

## **WYKAZ OBOWIĄZKÓW WYKONAWCY**

1. W całym okresie obowiązywania Umowy Wykonawca zobowiązany jest zapewnić prawidłowe funkcjonowanie urządzeń infrastruktury sygnalizacji świetlnej w obszarze polegające na:
  - 1.1 bieżącym utrzymaniu, konserwacji i pracach związanych z dostosowaniem do bieżących potrzeb użytkowników wszystkich urządzeń sygnalizacji świetlnej zlokalizowanych na skrzyżowaniach, przejściach dla pieszych, przejazdach tramwajowych i innych elementach infrastruktury drogowej w tym w szczególności:
    - aparat sterowniczy lokalny i nadrzędny;
    - konstrukcje wsporcze, tj. maszty (w tym maszty wysięgnikowe i oświetleniowo-wysięgnikowe), fundamenty, wysięgniki, oraz wszystkie elementy powyższych urządzeń;
    - latarnie sygnalizacyjne z konsolami;
    - urządzenia i sygnalizatory dźwiękowe i akustyczne;
    - sieci kabli teletechnicznych, w tym wszelkiego rodzaju kabli:
      - sygnalizacyjnych,
      - akomodacyjnych,
      - zasilających, o ile stanowią one WLZ między złączem a aparatem sterowniczym lub są wyposażeniem sygnalizacji tymczasowych,
      - komunikacyjnych, koordynacyjnych,
    - urządzenia osprzętu, w tym kasety przyciskowe, skrzynki bezpiecznikowe, złącza sygnalizacji;
    - tymczasowe zabezpieczenia licznikowe;
    - detektory ruchu wraz z konstrukcjami wsporczymi;
    - pętle indukcyjne, przyciski dla pieszych i rowerzystów;
    - wszelkie urządzenia służące detekcji pojazdów, pieszych i rowerzystów (np. czujniki magnetyczne, radarowe, kamery);
    - urządzenia ochrony przeciwporażeniowej;
    - urządzenia komunikacyjne;
    - tabliczki (naklejki) informacyjne o konieczności wykorzystywania urządzeń detekcji pieszej i rowerowej;
    - urządzenia monitoringu drogowego wraz z instalacjami;
    - inne urządzenia i elementy składowe sygnalizacji świetlnej, w tym nowe urządzenia wprowadzone przez Zamawiającego w okresie obowiązywania Umowy w drodze aktualizacji wykazów, o których mowa na wstępie niniejszej specyfikacji.
    - realizację bieżąco implementowanych programów (planów) sygnalizacyjnych oraz rozwiązań sterowania akomodacyjnego zgodnych z dokumentacją zatwierdzaną przez Biuro Polityki Mobilności i Transportu m. st. Warszawy i przekazaną po podpisaniu umowy przez Zamawiającego do Wykonawcy;
    - prawidłowe działanie układów zabezpieczeń w urządzeniach sterujących;
    - jednoznaczne i czytelne wyświetlanie wszystkich sygnałów świetlnych;
    - prawidłowe położenie źródeł światła i odbłyśników w sygnalizatorach, pozwalające zapewnić możliwie wysoką sprawność świetlną i odpowiedni stopień ochrony przed olśnieniem.
    - prawidłowy stan zabezpieczeń na układach pomiarowych energii elektrycznej;
    - prawidłową realizację sygnałów dźwiękowych;
    - ochronę przeciwporażeniową naziemnych urządzeń energetycznych;

