresu niniejszego zamówienia na czas trwania remontu lub przebudowy. O fakcie tym Zamawiający niezwłocznie powiadomi Wykonawcę pisemnie (dopuszcza się formę e- mail)
2. Ponadto, w uzasadnionych przypadkach (np. demontaż), Zamawiający dokona protokolarnego wyłączenia z zakresu niniejszego zamówienia wskazanych urządzeń.
3. W przypadkach opisanych w punktach b) i c) Zamawiający nie ponosi kosztów bieżącego utrzymania i konserwacji.
	1. Przedmiotem zamówienia są również inne prace związane, opisane w punkcie 5.4., zlecane przez Zamawiającego do realizacji przez Wykonawcę, odnoszące się do sygnalizacji, o których mowa w punkcie 2.2.
4. ELEMENTY URZĄDZEŃ OBJĘTYCH ZAMÓWIENIEM

Usługami bieżącego utrzymania, konserwacji i napraw objęte są urządzenia opisane w

punktach 2.1. - 2.3., w szczególności następujące ich elementy:

* Sterowniki sygnalizacji świetlnej wraz z oprogramowaniem, w którym zabudowane są także urządzenia do komunikacji - tj. urządzenia elektroniczne wykorzystywane do zapewnienia komunikacji między sterownikiem a sąsiadującymi z nim innymi sterownikami (koordynacja) oraz między sterownikiem a systemem SPDAM, w tym zwykle modem internetowy GSM wraz z przynależnym zasilaczem, urządzenia pasywne i aktywne
* Sygnalizatory wraz z mocowaniami do konstrukcji (konsole i głowice łączenia) daszkami dla poszczególnych komór oraz źródłami światła typu: LED, halogen, żarówka,
* Konstrukcje wsporcze: maszty, wysięgniki, bramy wraz z fundamentami,
* Sygnalizatory akustyczne zamontowane na/w sygnalizatorach świetlnych,
1. Detektory uczestników ruchu, tj.: pętle indukcyjne zabudowane w jezdni dróg wraz z przynależnymi kablami sygnałowymi łączącymi pętle ze sterownikiem,
2. kamery wideo zamontowane na masztach na konstrukcjach wsporczych wraz z separatorami i kartami detekcji wideo oraz z przynależnymi kablami sygnałowymi i zasilającymi łączącymi kamery ze sterownikiem,
3. przyciski dla pieszych (również z sygnalizatorami wibracyjnymi) zamontowane na konstrukcjach wsporczych wraz z przynależnymi kablami sygnałowymi łączącymi przyciski ze sterownikiem.
* Ekrany kontrastowe montowane wraz z latarniami sygnalizacyjnymi na bramowych i wysięgnikowych konstrukcjach wsporczych (ewentualnie na masztach),
* Urządzenia elektroniczne wykorzystywane do zapewnienia komunikacji między sterownikiem a sąsiadującymi z nim innymi sterownikami (koordynacja) umieszczone poza sterownikiem wraz z ich konstrukcjami wsporczymi,
* Kanalizacje kablowe podziemne na skrzyżowaniach wraz z przynależnymi studniami kablowymi służące do prowadzenia kabli i przewodów sygnalizacyjnych, zasilających, transmisji danych itp.,
* Sieć kablowa: kable zasilające, kable sygnalizacyjne, kable teletechniczne do akomodacji oraz pętle indukcyjne,
* Znaki podświetlane D-6 wraz z wewnętrznym źródłem światła (tzw. kasetony),
* Tarcze aktywnych znaków i urządzeń brd,
* Akumulatory do znaków podświetlanych D-6 oraz aktywnych znaków i urządzeń brd zasilanych ogniwami solarnymi,
* Panele ogniw solarnych,
* Inne, stanowiące integralną część urządzeń sygnalizacji, znaków podświetlanych D-6 oraz aktywnych znaków i urządzeń brd
1. PRZYGOTOWANIE DO WYKONYWANIA USŁUG
	1. Kadra Wykonawcy
2. Wykonawca zobowiązany jest realizować umowę zapewniając jej wykonanie przy wykorzystaniu niezbędnej ilości wykwalifikowanych pracowników, którzy w szczególności:
3. spełniają wymagania określone Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89 poz.828; Dz. U. Nr 192 poz. 1184), w szczególności:
* minimum 1 osobą nadzorującą, posiadającą uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, ważne świadectwo kwalifikacyjne „D" i ważne świadectwo kwalifikacyjne „E"
* uprawnienia eksploatacji dla urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych o napięciu nie wyższym niż 1 kV z uwzględnieniem aparatury kontrolno-pomiarowej potwierdzone aktualnym certyfikatem (SEP E) – min. 2 pracowników
* uprawnienia dozoru i eksploatacji dla urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych o napięciu nie wyższym niż 1 kV, z uwzględnieniem aparatury kontrolno-pomiarowej potwierdzone aktualnym certyfikatem (SEP E+D) – min. 1 pracowników
* uprawnienia do ręcznego kierowania ruchem - min. 2 pracowników
1. posiadają niezbędną do wykonywania prac specjalistyczną wiedzę i umiejętności, w zakresie obsługi i diagnostyki nw. urządzeń sterujących, komponentów i/lub systemów:
* sterowników marki PEEK EC-2
* systemów wideo-detekcji marki AUTOSCOPE , TECHVISION
* sterowników marki A-STER
* sterownik marki TECHVISION
1. posiadają uprawnienia do wykonywania prac, o ile są one wymagane przepisami szczególnymi,
2. posiadają aktualne badania lekarskie,
3. posiadają aktualne udokumentowane przeszkolenie wstępne i okresowe oraz stanowiskowe z zakresu BHP i Ppoż., przeprowadzone przez osoby do tego uprawnione staraniem i na koszt Wykonawcy,
4. zatrudnieni są na zasadach określonych Kodeksem Pracy.
5. Wykonawca zapewni we własnym zakresie nadzór nad pracownikami wykonującymi prace objęte zamówieniem.
6. Wykonawca wyznaczy Koordynatora sprawującego nadzór nad wszystkimi pracami wykonywanymi w ramach umowy.
7. Koordynator zobowiązany jest - oprócz koordynacji i nadzoru nad pracami realizowanymi w ramach umowy - do ścisłej współpracy z Zamawiającym, w szczególności z osobą wskazaną w umowie.
8. Koordynator powinien być wyposażony w telefon komórkowy i być dostępny dla Zamawiającego przynajmniej w godzinach pracy MZD NOWY SĄCZ .
9. Wykonawca wyposaży wszystkich pracowników wykonujących prace w dodatkową wymaganą odrębnymi przepisami odzież ochronną lub ubranie robocze, odblaskową kamizelkę ostrzegawczą oraz sprzęt ochrony osobistej i środki czystości.
10. Kontrole techniczne parametrów instalacji elektrycznych i pętli drogowych (pomiary) oraz pomiary ochrony przeciwporażeniowej będą mogły być wykonywane jedynie przez osoby posiadające ważne uprawnienia w zakresie eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektrycznych do 1 kV, z uwzględnieniem aparatury kontrolno-pomiarowej potwierdzone aktualnym certyfikatem (SEP E).
11. W przypadku awarii sygnalizacji świetlnej lub konieczności konserwacji sygnalizatorów ręczne sterowanie może być wykonywane wyłącznie przez osoby Wykonawcy posiadające ważne uprawnienia do wykonywania niektórych czynności związanych z kierowaniem ruchem drogowym.
12. Wykonawca powinien zapewnić przeszkolenie osób (pracowników swojej kadry technicznej i ew. podwykonawców), którzy będą wykonywać prace utrzymaniowe i konserwacyjne będące przedmiotem zamówienia, z wprowadzonymi przez Zamawiającego w okresie trwania zamówienia nowymi rodzajami urządzeń sterujących, detekcyjnych czy też nowymi metodami i sposobami komunikacji i sterowania sygnalizacjami. Koszt szkolenia ponosi Wykonawca.
	1. Pojazdy i sprzęt wykonawcy
13. Wykonawca realizować będzie umowę zapewniając do realizacji zadania cały niezbędny sprzęt wraz z pojazdami.
14. Pojazdy używane do wykonywania bieżących prac utrzymaniowych i konserwacyjnych powinny być obowiązkowo wyposażone w:
15. ostrzegawcze sygnały świetlne błyskowe barwy żółtej ze źródłami światła w technologii LED, widoczne ze wszystkich stron z odległości co najmniej 300 m, przy dobrej przejrzystości powietrza,
16. oznakowanie ukośnymi pasami na przemian barwy białej i czerwonej o wymiarach 250 x 250 mm (analogicznie jak wzór tablicy U-26) na obwodzie tylnej ściany pojazdu, wykonane na folii odblaskowej typu 2,
17. oznakowanie pasami na przemian barwy białej i czerwonej o wymiarach 250 x 250 mm (analogicznie jak wzór tablicy U-20a) na przedniej masce i obydwu bokach pojazdu w dolnej ich części, wykonane na folii odblaskowej typu 2,
18. komplet narzędzi i sprzętu niezbędnego do wykonywania prac utrzymaniowych określonych w zakresie przeglądu bieżącego oraz drobnych prac naprawczych.
19. Wszystkie inne pojazdy Wykonawcy, biorące udział w pracach, powinny być wyposażone w lampy ostrzegawcze koloru żółtego
20. Pojazd Wykonawcy wysyłany do zabezpieczenia usterki lub awarii, w których z przyczyn technicznych nie ma możliwości nadawania przez uszkodzoną sygnalizację sygnału żółtego migającego należy wyposażyć w czasowe oznakowanie pionowe w postaci odpowiedniej ilości kompletów znaków A-30 z tabliczkami „Awaria sygnalizacji" (grupa D - duże) lub w odpowiednią ilość przesłon sygnalizatorów, gdzie w miejscu komór występują białe paski w kształcie równoramiennego krzyża ustawionego pod kątem 45°.
21. Pojazd Wykonawcy wysyłany do wyłączenia sygnalizacji z przyczyn ruchowych powinien być wyposażony w czasowe oznakowanie pionowe w postaci odpowiedniej ilości kompletów znaków A-30 z tabliczkami „Sygnalizacja wyłączona" (grupa D - duże).
22. Wykonawca na swój koszt zapewni sprawną łączność telefoniczną z pracownikami dokonującymi przeglądów bieżących, minimum w godzinach wykonywania tych przeglądów.
23. Wykonawca do realizacji umowy będzie używać wyłącznie sprzęt zgodny 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 dźwigowe i podnośniki muszą mieć odpowiednie świadectwa.
24. Wykonawca realizować będzie umowę zapewniając do realizacji zadania cały niezbędny sprzęt oraz urządzenia, a w szczególności:
* zestaw mierników do pomiarów:
	+ rezystancji izolacji kabli sterowniczych niskiego napięcia,
	+ wyłączników różnicowoprądowych,
	+ impedancji pętli zwarcia,
	+ uziemienia,
	+ napięcia prądu, rezystancji, indukcyjności, częstotliwości

