**Część I (Zadanie nr 1)**

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.

**Część II (Zadanie nr 2)**

Wykonanie prac utrzymaniowych i konserwacyjnych urządzeń Global Traffic Systems/Vialis związanych
z systemem zarzadzania ruchem tj. systemów oraz urządzeń zlokalizowanych w centrum sterowania ruchem oraz sterowników sygnalizacji Global Traffic Systems/Vialis 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 CrossVis, Viewit, (w zależności od części zamówienia) 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 CrossVis, lub Viewit, 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.

Wykaz lokalizacji sterowników z oznaczeniem producenta znajduje się w załączniku nr 10.

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 116 szt. obiektów ze sterownikami MSR oraz 68 szt. obiektów ze sterownikami GTS/Vialis. Przegląd każdego z obiektów Wykonawca wykona raz w trakcie trwania umowy. Zamawiający będzie zlecał co miesiąc przez cały czas trwania umowy przeglądy w ilości proporcjonalniej do ilości posiadanych aktualnie sterowników dla danej części zamówienia.

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 sygnalizacji zgodnie z nową organizacją ruchu (nowe programy) : |   |   |
| 1.1 | - do 4. grup sygnałowych | doba | 7 |
| 1.2 | - od 5. do 8. grup sygnałowych | doba | 7 |
| 1.3 | - od 9. do 16. grup sygnałowych | doba | 7 |
| 1.4 | - od 17. do 24. grup sygnałowych | doba | 7 |
| 1.5 | - powyżej 24. grup sygnałowych | doba | 7 |
| 2 | Zmiana parametrów i programów sterownika sygnalizacji zgodnie z wytycznymi Zamawiającego (stare programy) |   |   |
| 2.1 | - do 4. grup sygnałowych | godz. | 72 |
| 2.2 | - od 5. do 8. grup sygnałowych | godz. | 72 |
| 2.3 | - od 9. do 16. grup sygnałowych | godz. | 72 |
| 2.4 | - od 17. do 24. grup sygnałowych | godz. | 72 |
| 2.5 | - powyżej 24. grup sygnałowych | godz. | 72 |
| 3 | Zmiana harmonogramu pracy sterownika sygnalizacji | godz. | 24 |
| 4 | Aktualizacja oprogramowania do aplikacji „Opticon 8.01” lub wersji wyższej | doba  | 7 |
| 5 | Niestandardowe przeprogramowanie sterownika sygnalizacji rozliczane w roboczogodzinach łącznie z dojazdem | godz. | 48 |
| 6 | Diagnostyka sterownika i analiza dziennika błędów | godz. | 12 |
| 7 | Przeprogramowanie parametrów radia VdV i dostosowanie programu sygnalizacji | godz. | 72 |
| 8 | Zainstalowanie programów funkcjonalnych i przywrócenie parametrów pracy: |   |   |
| 8.1 |  - program akomodacyjny  | godz. | 16 |
| 8.2 |  - program stałoczasowy | godz. | 8 |
| 9 | Uruchomienie w sterowniku bazy danych historycznych (tzw. „czarna skrzynka” z okresu 3 miesięcy) – stany grup sygnałowych , stany detektorów (w tym meldunków radia VDV), z możliwością odczytania informacji przez operatora CSR  | doba | 7 |
| 10 | Przystosowanie sterownika do łączności z Centrum Sterowania z transmisją danych: |   |   |
| 10.1 |  - GSM szerokopasmowy EDGE/HSPDA/LTE | doba | 7 |
| 10.2 |  - DSL przez łącze kablowe miedziane | doba | 7 |
| 10.3 |  - przez łącze światłowodowe Ethernet | doba | 7 |
| 11 | Naprawa pakietu sterownika dostarczonego przez Zamawiającego do Wykonawcy  | doba | 14 |
| 12 | Przystosowanie sterownika i konfiguracja do odbioru komunikatów VdV |   |   |
| 12.1 | dostarczenie odbiornika do odbioru komunikatów (meldunków) VdV wraz z anteną i mocowaniem do masztu sygnalizacyjnego, pełna konfiguracja systemu niezbędna do prawidłowego działania programu sygnalizacji i uruchomienie odbioru danych  | doba | 14 |
| 13 | Naprawa sterownika na skrzyżowaniu (awaryjna) | godz. | 4 |
| 14 | Prace niewyspecyfikowane |   | do uzgodnienia |
| 15 | Wymiana kamery wideodetekcji  | godz. | 72 |
| 16 | Podłączenie monitoringu wizyjnego do CSR  | doba | 7 |
| 17 | Przywrócenie działania aplikacji CrossVis | godz. | 72 |
| 18 | Przywrócenie łączności sterownika sygnalizacji z Centrum Sterowania | godz. | 12 |
| 19 | Wykonanie przeglądu sygnalizacji | doba | 30 |
| 20 | Aktualizacja aplikacji CrossVis do najnowszej wersji | doba | 7 |