- odpowiednią stabilność, sztywność i jakość mocowania konstrukcji wsporczych, gwarantujących pełne bezpieczeństwo wszystkim użytkownikom dróg;
  - właściwy stan zamknięć wnęk słupowych i urządzeń sterowniczych, przy użyciu oryginalnych elementów lub elementów zamiennych zbliżonych do oryginalnych.
  - sprawność układów detekcji kołowej, pieszej i rowerowej;
  - pełną funkcjonalność kamer monitoringu wizyjnego;
  - pełną sprawność techniczną i przesyłową, pełną funkcjonalność kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych;
  - utrzymanie masztów i latarni sygnalizacyjnych w stanie zapewniającym pełne bezpieczeństwo osób, mienia oraz ruchu pieszego i kołowego.
  - estetyczny wygląd urządzeń w trakcie obowiązywania umowy, tj.:
    - czyste latarnie sygnalizacyjne i korpusy,
    - pozamykane wnęki słupowe i skrzynki kablowe i bezpiecznikowe,
    - wypionowane, czyste słupy,
- 1.2 w każdym roku obowiązywania umowy, Wykonawca przeprowadzi czynność mycia latarni sygnalizacyjnych, do malowania metalowych części urządzeń sygnalizacyjnych.
  - 1.3 zamknięcie, oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych szaf sterowniczych.
  - 1.4 systematyczne usuwanie z urządzeń sygnalizacyjnych, w ciągu 24 godzin od zgłoszenia, plakatów, anonsów, reklam, tabliczek informacyjnych, obejm, sznurów, itp. czyszczenie wnęk z zanieczyszczeń i zabezpieczanie zacisków środkami konserwującymi np. wazelina techniczna; malowanie metalowych części urządzeń sygnalizacji zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem malowania,
  - 1.5 malowanie metalowych części urządzeń sygnalizacyjnych dla maks. 20 % stanu urządzeń do 31 sierpnia danego roku obowiązywania umowy. Wykonawca jest zobowiązany, w terminie do 31 marca każdego roku obowiązywania umowy, sporządzić harmonogram prac prowadzonych w tym okresie i przedstawić do akceptacji przedstawicielowi Zamawiającego. Przedstawiciel Zamawiającego w terminie 14 dni dokonuje akceptacji lub wskazuje na konieczność wprowadzenia poprawek w harmonogramie.
  - 1.6 fachowe, całodobowe pogotowie sygnalizacji świetlnej. Wykonawca zapewni możliwość dokonywania zgłoszeń na wskazany przez niego adres mailowy, numer faksu oraz numery telefonów stacjonarnych i komórkowych. Możliwość dokonywania zgłoszeń będzie zapewniona wszystkim osobom i podmiotom zainteresowanym poprzez upublicznienie danych adresowych pogotowia technicznego Wykonawcy na stronie internetowej Zamawiającego. Wykonawca wskaże adres, pod którym umieścić się będzie siedziba pogotowia technicznego.
  - 1.7 zgłoszenie o nieprawidłowościach, usterkach, awariach będą bieżąco odnotowywane przez Wykonawcę w „Księżce zgłoszeń awarii” dostępnej do wglądu Zamawiającego w siedzibie pogotowia technicznego Wykonawcy. W siedzibie pogotowia dostępna też będzie całodobowo aktualna dokumentacja techniczna urządzeń sygnalizacji, w tym programy, schematy instalacji elektrycznych, rysunki z rozmieszczeniem sygnalizacji i naniesionymi elementami oznakowania poziomego, układami detekcji kołowej, pieszej, rowerowej.
  - 1.8 wykonawca prowadzi „Dziennik eksploatacji sygnalizacji” oraz bieżąco rejestruje w nich szczegółowe informacje o awariach, terminach ich zaistnienia i usunięcia, zakresie i przyczynach awarii, dokonanych remontach, naprawach i kontrolach pracy sygnalizacji. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca przekaże natychmiastowo, nie później niż w terminie 1 dnia roboczego (od poniedziałku do piątku za wyjątkiem dni ustawowo wolnych

od pracy) raport zawierający informacje o stanie urządzeń, o których przekazanie wystąpił Zamawiający.