lub

* + miernik zintegrowany posiadający funkcje wymienione wyżej,
* podnośnika montażowego koszowego
* samochodu dostawczego,

agregatu prądotwórczego, spawarki transformatorowej do 500A, agregat prądotwórczy umożliwiający pracę sygnalizacji w przypadku braku zasilania przy jednoczesnym braku możliwości zapewnienia bezpieczeństwa na skrzyżowaniu oznakowaniem pionowym i poziomym (praca agregatu wliczona w comiesięczną cenę ryczałtową za bieżące utrzymanie i konserwację sygnalizacji świetlnej)

* zagęszczarki wibracyjnej, piły do cięcia nawierzchni bitumicznych,
* młota udarowego,
* zestawu znaków drogowych niezbędnych do prowadzenia robót w pasie drogowym i zabezpieczenia miejsc awarii (komplet).

Dla potrzeb kontroli technicznych Wykonawca zobowiązany będzie do wykorzystywania

przyrządów kontrolno-pomiarowych z ważnymi legalizacjami. Przy kontrolach technicznych

instalacji elektrycznych obowiązuje stosowanie następujących norm:

1. PN IEC 60364-4-41,
2. PN IEC 60364-6-61.
	1. Zaplecze Wykonawcy

Wykonawca zapewni we własnym zakresie zaplecze techniczne, warsztatowe i socjalne dla pracowników wykonujących prace objęte usługami zamówienia.

