Wykonanie prac utrzymaniowych i konserwacyjnych urządzeń MSR Traffic związanych
z systemem zarzadzania ruchem tj. systemów oraz urządzeń zlokalizowanych w centrum sterowania ruchem oraz sterowników sygnalizacji MSR Traffic zlokalizowanych na terenie miasta Poznania.

***Opis przedmiotu zamówienia:***

Do zadań Wykonawcy należy w szczególności:

- dokonywanie przeprogramowań urządzeń sterowniczych związanych z dostosowaniem sygnalizacji do aktualnych warunków ruchowych na polecenie Zamawiającego. Powyższe przeprogramowania mogą obejmować zmiany programów bazowych (cyklicznych), zmiany parametrów sterowania akomodacyjnego (warunki czasowe, logiczne). W zakres przeprogramowań wchodzą zmiany związane z modyfikacją struktury algorytmów sterowania adaptacyjnego i sterowania obszarowego oraz kalibracja Systemu. Po wprowadzeniu wszystkich w/w zmian Wykonawca musi kontrolować przez przynajmniej 30 dni prawidłowość wprowadzonych parametrów i w przypadku wykrycia błędów lub wskazania błędów przez Zamawiającego, natychmiast usunąć nieprawidłowości. Zlecone przez Zamawiającego przeprogramowania muszą zostać wdrożone w terminie 7 dni od daty przekazania do Wykonawcy stosownej dokumentacji technicznej lub wytycznych Zamawiającego.

- diagnozowanie przyczyn nieprawidłowego działania sterowników sygnalizacji świetlnej na zgłoszenie Zamawiającego.

**W przypadku wykonania diagnostyki urządzeń sterowniczych i błędnego wskazania przez Wykonawcę przyczyn awarii, a Zamawiający w związku z tym poniesie dodatkowe koszty, Zamawiający zastrzega sobie prawo obciążenia tymi kosztami Wykonawcę wskazującego błędną przyczynę awarii.**

**- dokonywanie korekt punktów meldunkowych radia VDV dla transportu publicznego**

- Wykonawca zobowiązany jest do utrzymywania Systemu w pełnej sprawności technicznej i użytkowej zapewniającej:

− realizację funkcji zarządzania ruchem

− realizację programów (planów) sygnalizacyjnych zgodnych z dokumentacją zatwierdzoną przez właściwy Organ Zarządzający Ruchem,

− jednoznaczne i czytelne wyświetlanie obrazu,

− jednoznaczne i czytelne wyświetlanie komunikatów,

- Wykonawca w zakresie swoich obowiązków dokona podłączania nowych skrzyżowań do systemu, CrosVis,) poprzez uruchomienie funkcji systemowych i kalibrację Systemu. Czas na podłączenie skrzyżowania i kalibrację Systemu będzie ustalany indywidualnie dla każdego zlecenia, lecz nie dłuższy niż 7 dni.

W przypadku awarii systemu CrosVis, zakończenie zadania będzie zaliczone Wykonawcy po przywróceniu całości systemu do stanu sprzed wystąpienia awarii.

Prowadząc prace w terenie należy przy sterownikach sygnalizacji należy każdorazowo poinformować dyżurnego Centrum Operacyjnego Bezpieczeństwa Ruchu ZDM.

Wykonywanie prac będzie się odbywało każdorazowo na jednostkowe zgłoszenie (zlecenie) przedstawiciela Zamawiającego. Zakres prac dodatkowych, które wynikną w trakcie realizacji usługi wymagają zgody upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego. Zgłoszenie zostanie skierowane do Wykonawcy za pomocą faksu lub poczty elektronicznej, a jeżeli nie ma możliwości powiadomienia takim sposobem, to zgłoszenie można przekazać telefonicznie, lecz zostanie potwierdzone niezwłocznie faksem lub pocztą elektroniczną, gdy już będzie taka możliwość.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem realizacji zlecenia w miejscu jego wykonania, Wykonawca zobowiązany jest powiadomić telefonicznie przedstawiciela Zamawiającego. Przedstawiciel Zamawiającego i jego numer telefonu będzie podany wyłonionemu Wykonawcy. Tej samej osobie Wykonawca winien zgłosić zakończenie realizacji zlecenia.

Prace planowe, powodujące dłuższe wyłączenie sygnalizacji Wykonawca winien zgłosić co najmniej z 24-godzinnym wyprzedzeniem, powiadamiając jednocześnie pocztą elektroniczną Wydział Ruchu Drogowego Komendy Miejskiej Policji w Poznaniu i Miejskiego Inżyniera Ruchu.

Prace muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami, a materiały muszą być nowe, pełnowartościowe i odpowiadać przeznaczeniu do danego zastosowania.