- 1.9 bieżące odbieranie zgłoszeń o usterkach i awariach od Pogotowia Drogowego Zamawiającego, oraz zwrotne potwierdzanie ich usunięcia.
  - 1.10 wykonawca zobowiązany jest do usuwania wszelkich awarii w tym wywołanych stanem technicznym, niesprawnością, bądź zużyciem urządzeń lub materiałów eksploatacyjnych a także awarii zaistniałych wskutek zdarzeń losowych, w tym kataklizmów, katastrof, wypadków, kradzieży, aktów wandalizmu bądź chuligaństwa.
  - 1.11 w przypadku wystąpienia awarii Wykonawca podejmie bezzwłocznie wszelkie niezbędne czynności zmierzające do zabezpieczenia miejsca awarii mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa osób i mienia a także bezpieczeństwa ruchu w całym regionie oddziaływania awarii.
  - 1.12 informowanie Pogotowia Drogowego Zamawiającego i właściwego przedstawiciela zamawiającego o awariach sieci zasilającej i urządzeń sterowniczych, powodujących czasową pracę sygnalizacji w trybie awaryjnym (żółty migacz).
  - 1.13 w zakresie obowiązków Wykonawcy leży uzyskanie wymaganych przepisami zgód, zezwoleń, uzgodnień związanych z usuwaniem awarii, w tym dokonanie zgłoszenia wszelkich robót ziemnych oraz robót związanych z odtworzeniem elementów pasa drogowego.
  - 1.14 w przypadku awarii zasilania natychmiastowe powiadomienie pogotowia energetycznego OSD, właściwego dla każdego rejonu konserwacji.
2. Usunięcie w czasie max. 2 godz. od chwili otrzymania zgłoszenie nieprawidłowości w pracy urządzeń sygnalizacji świetlnej rozumiane będzie jako zaistnienie m.in. następujących zdarzeń:
- 2.1 niezgodność programu emitowanego z założonym pod względem któregośkolwiek z parametrów /w tym godzin pracy/,
  - 2.2 niesprawność układu zabezpieczeń wewnętrznych,
  - 2.3 niezgodność z zalecanym trybem pracy sygnalizacji /np. brak akomodacji, koordynacji,
  - 2.4 niejednoznaczność emitowanych sygnałów /np. nieprawidłowa barwa soczewki lub jej blendowanie/, nieprawidłowe ustawienie latarni sygnałowej względem jezdni, torowiska lub przejścia dla pieszych,
  - 2.5 nieprawidłowe działanie sygnałów dla osób niedowidzących (sygnały optyczne, dźwiękowe i wibracyjne),
  - 2.6 uszkodzenie, zabrudzenie soczewki lub odbłyśnika powodujące widoczne osłabienie strumienia światła,
  - 2.7 uszkodzenie kasety przyciskowej lub źródeł światła w niej umieszczonych,
  - 2.8 niezgodne ustawienie zegara w sterowniku lokalnym z zegarem w sterowniku nadrzędnym,
  - 2.9 przepalenie źródeł sygnałów,
  - 2.10 inne nieprawidłowości skutkujące niesprawnością sygnalizacji;
  - 2.11 likwidację zagrożeń dla osób postronnych, wynikłych z losowych uszkodzeń urządzeń sygnalizacji (np. złamany, pochylony lub rozbity słup, złamany wysięgnik, zwisające latarnie itp.) w czasie maksymalnie 2 godzin od chwili otrzymania zgłoszenia o takim zagrożeniu, wraz ze zwrotnym potwierdzeniem ich usunięcia do Pogotowia Drogowego Zamawiającego.
  - 2.12 likwidację zagrożenia dla osób postronnych wynikającego z otwartej lub rozbitej szafy sygnalizacji, otwartej lub uszkodzonej wnęki bezpiecznikowej, otwartej lub uszkodzonej skrzynki przyłączeniowej w czasie maksymalnie 2 godzin od chwili otrzymania zgłoszenia o takim zagrożeniu, wraz ze zwrotnym potwierdzeniem ich usunięcia do Pogotowia Drogowego Zamawiającego.