* 1. Projekt czasowej organizacji ruchu i oznakowanie
1. Wykonawca własnym staraniem i na swój koszt opracuje projekt czasowej organizacji ruchu drogowego na czas prowadzonych prac utrzymaniowych, konserwacyjnych i awaryjnych, które wymagają zajęcia jezdni, chodnika lub pobocza. Projekt powinien być wykonany zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (t.j.: Dz. U. z 2017 r. Poz. 784). Projekt powinien zawierać czasowe oznakowanie typowych sytuacji związanych z przedmiotem zamówienia.
2. Wykonawca obowiązany jest przedłożyć projekt do zatwierdzenia przez właściwy organ zarządzający ruchem w takim terminie, aby uzyskać klauzulę zatwierdzającą przed dniem rozpoczęcia wykonywania usług.
3. Wykonawca własnym staraniem i na swój koszt pozyska odpowiednie osoby, znaki, sygnały i urządzenia do zabezpieczenia ruchu przewidziane w zatwierdzonym projekcie na czas prowadzonych prac utrzymaniowych, konserwacyjnych, awaryjnych i dodatkowych.
	1. Harmonogram bieżącego utrzymania i konserwacji
4. Najpóźniej w dniu rozpoczęcia wykonywania usług Wykonawca przedłoży Zamawiającemu harmonogram przeglądów bieżących, okresowych i głównych oraz prac konserwacyjnych wszystkich urządzeń objętych zamówieniem. Harmonogram powinien uwzględniać konkretne dni tygodnia przeglądów bieżących oraz prac konserwacyjnych przez minimum kolejne 2 miesiące oraz daty najbliższych przeglądów okresowych i głównych każdego urządzenia objętego zamówieniem. Każdorazowo przed upływem terminów przeglądów bieżących wskazanych w harmonogramie Wykonawca dokona jego aktualizacji i wskaże nowe daty przeglądów na kolejne miesiące. Zaleca się wykonywanie przeglądów w dni powszednie w godzinach 7 - 15. Harmonogram powinien być zaakceptowany przez Zamawiającego.
5. Wykonawca zapewni odpowiednią ilość pracowników, pojazdów, sprzętu, wyposażenia zaplecza technicznego, warsztatowego i socjalnego dla terminowej realizacji harmonogramu w wymaganej ilości i częstotliwości usług.
	1. Przekazanie urządzeń objętych usługami w utrzymanie Wykonawcy
6. Przed terminem rozpoczęcia prac utrzymaniowych Zamawiający przekaże obiekty objęte niniejszym zamówieniem kompletne, bez uszkodzonych elementów, a Wykonawca przejmie te urządzenia wraz ze wszystkimi ich elementami.
7. Przekazanie nastąpi na podstawie wizji w terenie i zostanie potwierdzone protokolarnie. Wykonawca usług podpisując protokoły przyjmuje urządzenia regulacji i bezpieczeństwa ruchu objęte zamówieniem - sygnalizacje świetlne, znaki podświetlane D-6 oraz aktywne znaki i urządzenia brd - jako sprawne technicznie, bez żadnych dodatkowych roszczeń w stosunku do Zamawiającego.
8. Od dnia rozpoczęcia wykonywania usług Wykonawca prowadzi bieżące utrzymanie i konserwację przekazanych urządzeń, zgodnie z zawartą Umową. Wykonawca odpowiada za stan urządzeń i ich poprawne funkcjonowanie oraz dotrzymanie określonych standardów (zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zapisami OPZ).
9. WYKONYWANIE USŁUG
	1. Bieżące utrzymanie i konserwacja
10. Wykonawca jest odpowiedzialny za utrzymanie sygnalizacji świetlnych z uwzględnieniem przepisów Załącznika nr 3 do rozporządzenia 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. z 2019 r. Poz. 2311) wraz wykonywaniem z pełnej obsługi technicznej.
11. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość realizowanych prac i czynności zapewniających ciągłą sprawność urządzeń, zgodność z wymogami BHP, zgodność z wymogami bezpieczeństwa ruchu drogowego, wymogami OPZ i poleceniami Zamawiającego.
12. Każdorazowo, przed przystąpieniem do wykonywania prac utrzymaniowych lub/i konserwacyjnych lub remontowych wymagających zmian w organizacji ruchu, Wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia wyznaczonego przedstawiciela MZD Nowy Sącz i uzgodnienia z nim terminu rozpoczęcia wykonywania robót z podaniem ich rodzaju i lokalizacji.
13. Za nieprawidłowe oznakowanie i/lub zabezpieczenie prac oraz skutki dla osób je wykonujących lub/i uczestników ruchu drogowego, wynikające z braku właściwego oznakowania prowadzonych prac, całkowitą odpowiedzialność ponosi Wykonawca.
14. Wprowadzane oznakowanie i zabezpieczenie robót musi być zgodne z zatwierdzonym przez właściwy organ zarządzający ruchem projektem czasowej organizacji ruchu, którego egzemplarz musi znajdować się w miejscu wykonywania prac. Wykonawca zobowiązany jest do oznakowywania terenu robót na własny koszt i utrzymywania tego oznakowania w należytym stanie przez cały czas realizacji prac w okresie wykonywania usług.
15. Nie później niż w przeddzień roboczy rozpoczęcia wykonywania usług, Wykonawca przekaże Zamawiającemu „Wykaz osób skierowanych do realizacji umowy" wraz z załącznikami potwierdzającymi spełnianie przez te osoby wymagań określonych w punkcie 4.1. ppkt 1 OPZ.
16. Nie później niż w przeddzień roboczy rozpoczęcia wykonywania usług, Wykonawca przekaże Zamawiającemu numer telefonu komórkowego Koordynatora oraz kontaktowe numery telefonów - stacjonarne i komórkowe - przeznaczone do przyjmowania zgłoszeń, czynne całą dobę niezależnie od pory dnia i nocy oraz przez wszystkie dni tygodnia.
	1. Zakres czynności w ramach comiesięcznej ryczałtowej ceny (określonej w punkcie 10.1 OPZ) za bieżące utrzymanie i konserwację urządzeń sygnalizacji świetlnych, znaków podświetlanych D-6 i aktywnych znaków
17. Całodobowa dyspozycyjność przez cały okres obowiązywania umowy polegająca na pełnieniu dyżurów pracownika Wykonawcy pod telefonami kontaktowymi w celu gotowości utrzymaniowej i awaryjnej, niezależnie od przyczyny ich powstania.
18. Prowadzenie w formie elektronicznej (formaty: .doc lub .xls) Rejestru zgłoszeń usterek, uszkodzeń i awarii obiektów objętych usługami - według wzoru stanowiącego Załącznik nr 5 do OPZ. Zgłoszeń może dokonywać wyłącznie Zamawiający, a w przypadku innego zgłaszającego należy uzyskać akceptację/potwierdzenie zgłoszenia przez Zamawiającego.
19. Przystąpienie do działań zabezpieczających, sprawdzających lub/i naprawczych usterek, uszkodzeń lub/i awarii urządzeń w trybie niezwłocznym, jednak nie dłuższym niż ……( zgodnie z ofertą) godziny od zgłoszenia przez Zamawiającego - telefonicznie lub pisemnie: faks, e- mail. Zabezpieczenie obejmuje również odpowiednie oznakowanie.
O usunięciu usterki, uszkodzenia lub awarii Wykonawca niezwłocznie poinformuje Zamawiającego - telefonicznie lub pisemnie: faks, e-mail oraz wprowadzi zapis w Rejestrze zgłoszeń usterek, uszkodzeń i awarii
20. Przeprowadzenie minimum 1 razy dziennie objazdu sprawdzającego wizualne sprawdzenie działanie urządzeń tj.: właściwego kierunku ustawienia komór sygnałowych, pionowości masztów, słupów i fundamentów, uszkodzeń zewnętrznych sygnalizatorów, braku osłon, zabrudzeń lub pęknięć soczewek, defektów odbłyśników, przepalenia żarówek
21. Przeprowadzanie minimum raz na 14 dni w terminie zgodnym z zatwierdzonym harmonogramem oraz na każdorazowe wezwanie Zamawiającego w terminie przez niego wskazanym, przeglądu bieżącego polegającego na ocenie stanu technicznego urządzeń
 i konstrukcji wsporczych poprzez wizualne sprawdzenie: właściwego kierunku ustawienia komór sygnałowych, pionowości masztów, słupów i fundamentów, uszkodzeń zewnętrznych sygnalizatorów, braku osłon, zabrudzeń lub pęknięć soczewek, defektów odbłyśników, przepalenia żarówek, sprawdzenie kompletności i ułożenia pokryw studzienek kanalizacji kablowej. Ponadto, Wykonawca podczas przeglądu dokona kontroli prawidłowości pracy sterownika sygnalizacji i systemów detekcji.
22. Wykonawca niezwłocznie podejmie działania eliminujące lub ograniczające stwierdzone