**Wykonanie prac serwisowych przy urządzeniach GTS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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 lub „Marathon” | 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 ViewIt 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 | Przystosowanie sterownika i konfiguracja do odbioru komunikatów VdV |   |   |
| 13.1 | dostarczenie wraz z montażem odbiornika do odbioru komunikatów (meldunków) VdV wraz z anteną i mocowaniem do masztu sygnalizacyjnego, pełna konfiguracja i uruchomienie odbioru danych | doba | 14 |
| 14 | Zainstalowanie macierzy kolizji wraz z wymianą EPROM | godzina | 8 |
| 15 | Przywrócenie łączności sterownika sygnalizacji z Centrum Sterowania | godzina | 4 |
| 16 | Montaż wraz z uruchomieniem urządzeń koordynacji | godzina | 48 |
| 17 | Naprawa sterownika na skrzyżowaniu (awaryjna) | godzina | 4 |
| 18 | Prace niewyspecyfikowane |   | do uzgodnienia |
| 19 | Wymiana kamery wideodetekcji  | godzina | 72 |
| 20 | Podłączenie monitoringu wizyjnego do CSR  | doba | 7 |
| 21 | Przywrócenie działania aplikacji ViewIt | godzina | 4 |
| 22 | Kompilacja programu ze sterownika sygnalizacji | doba | 7 |
| 23 | Wykonanie przeglądu sygnalizacji | doba | 30 |

nr RWA: ………..

**Protokół**

 **przeglądu stanu technicznego sygnalizacji świetlnej**

Skrzyżowanie:………………………………………………………………………

Podczas przeglądu w dniu ………………… wykonano następujące czynności:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | stan sterownika wewnętrzny | dobry | zły | nie dotyczy |  |  |  |
| 2 | stan sterownika zewnętrzny | dobry | zły | nie dotyczy | do malowania | korozja |
| 3 | stan latarń sygn. I konstrukcji wsporczych | dobry | zły | nie dotyczy | do malowania | korozja |
| 4 | estetyka obiektu | dobry | zły | nie dotyczy |  |  |  |
| 5 | stan detekcji | dobry | zły | nie dotyczy |  |  |  |
| 6 | stan przycisków dla pieszych | dobry | zły | nie dotyczy |  |  |  |
| 7 | stan sygnalizatorów akustycznych | dobry | zły | nie dotyczy |  |  |  |

Uwagi:………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

Wystawił: Wykonał:

…………………………………. …………………………….

Przegląd techniczny zakończono dnia:………………………………………z wynikiem pozytywnym/negatywnym\*

Zatwierdził:

………………………………….

Termin następnego przeglądu: …………………………, w zależności od warunków atmosferycznych (warunki dzienne, temp. powyżej 50C i poniżej 300C, brak opadów).

**UWAGA:** Do protokołu należy załączyć polecenie z informacją zawierającą datę wykonania zaleceń z przeglądu.

⃰⃰ niepotrzebne skreślić