3. Mechaniczne uszkodzenia kabli sygnalizacyjnych zasilających lub komunikacyjnych oraz mechaniczne uszkodzenia sterowników (uruchomienie pracy sygnalizacji) – awarie usuwane będą w terminie 24 godzin od chwili zgłoszenia,
4. Rozbite maszty sygnalizacyjne i latarnie – awarie usuwane będą w terminie 4 godzin od chwili zgłoszenia,
5. Rozbite maszty wysięgnikowe i maszty oświetleniowo-wysięgnikowe – awarie usuwane będą w terminie 72 godzin od chwili zgłoszenia,
6. Pozostałe nieprawidłowości w pracy sygnalizacji – awarie usuwane będą w terminie 2 godzin od chwili zgłoszenia,
7. Wymiana źródeł światła na masztach wysięgnikowych – dokonywana będzie w godzinach nocnych w dniu wystąpienia awarii,
8. Wszelkie awarie powodujące zagrożenie życia lub zdrowia ludzi oraz zagrożenie bezpieczeństwa ruchu – usuwane będą bezzwłocznie nie później niż w ciągu 2 godzin od chwili zgłoszenia.
9. W ciągu 2 dni roboczych po wystąpieniu awarii, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia przedstawicielowi Zamawiającego dokumentacji jednoznacznie określającej miejsce i zakres awarii (protokół konieczności awaryjny). Dokumentacja powinna zawierać, co najmniej dwie fotografie z naniesioną datą, prezentujące miejsce i zakres awarii oraz wycenę powykonawczą.
10. Bieżące powiadamianie w dni robocze przedstawiciela Zamawiającego o awariach i wykonanych robotach,
11. Stosowanie, w uzgodnieniu z przedstawicielem Zamawiającego, urządzeń i materiałów, posiadających wymagane atesty i certyfikaty.
12. Wykonanie pomiarów określonych w odpowiednich przepisach dotyczących eksploatacji urządzeń elektrycznych dla 100 % stanu urządzeń w każdym roku obowiązywania umowy.
13. Wykonawca będzie dysponować laboratorium z wyposażeniem umożliwiającym dokonywanie napraw, testowanie, diagnostykę i przeprogramowania sterowników stosowanych przez Zamawiającego w danym Obszarze.
14. Do dnia 31 sierpnia każdego roku Wykonawca przekaze Zamawiającemu protokoły oceny stanu technicznego obejmujące w szczególności:
  - ocenę stanu technicznego sterowników masztów, latarni sygnalizacyjnych, detektorów ruchu, przycisków sygnałów dźwiękowych i akustycznych,
  - potwierdzenie prawidłowego działania programów sygnalizacji i offsetów koordynacji,
  - ocenę stanu powłok antykorozyjnych,
15. Zapewni bieżące szkolenia swojego personelu, któremu powierza wykonanie czynności objętych umową, w szczególności przeszkoli osoby zajmujące się obsługą urządzeń sterowniczych. Szkolenia będą prowadzone na bieżąco przez cały okres obowiązywania umowy i uwzględniać będą zmiany w obsłudze urządzeń spowodowane wprowadzeniem przez Zamawiającego nowych urządzeń, zmian oprogramowania, sposobów komunikacji między sterownikami, nowych sposobów sterowania, lub detekcji.
16. Dokonywanie przeprogramowań sterowników sygnalizacji w ilości nie przekraczającej rocznie 20 przeprogramowań na jednym Obszarze. Przeprogramowania realizowane będą na polecenie Zamawiającego. Ilość grup programów sygnalizacyjnych w poszczególnych sterownikach nie wpływa na ustalenie ilości zleconych przez Zamawiającego przeprogramowań akomodacyjnych, która nie może być jedynie wyższa niż 20 przeprogramowań rocznie.
17. Przeprogramowania sterowników, o których mowa powyżej obejmują m.in., choć nie wyłącznie, czynności związane z modyfikacją struktury algorytmów sterowania adaptacyjnego, dostosowaniem sygnalizacji do aktualnych warunków ruchowych dotyczących sterowania akomodacyjnego, dodaniem grup sygnałowych pieszych, rowerowych, tramwajowych lub samochodowych.