podczas przeglądu nieprawidłowości:

1. w działaniu detektorów pętlowych (po wykluczeniu możliwości uszkodzenia karty detektora) - obowiązuje niezwłoczne wykonanie pomiarów rezystancji izolacji, rezystancji obwodu i indukcyjności niesprawnych pętli. Należy również wykonać diagnozę i stwierdzić przyczynę uszkodzenia wraz z wykonaniem dokumentacji zdjęciowej. Po udokumentowaniu niedziałającej pętli należy ją odtworzyć w terminie i zakresie uzgodnionym z MZD
2. W działaniu wideodetekcji (po wykluczeniu możliwości uszkodzenia karty detektora) - fakt zgłosić Zamawiającemu celem podjęcia dalszych działań
3. w poprawności emitowanych sygnałów - w razie konieczności wymiana uszkodzonych elementów.
4. źródeł światła w komorach sygnalizatorów - wymiana niesprawnych (nieświecących) wkładów LED, halogenów lub żarówek. Podczas wymiany przepalonych żarówek należy stosować dedykowane specjalistyczne żarówki dla sygnalizacji świetlnych, dla których producent deklaruje minimum 15 000 godzin świecenia.
5. braki w daszkach komór sygnalizacyjnych należy uzupełniać na bieżąco
6. wszelkie odstępstw od ustawień prawidłowego kąta sygnalizatorów w stosunku do jezdni, określonych w Załączniku nr 3 do rozporządzenia 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. z 2019 r. Poz. 2311), łącznie z ekranami kontrastowymi należy regulować
7. w działaniu sygnalizacji dźwiękowej i wibracyjnej należy wyregulować, zgodnie z wymaganiami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju 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. z 2019 r. Poz. 2311).
8. Usunięcie z powierzchni wszystkich konstrukcji wsporczych latarń, obudów sterowników oraz obudów ZZP, szaf dostępowych, nielegalnie nalepionych ogłoszeń, naklejek oraz graffiti itp., z użyciem odpowiednich preparatów chemicznych.
9. Sprawdzenie konstrukcji, które są krzywe należy zabezpieczyć celem eliminacji zagrożenia. Należy również wykonać diagnozę i stwierdzić przyczynę uszkodzenia wraz z wykonaniem dokumentacji zdjęciowej.

j) Uzupełnianie wszelkich występujących braków w uszczelnieniu pokryw rewizyjnych w konstrukcjach wsporczych wraz z zastosowaniem szczelnych pokryw rewizyjnych nie posiadających dodatkowych uszczelek gumowych. Elementy wymieniane należy ocynkować (lub pomalować kolorem analogicznym jak na pozostałych konstrukcjach na danym skrzyżowaniu/przejściu) oraz pomalować „antyplakatem". Pokrywy należy uziemić połączeniem wyrównawczym.

k) W razie stwierdzenia korozji, wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych stalowych konstrukcji wsporczych, fundamentów obudów sterowników i szaf dostępowych w ustalonym terminie.

l) W razie stwierdzenia upływności prądu na głowicach kablowych w konstrukcjach wsporczych należy wymienić głowice na nowe, a w okresie jesiennym pokrywać je materiałem izolacyjnym,

m) Niezwłoczna naprawa stwierdzonych ubytków w pokrywach rewizyjnych i ramach studni teletechnicznych zagrażających bezpieczeństwu uczestników ruchu,

n) Wymiana niesprawnych źródeł światła znaków podświetlanych D-6 i/lub niesprawnych elementów elektronicznych zapewniających sprawność i poprawność działania i/lub wymiana uszkodzonych zabezpieczeń, stwierdzonych podczas przeglądów lub na wezwanie Zamawiającego,

o) Sprawdzenie stanu ładowania akumulatorów w znakach D-6 oraz radarowych znaków aktywnych. Jeżeli wartość naładowania spadnie poniżej 11,7V należy załadować akumulatory do pełna bez przerw w działaniu urządzeń,

p) sprawdzeniu poprawności działania źródeł światła, w tym wymiana niesprawnych źródeł światła, wymianę zabezpieczeń, elementów elektronicznych (np. tranzystory, diody, elementy scalone, itp.).

Koszt ww. materiałów zawiera się w cenie ryczałtowej.

q) sprawdzeniu stanu technicznego fotoogniw słonecznych,

r) oczyszczeniu styków akumulatorów celem zapewnienia poprawnego działania urządzenia,

s) sprawdzeniu wszystkich połączeń kablowych; naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów,

1. Przeprowadzenie raz na kwartał przeglądu okresowego sterownika sygnalizacji

ulicznej o którym mowa w punkcie 9.1 Załącznika nr 3 do rozporządzenia 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 (tekst jednolity - Dz. U. z 2019 r. Poz. 2311) z uwzględnieniem przede wszystkim poniższych czynności:

1. Sprawdzenie w sterowniku czy wszystkie wskaźniki informujące o stanach pracy poszczególnych urządzeń potwierdzają poprawne działanie, w tym czy poprawnie sygnalizowane są zajętości i zwolnienia pętli detekcyjnych
2. Przejrzenie historii zdarzeń zarejestrowanych w sterowniku z wykorzystaniem panelu serwisowego oraz za pomocą komputera przenośnego (notebook, laptop)
z odpowiednim oprogramowaniem celem zidentyfikowania ewentualnych błędów
i powtarzających się nieprawidłowości w pracy sygnalizacji..
3. Sprawdzenie poprawności działania systemów wideo-detekcji. Przejrzenie historii zdarzeń zarejestrowanej we wszystkich kartach wideo-detekcji za pomocą komputera przenośnego (notebook, laptop) z odpowiednim oprogramowaniem celem zidentyfikowania ewentualnych błędów lub nieprawidłowości w funkcjonowaniu wideo-detekcji.
4. Wizualne stwierdzenie istnienia usterek dotyczących m.in. drzwiczek, zawiasów, zamków, połączenia przewodów, konstrukcji wsporczych (masztów, słupów wysięgnikowych, bramownic), lamp sygnalizacyjnych. Naprawy wszelkich nieprawidłowości zauważonych w czasie przeglądu okresowego należy dokonać jak przy przeglądzie bieżącym. Po przeprowadzonym przeglądzie Wykonawca sporządzi protokół wg wzoru stanowiącego załącznik nr 4 , który należy przekazać Zamawiającemu w terminie do 14 dni od przeprowadzenia przeglądu okresowego. Przegląd okresowy powinien być przeprowadzony łącznie z przeglądem bieżącym sygnalizacji.
5. Założenie i prowadzenie zgodnie z pkt 9.2. Załącznika nr 3 do rozporządzenia 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 (tekst jednolity - Dz. U. z 2019 r. Poz. 2311) Dziennika eksploatacji każdej sygnalizacji (dostępnego w szafie sterowniczej lub w siedzibie Wykonawcy[[1]](#footnote-1)). Wykonawca zastosuje wzór Dziennika eksploatacji zgodny z Załącznikiem nr 2 do OPZ. Wszystkie wykonane czynności utrzymaniowe i ruchowe (z ich opisem, podaniem w przypadku awarii wykonanych czynności diagnostycznych i ich wyników, przyczyny awarii, zużytych materiałów, podzespołów, wymienionych urządzeń, itp.) Wykonawca jest zobowiązany na bieżąco odnotowywać w Dzienniku eksploatacji wraz z podaniem: daty i dokładnego czasu ich przeprowadzenia; dokładnego czasu uruchomienia sygnalizacji po usunięciu awarii, niesprawności oraz dokładnego czasu wyłączenia/załączenia sygnalizacji z/do ruchu. Dodatkowo Wykonawca zobowiązany będzie do odnotowania w Dzienniku eksploatacji faktu przekazania sygnalizacji świetlnej na czas wszelkich prac remontowych, modernizacyjnych, itp. z podaniem terminów (i godzin) przekazania i przyjęcia do ponownej konserwacji. Każdy wpis będzie musiał być opatrzony podpisem pracownika, który wykonał prace / dokonał wpisu.
* Utrzymywanie urządzeń w czystości poprzez mycie soczewek i odbłyśników sygnalizatorów oraz lic znaków podświetlanych w miarę potrzeb lub/i w razie stwierdzenia nieczytelności wyświetlanych sygnałów (lub na wezwanie Zamawiającego) min dwa razy w roku. Czyszczenie latarń, masztów, ekranów kontrastowych i obudów znaków podświetlanych - w miarę potrzeb lub na wezwanie Zamawiającego. Ponadto, w okresie zimowym również usuwanie zalegającego śniegu z elementów sygnalizacji świetlnych, znaków podświetlanych oraz paneli fotowoltaicznych. Powyższe czynności winny zostać odnotowane w dzienniku.
1. Dokręcenie wszystkich połączeń kablowych na głowicach kablowych i zakonserwowanie ich specjalnym preparatem zabezpieczającym przed wilgocią - przed okresem jesiennym.
2. Wykonanie jeden raz w trakcie trwania umowy w terminie uzgodnionym z Zamawiającym czynności:
3. malowania masą bitumiczną na kolor czarny dolnych części wszystkich konstrukcji wsporczych od poziomu „zero" do wysokości min. 25 cm - max. 30 cm,
4. zabezpieczenia masą bitumiczną wszystkich metalowych ram studzienek kablowych i ram pokryw,
5. malowania konstrukcji wsporczych stalowych nie ocynkowanych farbami przeznaczonymi do stosowania na zewnątrz. Szczegółowy zakres oraz termin realizacji ww. prac Wykonawca ustali w porozumieniu z Zamawiającym,
6. pomiaru pętli indukcyjnych
7. Zapewnienie ochrony przeciwporażeniowej naziemnych urządzeń energetycznych zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wykonywanie corocznych (do dnia 30 czerwca lub po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym) pomiarów sprawdzających skuteczność ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z przepisami eksploatacji urządzeń elektrycznych, gwarantujących bezawaryjną i bezpieczną dla użytkownika ruchu pracę urządzeń ochrony przeciwporażeniowej wraz z wpisem do Dziennika eksploatacji. Wykonawca wyniki pomiarów przedłoży Zamawiającemu.
8. Dokonywanie raz w roku przeglądu głównego z możliwością udziału Zamawiającego stanu technicznego urządzeń, w zakresie:
9. sprawdzenia stanu technicznego sterownika sygnalizacji świetlnej,
10. sprawdzenia stanu technicznego lamp sygnalizacyjnych,
11. sprawdzenia stanu technicznego konstrukcji wsporczych: masztów, słupów wysięgnikowych oraz bramownic, wszystkich fundamentów i ich zakotwienia, dokręcenie połączeń śrubowych,
12. sprawdzenia działania systemów detekcji i videodetekcji,
13. sprawdzenia stanu technicznego znaków podświetlanych D-6, lamp ostrzegawczych, doświetlenia przejścia dla pieszych,
14. sprawdzeniu stanu folii lica znaków aktywnych oraz tablic i/lub słupków
15. sprawdzenia stanu ładowania akumulatorów w znakach podświetlanych lub/i aktywnych zasilanych ogniwami solarnymi lub/i turbinami wiatrowymi,
16. sprawdzenie stanu technicznego paneli fotowoltaicznych
17. oczyszczenia styków akumulatorów celem zapewnienia poprawnego działania urządzenia,

j) sprawdzeniu stanu baterii akumulatorów oraz regulatorów ładowania (wizualne oraz pomiar miernikiem elektronicznym),

 k) sprawdzenia stanu technicznego okablowania,

l) sprawdzeniu prawidłowości świecenia wszystkich źródeł światła (diod) na znaku tablicy, słupku

m) sprawdzenia pionowości i stabilności słupków wsporczych oraz ich posadowienia w podłożu,

n) sprawdzeniu zamontowania: trwałość, wysokość mocowania, w tym dokręcenie mocowań znaków, tablic do słupków wsporczych wraz z zabezpieczeniem poprzez środek antykorozyjny połączeń śrubowych (w razie stwierdzenia połączeń śrubowych o dużej korozji należy wymienić połączenie),

o) wykonania koniecznych pomiarów kontrolnych elementów urządzeń wraz z potwierdzeniem Protokołami,

p) Po każdym przeglądzie urządzeń Wykonawca dokona wpisu do dokumentu Przegląd główny, potwierdzającego stan techniczny urządzenia, którego wzór stanowi Załącznik nr 3 do OPZ oraz dołączy do niego Protokoły z przeprowadzonych pomiarów potwierdzone przez uprawnione osoby.