W przypadki prac związanych z **przeprogramowaniem sterownika zgodnie z nową organizacją ruchu (nowe programy) Wykonawca zobowiązany jest do 3 miesięcznej dyspozycji w celu optymalizacji wdrożonego nowego programu sygnalizacji, a w przypadku** **zmiany parametrów programów sterownika sygnalizacji zgodnie z wytycznymi Zamawiającego (stare programy) Wykonawca zobowiązany jest do 1 miesięcznej dyspozycji w celu optymalizacji wdrożonych zmian. Czynności związane z tymi optymalizacjami Wykonawca będzie wykonywał nieodpłatnie w ramach zleconego zadania. Wykonawca dostarczy do Zamawiającego komplet plików źródłowych programów sygnalizacji, pozwalających na samodzielną kompilacje programów.**

Przy wykonywaniu zleceń stosować oznakowanie robót zgodne ze wzorami ustalonymi przez Miejskiego Inżyniera Ruchu.

Obowiązkiem Wykonawcy będzie każdorazowe zgłoszenia zajęcia pasa drogowego Zamawiającego zgodnie z ustawą o drogach publicznych.

W ramach zadań Wykonawca będzie wykonywał przeglądy sygnalizacji świetnych i sporządzi protokoły dla każdego z obiektów według wzoru zamieszczonego na końcu tego załącznika. Zamawiający aktualnie posiada 68 szt. obiektów ze sterownikami MSR Traffic. Przegląd każdego z obiektów Wykonawca wykona raz w trakcie trwania umowy.

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia wsparcia technicznego pod wskazanymi do zamówienia numerami telefonów dla pracowników COSR i COITS.

**Zamawiający przewiduje w przypadku nie wystąpienia awarii lub innych zleceń w danym miesiącu wykonanie czynności modernizacyjno/konserwacyjnych przy sterownikach sygnalizacji wg wskazania Zamawiającego. Każdorazowe zlecenie takich prac będzie poprzedzone wizją lokalną przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy w celu wskazania zakresu prac do wykonania na obiekcie. Wykonawca w ciągu 5 dni od poznania zakresu prac konserwacyjnych przekaże Zamawiającemu kosztorys prac na wskazanym obiekcie. Rozliczenia tych prac będzie się odbywało kosztorysowo za faktycznie wykonaną ilość prac i zużytych materiałów.**

Zakresy zadań podstawowych i wymagane czasy realizacji dla poszczególnych części wskazano w poniżej:

**Wykonanie prac serwisowych przy urządzeniach MSR Traffic**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis robót | Jednostka czasu | maksymalna ilość jednostek czasu |
| 1 | Przeprogramowanie sterownika zgodnie z nową organizacją ruchu (nowe programy) |   |   |
| 1.1 |  - do 8 grup sygnałowych | doba | 7 |
| 1.2 |  - ponad 8 grup sygnałowych  | doba | 7 |
| 2 | Zmiana parametrów i programów sterownika sygnalizacji zgodnie z wytycznymi Zamawiającego (stare programy) |   |   |
| 2.1 |  - do 8 grup sygnałowych | godzina | 72 |
| 2.2 |  - ponad 8 grup sygnałowych  | godzina | 72 |
| 3 | Zmiana harmonogramu pracy sterownika sygnalizacji | godzina | 24 |
| 4 | Aktualizacja oprogramowania sterownika sygnalizacji do najnowszej wersji | doba | 7 |
| 5 | Niestandardowe przeprogramowanie sterownika sygnalizacji rozliczane w roboczogodzinach łącznie z dojazdem | godzina | 48 |
| 6 | Zainstalowanie oprogramowania dla koordynacji nadążnej  | godzina | 72 |
| 7 | Zainstalowanie oprogramowania dla informacji ciągłej w Centrum Sterowania Ruchem | godzina | 48 |
| 8 | Zainstalowanie programów funkcjonalnych i przywrócenie parametrów pracy: |   |   |
| 8.1 |  - program akomodacyjny  | godzina | 4 |
| 8.2 |  - program stałoczasowy | godzina | 4 |
| 9 | Diagnostyka sterownika i analiza dziennika błędów | godzina | 4 |
| 10 | Przeprogramowanie parametrów radia VdV i dostosowanie programu sygnalizacji | godzina | 72 |
| 11 | Aktualizacja aplikacji CrossVis do najnowszej wersji | doba | 7 |
| 12 | Przystosowanie sterownika do łączności z Centrum Sterowania  |   |   |
| 12.1 |  - GSM szerokopasmowy (GPRS/UMTS/HSDPA) | godzina | 48 |
| 12.2 |  - DSL przez łącze kablowe miedziane | godzina | 48 |
| 12.3 |  - przez łącze światłowodowe (Ethernet) | godzina | 48 |
| 13 | Zainstalowanie macierzy kolizji wraz z wymianą EPROM | godzina | 8 |
| 14 | Przywrócenie łączności sterownika sygnalizacji z Centrum Sterowania | godzina | 4 |
| 15 | Montaż wraz z uruchomieniem urządzeń koordynacji | godzina | 48 |
| 16 | Naprawa sterownika na skrzyżowaniu (awaryjna) | godzina | 4 |
| 17 | Prace niewyspecyfikowane |   | do uzgodnienia |
| 18 | Wymiana kamery wideodetekcji  | godzina | 72 |
| 19 | Podłączenie monitoringu wizyjnego do CSR  | doba | 7 |
| 20 | Przywrócenie działania aplikacji CrossVis | godzina | 4 |
| 21 | Kompilacja programu ze sterownika sygnalizacji | doba | 7 |