18. Zlecone przez Zamawiającego przeprogramowania akomodacyjne sterowników będą wdrażane przez Wykonawcę w terminie nie dłuższym niż 21 dni od daty otrzymania przez Wykonawcę stosownej dokumentacji technicznej.  
Zamawiający dopuszcza zwrot kosztów za ww. przeprogramowania zgodnie z kwotami zadeklarowanymi przez Wykonawcę w Załączniku 2.
19. Wykonawca niezależnie od przeprogramowań akomodacyjnych zobowiązany jest do wykonywania korekt bieżąco stosowanego oprogramowania oraz innych czynności niezbędnych dla utrzymania lub poprawy bezpieczeństwa ruchu, w tym czynności służących dostosowaniu sygnalizacji do aktualnych warunków ruchowych i zmian w organizacji ruchu połączonych ze zmianą blend, dowieszeniem sygnalizatorów, wymianą elementów sygnalizacji. Przeprogramowania takie mogą przykładowo polegać na: zmianie parametrów bazowych (cyklicznych), zmianie parametrów sterowania akomodacyjnego (warunki czasowe i logiczne dla funkcjonujących algorytmów), zmianie parametrów koordynacji. Zlecone przez Zamawiającego zmiany muszą być wdrożone nie później niż w terminie 7 dni od daty otrzymania przez Wykonawcę stosownej dokumentacji technicznej.
20. Wykonawca zapewni dostęp do urządzeń sygnalizacji świetlnej wskazanym przez Zamawiającego osobom, w szczególności udostępni na żądanie Zamawiającego dostęp do urządzeń sterowniczych celem wykonania czynności związanych z uruchomieniem i odczytem pomiarów ruchu drogowego.
21. Wykonawca, przy zachowaniu obowiązujących w tym zakresie przepisów, dokona lub zleci dokonanie utylizacji materiałów i urządzeń nie nadających się do dalszej eksploatacji, przy czym zobowiązany jest do uzyskania uprzedniej, pisemnej akceptacji Zamawiającego na dokonanie utylizacji.
22. Prowadzenie na bieżąco w wersji edytowalnej aktualnego stanu urządzeń sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach objętych bieżącym utrzymaniem i konserwacją oraz ich okazywanie Zamawiającemu na jego życzenie w ciągu 48 godzin.
23. Wykonawca odpowiedzialny jest za przygotowanie, zorganizowanie i prowadzenie magazynu urządzeń i materiałów pochodzących z demontażu. Ewidencja będzie bieżąco aktualizowana przez Konserwatora celem efektywnego wykorzystywania zdemontowanych urządzeń i materiałów przy konserwacji, naprawach i remontach elementów sygnalizacji świetlnej. Do obowiązków Wykonawcy należy dokonywanie napraw zdemontowanych urządzeń w zakresie niezbędnym do zachowania lub przywrócenia ich pełnej sprawności i przydatności do dalszego użytkowania
24. Wykonawca prowadzony przez siebie magazyn wraz z pełną, bieżącą ewidencją zgromadzonych w nim urządzeń i materiałów przekaze Zamawiającemu w dacie zakończenia Umowy.
25. Wykonawca zwróci Zamawiającemu komplet aktualnej na dzień zakończenia Umowy dokumentacji techniczno-ruchowej wszelkich urządzeń, instalacji i sieci objętych konserwacją oraz przekaze Zamawiającemu klucze do sterowników.
26. W każdym roku obowiązywania niniejszej umowy, Wykonawca w ramach obowiązującej stawki za konserwację jednej latarni sygnalizacyjnej dokona wymiany, na nowe, zgodnie z ofertą \_\_\_\_\_ szt. wyeksploatowanych słupków stalowych niskich (w przedziale 4 – 30szt. i nie wchodzące w zakres prac ust. 39 Wykazu obowiązków Wykonawcy). Wykaz wymienianych słupków winien nastąpić w porozumieniu z Zamawiającym przed ich realizacją.
27. W każdym roku obowiązywania niniejszej umowy, Wykonawca w ramach obowiązującej stawki za konserwację 1 latarni sygnalizacyjnej dokona wymiany, zgodnie z ofertą \_\_\_\_\_ metrów wyeksploatowanych kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wraz z podłączeniem (w przedziale 50 – 500m i nie wchodzące w zakres prac ust. 39 Wykazu obowiązków Wykonawcy). Wykaz wymienianych kabli winien nastąpić w porozumieniu z Zamawiającym przed ich realizacją.