1. Uczestnictwo na polecenie Zamawiającego w komisjach przeglądowych urządzeń objętych zamówieniem.
2. Czasowe instalowanie (montaż i demontaż) w sterownikach rejestratorów wideo lub/i rejestratorów napięć zasilania, w zakresie i terminach określanych przez Zamawiającego w odpowiednich poleceniach wraz z przekazywaniem opracowanych wyników rejestracji do Zamawiającego.
3. Odczytywanie stanów liczników zużycia energii na polecenie Zamawiającego i przekazywanie tych wyników do Zamawiającego.
4. Dostarczanie na polecenie Zamawiającego szczegółowych informacji na temat stanu oraz danych technicznych urządzeń objętych usługami oraz udzielanie odpowiedzi na zapytania, wnioski dotyczące działania urządzeń objętych usługami, skierowane przez Policję, Prokuraturę, Sąd lub inne podmioty, w tym także użytkowników dróg.
5. Pisemne zgłaszanie uszkodzeń masztów, konstrukcji wysięgnikowych i innych elementów, których usunięcie wymaga remontu kapitalnego, odbudowy lub wymiany w celu ustalenia szczegółowego zakresu i wyceny naprawy w oparciu o pozycje z działu II lub kalkulacji indywidualnej. Zgłoszenia powinny być udokumentowane opisem, zdjęciami oraz pomiarami szczegółowo wykazującymi konieczność remontu, odbudowy lub wymiany.
6. Wyłączanie lub przełączanie trybów/programów oraz ponowne załączanie sygnalizacji świetlnych na żądanie Zamawiającego, w przypadku zaistnienia konieczności czasowego wyłączenia/przełączenia pracy sygnalizacji (np. prowadzone roboty, imprezy, uroczystości, duże natężenie ruchu itp.).
7. Likwidowanie lub/i utylizacja elementów pochodzących z demontażu z obiektów objętych usługami, wskazanych przez Zamawiającego.
8. Zabezpieczenia miejsca usterki/awarii/uszkodzeń
9. Bieżące utrzymanie i konserwacja elementów Systemu Preferencji dla Autobusów Miejskich zainstalowanych na sygnalizacjach świetlnych zgodnie z wykazem
	1. Naprawy awaryjne, naprawy uszkodzeń, remont urządzeń
10. Niezwłocznie, ale w czasie nie dłuższym niż godziny, od otrzymania od

Zamawiającego lub/i innych służb zgłoszenia o awarii lub/i uszkodzeniu urządzenia Wykonawca podejmie w miejscu awarii/uszkodzenia działania sprawdzające, zabezpieczające lub/i naprawcze. W razie konieczności Wykonawca zabezpieczy możliwość dostępu osób trzecich do urządzeń pod napięciem lub wyłączy napięcie oraz usunie z pasa drogowego przeszkody spowodowane uszkodzeniem, a do czasu usunięcia awarii/uszkodzenia miejsce to właściwie oznakuje. W celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego Wykonawca niezwłocznie powiadomi służby Wydziału Ruchu Drogowego Komend Miejskiej Policji w Nowym Sączu. Wykonawca wykona zgodną z ustaleniami MZD dokumentację uszkodzonych elementów lub/i urządzeń oraz sporządzi protokół zawierający ich wykaz oraz szczegółowo opisujący przyczyny i zakres oraz szacunkowe koszty naprawy, wymiany lub/i odtworzenia. Protokół wraz dokumentacją Wykonawca przedłoży Zamawiającemu w terminie do 2 dni roboczych od momentu wystąpienia awarii lub/i uszkodzenia. Uszkodzone konstrukcje lub/i urządzenia Wykonawca zabezpieczy

i przewiezie na swoje zaplecze (lub w miejsce wskazane przez Zamawiającego). Materiały z demontażu stanowią własność Wykonawcy, za wyjątkiem elementów przeznaczonych do powtórnego wykorzystania. W przypadkach awarii wymagających interwencji innych służb (np.: Zakład Energetyczny, MPK, inne) Wykonawca każdorazowo niezwłocznie ustali z właściwymi służbami lub podmiotami termin usunięcia awarii, a następnie powiadomi Zamawiającego o zakresie i terminie naprawy w ciągu 1 dnia roboczego od chwili zaistnienia awarii.

1. Naprawy awaryjne, remont urządzeń oraz naprawa uszkodzeń, polegające na wymianie poszczególnych elementów sygnalizacji świetlnych wyszczególnionych w Formularzu Cenowym, będą wykonywane po uzgodnieniu z Zamawiającym z uwzględnieniem cen określonych w dziale II Formularza Cenowego. Zamawiający zleci wykonanie prac w ramach napraw awaryjnych, napraw uszkodzeń, remontu pisemnie. Wykonanie prac będzie polegać na demontażu zniszczonych lub/i uszkodzonych elementów wymienionych w działach II Formularza Cenowego oraz montażu nowych elementów o parametrach uwzględniających punkt 6 OPZ wraz ze sprawdzeniem poprawności połączeń elektrycznych i przywróceniem sprawności działania urządzeń. Prace związane z usuwaniem awarii Wykonawca wykona w terminie ustalonym i wskazanym przez Zamawiającego.

(UWAGA: Ilości podane w działach II Formularza Cenowego zostały przyjęte orientacyjnie na potrzeby sporządzenia oferty. Zapłata za pozycje określone w działach II Formularza Cenowego nastąpi za faktycznie wykonane prace.)

1. Na wymienione elementy w ramach napraw o których mowa w punkcie 2 (wykraczających poza zakres robót ryczałtowych) Wykonawca udzieli gwarancji na okres 36 miesięcy
2. W przypadku usterki lub/i awarii urządzeń będących na gwarancji i konieczności naprawy lub/i wymiany ich elementów, Wykonawca każdorazowo niezwłocznie zgłosi pisemnie Zamawiającemu usterkę lub/i awarię wraz z jej dokładnym opisem. Natomiast Zamawiający zwróci się do gwaranta przedmiotowych urządzeń o usunięcie usterki/awarii w ramach udzielonej gwarancji.
3. W przypadku braku kontaktu z Wykonawcą przez okres dłuższy niż ……. godziny,

Zamawiający może wezwać do zabezpieczenia miejsca awarii innego Wykonawcę, a kosztami obciążyć Wykonawcę niniejszej umowy.