28. Usunięcie w ciągu maksymalnie 7 dni kalendarzowych graffiti z elementów infrastruktury sygnalizacji podlegających konserwacji, w szczególności złącz elektrycznych, a następnie pokrywanie ich powierzchni powłokami antygraffiti.
29. W całym okresie obowiązywania Umowy Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, w ramach napraw infrastruktury sygnalizacji świetlnej związanych z awariami lub zużyciem eksploatacyjnym:
  - 29.1 wymianę, naprawę lub uzupełnienie w ciągu 7 dni od chwili otrzymania zgłoszenia, obudowy, konstrukcji, wyposażenia lub całej szafy sterowniczej – w przypadku ich uszkodzenia wskutek czynników losowych (np. w wypadku drogowym), wandalizmu oraz kradzieży.
  - 29.2 wymianę, naprawę w ciągu 24 godz. od chwili otrzymania zgłoszenia, przewodu linii kablowej, gdy uległ on uszkodzeniu wskutek czynników losowych (np. w wypadku drogowym), wandalizmu oraz kradzieży.
  - 29.3 wymianę, naprawę lub uzupełnienie w ciągu 72 godz. od chwili otrzymania zgłoszenia, masztu wysięgnikowego lub masztu oświetleniowo– wysięgnikowego w przypadku, gdy uległ on uszkodzeniu wskutek czynników losowych (np. w wypadku drogowym), wandalizmu oraz kradzieży. W przypadku braku możliwości odtworzenia masztu wysięgnikowego lub masztu oświetleniowo - wysięgnikowego w ustalonym czasie (np.: gdy uszkodzony słup jest nietypowy lub specjalny), Wykonawca, pisemnie lub telefonicznie powiadomi o tym fakcie Zamawiającego, podając przyczynę opóźnienia oraz termin usunięcia uszkodzenia. Na tej podstawie Zamawiający podejmie decyzję o konieczności zapewnienia przez Wykonawcę sygnalizatora zastępczego.
  - 29.4 wymianę, naprawę lub uzupełnienie w ciągu 2 godz. od chwili zgłoszenia, źródeł światła, latarni sygnalizacyjnych, elementów detekcji gdy uległy one uszkodzeniu wskutek czynników losowych (np. w wypadku drogowym), wskutek wyeksploatowania, wandalizmu lub kradzieży.
  - 29.5 wykonanie prac geodezyjnych, brukarskich, drogowych, instalacyjnych i zieleniarskich związanych z pracami awaryjnymi lub eksploatacyjnymi, realizowanymi w ramach Umowy.
30. W przypadku wyeksploatowania lub uszkodzenia kabla sygnalizacyjnego, powodującego konieczność instalacji tymczasowego połączenia tzw. „przewieszki” Wykonawca musi zgłosić jej zdemontowanie (wraz z naprawą kabla) w ciągu co najwyżej 30 dni, od dnia instalacji lub od dnia zgłoszenia do Pogotowia Drogowego Zamawiającego faktu jej istnienia. Tymczasowe połączenia powstałe w okresie zimowym tzn. w okresie, kiedy temperatura w ciągu dnia spada poniżej -5° C, mają zostać usunięte jak najszybciej po ustąpieniu zmarzliny ziemi, nie później niż do 15 kwietnia każdego roku obowiązywania umowy. Każdorazowe zainstalowanie tymczasowego połączenia musi zostać zgłoszone przez Wykonawcę do przedstawiciela Zamawiającego.
31. W przypadku posiadania przez Zamawiającego informacji o planowanym w roku obowiązywania umowy na bieżące utrzymanie, konserwację, prac związanych z dostosowaniem do bieżących potrzeb użytkowników remoncie sygnalizacji, na której Wykonawca zainstalował „przewieszkę”, może ona być nie demontowana. „Przewieszka” taka musi być wykonana zgodnie z wymogami technicznymi a sposób jej instalacji musi uzyskać akceptację przedstawiciela Zamawiającego.
32. W przypadku, kiedy elementy lub urządzenia nie są już dostępne na rynku, w porozumieniu z właściwym przedstawicielem Zamawiającego Wykonawca może zastosować elementy lub urządzenia dostępne na rynku o parametrach zbliżonych do urządzenia lub elementu uszkodzonego. W przypadku braku elementów zamiennych do uszkodzonego urządzenia, Wykonawca winien wymienić urządzenie na nowe o parametrach zbliżonych do urządzenia uszkodzonego.

33. Wykonawca jest zobowiązany przysyłać raporty dotyczące prowadzonych prac objętych zakresem umowy prowadzonych na podległych Wykonawcy rejonach codziennie w dniach roboczych, do godz. 12.00 na adres email sygnalizacja@zdm.waw.pl. Każdy raport ma zawierać następujące dane:
- 33.1 wykaz wszystkich zgłoszeń dotyczących sygnalizacji w rejonie przekazanych przez dyspozytora miejskiej infolinii 19 115, dyspozytora Pogotowia Drogowego ZDM oraz pracowników Wydziału Sygnalizacji ZDM. Do każdego zgłoszenia należy przypisać informację o terminie realizacji naprawy.
- 33.2 wykaz wszystkich wykonanych prac, z przypisaniem terminu, lokalizacji i rodzaju wykonanej wymiany, naprawy, itp.
34. Przed zakończeniem Umowy, Wykonawca wykona wszystkie niezbędne naprawy urządzeń i usunie wszystkie tymczasowe połączenia.
35. Wykonawca zwróci Zamawiającemu komplet aktualnej na dzień zakończenia Umowy dokumentacji techniczno-ruchowej wszelkich urządzeń, instalacji i sieci objętych konserwacją oraz przekaze Zamawiającemu klucze do sterowników.
36. Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia, w ciągu 7 dni roboczych wszelkich usterek, wad, niesprawności, które zostały wykazane w protokole przejęcia. W przypadku nieusunięcia ww. usterek, koszt ich usunięcia wykazanych w protokole przejęcia zostanie pokryty z zabezpieczenia należytego wykonania umowy wniesionego przez wykonawcę lub z kwot należności wymaganych ze złożonych przez Wykonawcę faktur.
37. Wykonawca ma obowiązek uczestniczenia w odbiorach remontowanych i nowo budowanych urządzeń. Urządzenia te włącza się automatycznie do bieżącego utrzymania, konserwacji po podpisaniu protokołu przez Strony.
38. Zamawiający w trakcie trwania umowy przewiduje zlecenie prac związanych z dostosowaniem do bieżących potrzeb użytkowników. Będą one polegały na montażu:
- dodatkowych urządzeń akomodacji drogowej, pieszej lub rowerowej wraz z niezbędnym okablowaniem i doposażeniem sterownika niezależnie od typu;
  - dodatkowych urządzeniach akustycznych wraz z okablowaniem;
  - zmianie lokalizacji lub wymiana masztów sygnalizacyjnych wraz z okablowaniem do potrzeb organizacji ruchu;
  - zmiana lokalizacji latarni sygnalizacyjnych wraz z konstrukcjami mocującymi i okablowaniem;
  - wymiana latarni sygnalizacyjnych na energooszczędne;
  - dowieszenie latarni sygnalizacyjnych dla potrzeb organizacji ruchu;
  - wycinanie pętli indukcyjnych zgodnie ze zmianami w organizacji ruchu;
  - ewentualną wymianę urządzenia sterowniczego;
  - podwyższenie standardu urządzeń sygnalizacji na skrzyżowaniu.

Prace związane z dostosowaniem do bieżących potrzeb użytkowników nie wchodzi w miesięczną kwotę wynagrodzenia za bieżące utrzymanie i konserwację na danym obszarze. Stanowią prace dodatkowo płatne na podstawie protokołu konieczności podpisanego przez strony, w terminach uzgodnionych przez strony i rozliczane na podstawie wyceny powykonawczej. Wycena powykonawcza będzie wykonywana przez Wykonawcę na podstawie faktycznych obmiarów i po stawkach cen jednostkowych netto zaproponowanych w ofercie zgodnie z Załącznikiem 2 dołączonym do SIWZ i zapisami Umowy. Podstawą wystawienia faktury za w/w prace będzie zweryfikowany przez Zamawiającego wyceny powykonawczej oraz protokół wykonania prac związanych z dostosowaniem do bieżących potrzeb użytkowników.

Wycena szacunkowa wykonana na podstawie Załącznika 2 liczona na lata 2020 - 2025 stanowi oddzielną składową całości składanej i ocenianej oferty.