1. Wykonawca zapewni odpowiednią ilość pracowników, pojazdów, sprzętu, wyposażenia zaplecza technicznego, warsztatowego i socjalnego dla zadeklarowanego czasu podjęcia działań w miejscu awarii.
	1. Inne prace
2. Przedmiotem zamówienia są także niżej wymienione prace, zlecane Wykonawcy przez Zamawiającego w zależności od potrzeb, tj.:
* montaż lub/i wymianę wszystkich niezbędnych elementów sygnalizacji związanych z przywróceniem całkowitej sprawności działania urządzeń sygnalizacji,
* wykonanie wszelkich niezbędnych prac i czynności towarzyszących związanych: ze sprawdzeniem poprawności połączeń elektrycznych, pomiarów i badań kontrolnych oraz z przywróceniem całkowitej sprawności działania urządzeń sygnalizacji (w tym wgranie do sterownika dotychczasowych lub nowych programów sygnalizacji (bez kosztu wytworzenia nowego programu)
* Prace te Wykonawca wykona w terminie ustalonym i wskazanym przez Zamawiającego.
* Na elementy zrealizowane w ramach tych prac, Wykonawca udzieli pisemnej gwarancji na okres 36 miesięcy od daty odbioru robót.
1. Wynagrodzenie Wykonawcy za ww. prace, które będą wykonane po uzgodnieniu z Zamawiającym, odbędzie się z uwzględnieniem punktu 10 OPZ.
2. MATERIAŁY
	1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
3. Wykonawca do prac objętych zamówieniem obowiązany jest używać materiałów oznakowanych zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2016.0.1570 z późn. zm.) i przepisami wykonawczymi do tej ustawy oraz posiadających aprobaty techniczne lub atesty, ewentualnie świadectwo dopuszczenia do stosowania w energetyce i teletechnice. Rodzaj i typ materiałów oraz parametry techniczne stosowanych przy wymianie muszą być co najmniej takie same lub lepsze od wymienianych. Wykonawca zobowiązany jest stosować części zamienne i materiały eksploatacyjne spełniające normy zalecane przez producentów sprzętu.
4. Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:
5. Certyfikat lub znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określony na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
6. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z :
* Polską Normą lub
* Aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, a nie są objęte certyfikacją określoną w pkt a) i które spełniają wymogi SST.
1. Materiały muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie dokumentów i/lub wyników tych badań Wykonawca dostarcza Zamawiającemu.
2. Stosowane materiały oraz części zamienne muszą być fabrycznie nowe, nie noszące śladów uszkodzeń. W wyjątkowych przypadkach Zamawiający może dopuścić wykorzystanie materiałów z odzysku, po uprzednim przeprowadzeniu badań wymaganych parametrów materiału określonych w ww. dokumentach. Badania wykonuje Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt, przy bezpośrednim udziale Zamawiającego.
3. Zastosowane elementy sygnalizacji świetlnych powinny spełniać wymagania techniczne określone w przepisach Załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia
4. 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. z 2019 r. Poz. 2311) oraz charakteryzować się następującymi parametrami:
* maszty, wysięgniki sygnalizacyjne i konstrukcje bramowe muszą posiadać tabliczki znamionowe, przekrój okrągły oraz powinny być ocynkowane i nie pomalowane innymi farbami, z wyjątkiem „antyplakatu",
* latarnie sygnałowe poliwęglanowe z bezbarwnymi soczewkami, ze źródłami światła w postaci wkładów LED w kolorze nadawanego sygnału o równomiernym świetle (nie punktowe),
* przyciski dla pieszych z potwierdzeniem optycznym LED.
	1. Przechowywanie materiałów
1. Potrzebne do realizowania usług materiały powinny być przechowywane na zapleczu Wykonawcy, który jest odpowiedzialny za ich ilość i sposób przechowywania. Ilość i rodzaj przechowywanych elementów urządzeń powinna być dostosowana do ewentualnych potrzeb, tak aby zapewnić ciągłość pracy urządzeń objętych usługami.
2. Elementy pochodzące z demontażu (m.in. konstrukcje wsporcze, elementy elektroniczne) powinny być zagospodarowane w sposób uzgodniony z Zamawiającym , elementy nienadające się do użycia muszą zostać zlikwidowane przez Wykonawcę przy przestrzeganiu przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r., poz. 797).
3. Wykonawca w ramach zadania zobowiązany jest do magazynowania i zabezpieczenia zdemontowanych urządzeń BRD wskazanych przez Zamawiającego (masztów, sygnalizatorów, sterownika sygnalizacji świetlnej, itp. ) nadającego się do powtórnego wykorzystania.
4. TRANSPORT

Wszelkie potrzeby transportowe związane z czynnościami przewidzianymi w OPZ zapewnia Wykonawca. Do transportu należy używać środków i sprzętu zgodnych z ich przeznaczeniem. Na środkach transportu przewożone materiały i/lub elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę poszczególnych elementów. Przewóz i rozładunek mają być realizowane w taki sposób, aby nie powodowały uszkodzenia materiałów, drogi i jej części lub urządzeń drogowych. Za prawidłowość transportu oraz wszelkie uszkodzenia odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

1. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
2. Wykonanie czynności stanowiących przedmiot umowy Zamawiający kontroluje w terenie oraz monitorując urządzenia sygnalizacji pod kątem prawidłowości działania urządzeń, zgodnie z wymogami niniejszego OPZ. Kontrola sprawowana przez pracowników Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za własny nadzór i jakość wykonania powierzonych mu prac.
3. W trakcie kontroli dokonujący jej pracownicy Zamawiającego będą w szczególności zwracać uwagę na:
4. sposób realizacji prac utrzymaniowych i konserwacyjnych oraz napraw awaryjnych wykonywanych przez Wykonawcę tj. zgodność ich realizacji z:
* harmonogramem prac,
* zatwierdzonym projektem organizacji ruchu (w zakresie oznakowania robót, zabezpieczenia uczestników ruchu drogowego oraz zabezpieczenia pracowników Wykonawcy),
* zakresem robót utrzymaniowych i konserwacyjnych wynikającym z zapisów OPZ,
* prawidłowość i estetykę wykonania,
* kontrolę uporządkowania terenu po realizacji prac,
1. zgodność z pozostałymi warunkami realizacyjnymi robót określonymi przez Zamawiającego,
2. stan urządzeń sygnalizacyjnych i ich elementów, w szczególności w sytuacji zagrożenia ruchu drogowego (występowanie awarii lub usterek, występowanie zdarzeń mogących stwarzać zagrożenie dla ruchu itp.),
3. terminowość wykonywanych czynności wymaganych niniejszym OPZ.
4. Osoby kontrolujące wykonywanie prac z ramienia Zamawiającego mają prawo przerwać wykonywanie tych prac w przypadku wykonywania ich niezgodnie z OPZ lub/i przepisami prawa, w szczególności w sposób zagrażający bezpieczeństwu ruchu drogowego.
5. Wszystkie czynności związane z bieżącym utrzymaniem i konserwacją sygnalizacji winny być udokumentowane w Dziennikach eksploatacji.
6. Zamawiający ma prawo zgłoszenia do Wykonawcy pozorowanej awarii/usterki, celem kontroli zadeklarowanego czasu podjęcia działań przez Wykonawcę w miejscu awarii.
7. ODBIÓR USŁUG
	1. Odbiory częściowe
8. Prace utrzymaniowe i konserwacyjne związane z przedmiotem umowy będą odbierane protokolarnie raz w miesiącu przez Zamawiającego. W terminie do 10 -go dnia następnego miesiąca Wykonawca przedłoży Zamawiającemu wykaz robót i ich wyceny oraz zapisy w Dziennikach eksploatacji. Zamawiający dokona odbioru wykonanych prac w danym miesiącu w terminie do 3-ch dni roboczych od momentu złożenia przez Wykonawcę kompletnych materiałów. Odbiór usług bieżącego utrzymania i konserwacji następuje przy braku zastrzeżeń Zamawiającego, co do pracy i stanu urządzeń objętych umową w ciągu danego miesiąca.
9. Naprawy - wykazane w Rejestrze zgłoszeń usterek i awarii - będą odbierane protokolarnie przez Zamawiającego raz w miesiącu.
10. W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego usterek podczas dokonywania czynności odbiorowych, Wykonawca zostanie zobowiązany do ich usunięcia w terminie wskazanym przez Zamawiającego. W powyższym przypadku odbiór robót nastąpi po stwierdzeniu przez Zamawiającego usunięcia usterek.
11. Z czynności odbiorowych będą spisywane protokoły, stanowiące podstawę do wystawienia faktury VAT przez Wykonawcę.
	1. Przekazanie Zamawiającemu urządzeń objętych umową

Przed upływem terminu zakończenia trwania umowy Wykonawca przekaże, a Zamawiający przejmie obiekty i urządzenia będące przedmiotem umowy wraz z wszystkimi ich elementami (w tym: klucze do sterowników). Przekazanie każdego urządzenia nastąpi na podstawie obustronnej wizji w terenie i zostanie potwierdzone protokolarnie. Przekazanie musi nastąpić nie później niż na 14 dni roboczych przed terminem zakończenia umowy, jednakże Wykonawca będzie realizował usługę według zapisów OPZ na tych urządzeniach do ostatniego dnia trwania umowy.

* 1. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Protokół z odbioru końcowego usług zostanie sporządzony po odbiorze częściowym prac wykonanych w ostatnim miesiącu obowiązywania umowy. Odbierający roboty (Zamawiający) dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z OPZ i przesłanymi poleceniami. Odbiór końcowy usług może nastąpić przed terminem zakończenia umowy w przypadku wyczerpania kwoty umowy.

1. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowić będzie faktura VAT wystawiona przez Wykonawcę, na podstawie protokołu określonego w punkcie 9.1.4. OPZ. Podstawą do rozliczenia wykonywanych usług będą ceny jednostkowe zawarte w Formularzu Cenowym

1. Ryczałtowa cena jednostkowa za bieżące utrzymanie i konserwację urządzeń obejmuje:
* zakresy czynności opisane w punktach 5.2. ,
* całodobową dyspozycyjność i gotowość do usuwania usterek lub/i awarii niezależnie od przyczyny ich powstania,
* koszty robót przygotowawczych,
* koszty materiałów koniecznych do zastosowania w ramach bieżącego utrzymania i konserwacji urządzeń,
* koszty obsługi i eksploatacji sprzętu i pojazdów,
* koszty codziennego i co tygodniowych objazdów oraz ewentualnych dojazdów do wskazanego przez Zamawiającego miejsca usterki lub/i awarii,
* pełniej obsługi i kontroli technicznej,
* wszystkie koszty bezpośrednie, koszty pośrednie oraz zysk, a także pozostałe koszty wynikające z zakresu obowiązków wykonywanych w ramach bieżącego utrzymania urządzeń,
* inne koszty wskazane w OPZ,
* w przypadku wystąpienie usterki/awarii/uszkodzenia właściwe zabezpieczenia urządzeń
1. Cena jednostkowa za naprawy awaryjne, naprawy usterek, remont urządzeń i niezbędnych elementów towarzyszących obejmuje koszty:
* robót przygotowawczych,
* zakupu nowego elementu,
* robót rozbiórkowych przy demontażu elementu, w tym innych elementów stanowiących wyposażenie lub zamontowanych na demontowanym elemencie,
* transportu zdemontowanego elementu,
* transportu nowego elementu,
* robót przy montażu nowego elementu, w tym innych elementów stanowiących wyposażenie lub przeznaczonych do docelowego zamontowania na montowanym elemencie,
* pełniej obsługi i kontroli technicznej nowego elementu,
* bezpośrednie, pośrednie oraz zysk.
1. W przypadku wymiany elementów nieujętych w Formularzu Cenowym, wówczas Wykonawca przed przystąpieniem do usuwania awarii przedłoży Zamawiającemu pisemną kalkulację kosztów tych prac.
2. PRZEPISY ZWIĄZANE
* Załączniki nr 3 i 4 do rozporządzenia 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. z 2019 r. Poz. 2311)
* rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (t.j.: Dz.U. z 2017 r. Poz. 784)
* Normy i inne dokumenty związane z utrzymaniem, konserwacją lub/i remontem urządzeń regulacji ruchu według OST D-07.03.01 „Urządzenia do regulacji ruchu (sygnalizacja świetlna)" oraz OST D-07.03.02 „Remont urządzeń do regulacji ruchu (sygnalizacji świetlnej)".

**Załączniki:**

1. - Wykaz urządzeń objętych usługami
2. - Wzór Dziennika eksploatacji
3. - Wzór dokumentu Przegląd główny
4. - Wzór dokumentu Przegląd okresowy
5. - Rejestr zgłoszeń usterek i awarii
1. Jeśli dziennik eksploatacji będzie dostępny w siedzibie Wykonawcy to w szafie sterowniczej należy umieścić kartę w którym odnotowane zostanie każdorazowe otwarcie drzwi sterownika wg wzoru stanowiącego załącznik nr 8 [↑](#footnote-ref-1)