Cena jednostkowa netto ma zawierać: koszty materiału, koszty robocizny, koszty sprzętu, koszty pośrednie, zysk, wzrost cen, inflację itp. - nie ulega zmianie w trakcie trwania kontraktu. Wycena dokonana przez Wykonawcę na podstawie Załącznika 2 jako prace dodatkowo płatne nie stanowi gwarancji ich zlecenia przez Zamawiającego.

39. Zamawiający w trakcie trwania umowy przewiduje możliwość zlecenie prac związanych z wymianą eksploatacyjną urządzeń sygnalizacji świetlnej. Będą one polegały na wymianie:
- masztów stalowych niskich i wysięgnikowych (nie zależnie od deklarowanej w ofercie ilości);
  - wymianę odcinków kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wraz z podłączeniem (niezależnie od deklarowanej w ofercie ilości);
  - wymianę latarni sygnalizacyjnych;
  - wymianę wyeksploatowanych przycisków detekcji pieszej i rowerowej;
  - wymianę elementów detekcji kołowej;
  - wymianę detektorów wizyjnych;
  - wymianę elementów akustycznych;
  - wymianę kamer monitoringu drogowego;
  - wymianę skrzynek bezpiecznikowych i przyłączeniowych kabli sygnalizacyjnych;
  - wymianę urządzeń sterowniczych;
  - udrożnienie lub wykonanie kanalizacji kablowej dla potrzeb sygnalizacji.

Prace związane z wymianą eksploatacyjną urządzeń sygnalizacji świetlnej nie wchodzi w roczną kwotę wynagrodzenia za bieżące utrzymanie i konserwację na danym obszarze. Stanowią prace dodatkowo płatne na podstawie protokołu konieczności podpisanego przez strony, w terminach uzgodnionych przez strony i rozliczane na podstawie wyceny powykonawczej. Wycena powykonawcza będzie wykonywany przez Wykonawcę na podstawie faktycznych obmiarów i po stawkach cen jednostkowych netto zaproponowanych w ofercie zgodnie z Załącznikiem 2 dołączonym do SIWZ i zapisami Umowy. Podstawą wystawienia faktury za w/w prace będzie zweryfikowany przez Zamawiającego wyceny powykonawczej oraz protokół wykonania prac związanych z wymianą eksploatacyjną. Cena jednostkowa netto ma zawierać: koszty materiału, koszty robocizny, koszty sprzętu, koszty pośrednie, zysk, wzrost cen, inflację itp. - nie ulega zmianie w trakcie trwania kontraktu. Prace dodatkowo płatne nie stanowią gwarancji ich zlecenia przez Zamawiającego.

40. Wykonawca zobowiązany jest posiadać w swojej dyspozycji:
- 40.1 samochody osobowe, furgony - min 8 szt./obszar w pełnej dyspozycji w trakcie trwania umowy
  - 40.2 podnośniki koszowe - min 2 szt./obszar w pełnej dyspozycji w trakcie trwania umowy
  - 40.3 dźwig oraz pojazdy dostawcze powyżej 5t min - 1 szt./obszar w pełnej dyspozycji w trakcie trwania umowy
  - 40.4 sprzęt diagnostyczny:
    - a) pozwalający wykrywać urządzenia podziemne - 1 szt.
    - b) pozwalający wykrywać uszkodzenia aparatury elektronicznej i elektrycznej – 1szt.
  - 40.5 sprzęt techniczny pomocniczy:
    - a) piły do cięcia asfaltu – 1szt.



- b) młoty pneumatyczne – 1 szt.
- c) wiertarki w tym udarowe – 1 szt.

40.6 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu, niezbędne do zabezpieczania i oznakowania robót w pasie drogowym:

- a) zestawy znaków drogowych pionowych – „A12a”, „A12b”, „A12c”, „A14”, „B33”(z ograniczeniem prędkości do 40km/h i 30km/h) oraz „A30” z tabliczkami dotyczącymi sygnalizacji świetlnej – 2 sztuki każdego rodzaju;
- b) zestawy zapór drogowych – „U20a”(10mb), „U20b”(10mb), „U21a”(10szt), „U21b”(10szt.);
- c) taśmy ostrzegawcze „U22” – 40 mb.;
- d) pachółki drogowe „U23b” i/lub „U23c”- 10 szt.