

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:**

Przedmiotem zamówienia są usługi polegające na wykonaniu prac utrzymaniowych i konserwacyjnych urządzeń AID (automatycznej detekcji zdarzeń) w tunelu na ul. Czechosłowackiej w Poznaniu w tym:

- bieżące i okresowe prace konserwacyjne,
- utrzymanie sprawności i prawidłowego funkcjonowania, bieżące naprawy i serwis,
- usuwanie awarii, usterek i niesprawności,

System AID wykrywania zagrożeń w tunelu na Czechosłowackiej bazuje na wideodetektorach Pn500 firmy ISS oraz serwera zdarzeń.

W momencie wykrycia zdarzenia (pieszy, zagubiona paczka, przejazd pod prąd, zadymienie, zbyt wolny przejazd) system aktywuje znaki zmiennej treści, zamyka skrzyżowania i wysyła komunikaty do centrum. System AID tunel Czechosłowacka Poznań jest oparty o program zarządzający firmy Global Traffic Systems.

W skład systemu wchodzi:

- 4x kamery;
- 4x wideodetektory Pn500;
- serwer zdarzeń działa na przemysłowym komputerze jedнопłytkowym SBC – ICOP komunikujący się z VMS, wideo detektorami, sterownikami na wjeździe do tunelu i centrum;
- urządzenia sieciowe.

**Uwaga:**

Ilości robót wykazane w formularzu cenowym to ilości oszacowane na potrzeby przeprowadzenia procedury zamówienia. Rozliczenie prac nastąpi na podstawie faktycznie wykonanych prac na każdorazowe zgłoszenie Zamawiającego. Ceny dotyczące prac na skrzyżowaniu, winny zawierać koszt dojazdu.

Poniżej wyszczególniono zakres czynności, naprawy, względnie wymiany elementów urządzeń sterowniczych. Informacje o częstotliwości wykonywania poszczególnych czynności zawarte zostały w formularzu cenowym stanowiącym załącznik nr 2.

Dodatkowo w ofercie należy podać ceny jednostkowe materiałów (zał. nr 3),

**Zakres czynności:****Konserwacja kamer:**

- mycie i czyszczenie obudów kamer
- mycie i czyszczenie obiektywów
- sprawdzenie stanu kamery,
- sprawdzenie stanu mocowania kamery do konstrukcji wsporczej lub nośnej, dokręcenie mocowania,
- dokładne sprawdzenie ukierunkowania kamery (ustawienia pola widzenia) w stosunku do nadzorowanego pasa (pasów ruchu), korekta ukierunkowania niewłaściwego,
- sprawdzenie stanu i działania grzałki wewnątrz obudowy kamery, wymiana zużytej,
- sprawdzenie stanu i wartości zabezpieczenia obwodu zasilania kamery na zgodność z dokumentacją, wymiana niewłaściwego,

- sprawdzenie, jakości obrazów ze wszystkich kamer, w tym ostrości, ustawień pól widzenia itp. parametrów z użyciem monitora wideo lub notebooka z odpowiednią kartą, i oprogramowaniem, korekta ustawień w miarę potrzeb,
- sprawdzenie stanu kabla sygnałowego i zasilającego podłączonego do kamery oraz sprawdzenie stanu i pewności ich podłączeń do kamery, poprawa podłączenia ,
- sprawdzenie ułożenia kabla sygnałowego i zasilającego kamerę, w tym sprawdzanie stanu konstrukcji wsporczych, rur przepustowych, korytek itp., po których przebiegają,
- sprawdzenie szczelności obudowy kamery przed dostępem wody i wilgoci, w miarę potrzeby wymiana zużytych uszczelek, zabezpieczenie przed możliwością przedostawania się owadów i insektów do wnętrza obudowy przez zastosowanie aerozolu środka owadobójczego o przedłużonym działaniu, o ile nie występują przeciwwskazania,
- oczyszczenie i uzupełnienie ubytków w zabezpieczeniu antykorozyjnym konstrukcji wsporczych, rur przepustowych, korytek itp. po których przebiegają w tunelu kable sygnałowe i zasilające kamery,
- pomiar ochrony przeciwporażeniowej wszystkich kamer zgodnie z PNIEC 60364441 i PNIEC 60364661
- pomiar napięć wyjściowych wszystkich zasilaczy DC, o ile występują w danej lokalizacji,

#### **Urządzenia sterujące i łączności.**

- sprawdzenie działania sterownika sygnalizacją świetlną wjazdową do tunelu,
- mycie sygnalizatorów wjazdowych do tunelu – 2szt.,
- sprawdzenie stanu urządzeń i połączeń sieciowych,
- sprawdzenie poprawności wykrywania każdego typu zdarzenia: pieszy, zatrzymanie jazda pod prąd, zadymienie (pożar) itd.,
- korekta pól detekcji,

#### **Znaki zmiennej treści VMS:**

- Mycie i czyszczenie znaków zmiennej treści,
- Kontrola źródeł światła
- Kontrola zasilania podstawowego
- Sprawdzenie mocowań urządzeń do elementów konstrukcyjnych,
- Sprawdzenie komunikacji ze znakami VMS

#### **Inne czynności niewyspecyfikowane na zgłoszenie.**

W przypadku robót niewyspecyfikowanych Wykonawca przedstawi kosztorys robót niezbędnych do wykonania i przystąpi do realizacji po akceptacji kosztorysu przez Zamawiającego.

**Wykonawca zobowiązany jest do** dysponowania urządzeniami, sprzętem i wyposażeniem technicznym oraz kadrą zapewniającą bieżące, terminowe, kompleksowe realizowanie zadań i czynności zapewniających prawidłową realizację umowy, w poszczególnych obszarach i zakresach.

**Wykonawca w całym okresie realizacji umowy musi dysponować** bazą kadrową, techniczną, sprzętową i lokalową pozwalającą na całodobowe utrzymanie i działalność pogotowia technicznego przyjmującego zgłoszenia o awariach i niesprawnościach.

#### **Na etapie realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca musi dysponować niezbędnym sprzętem:**

- środki transportu:

- minimum 2 samochody przeznaczone do prac w pasie drogowym. Muszą one być wyposażone w urządzenia ostrzegawcze zgodnie z właściwymi przepisami;
- minimum 1 podnośnik koszowy umożliwiający naprawę, wymianę, konserwację urządzeń zamontowanych na wysięgnikach i konstrukcjach nadziemnych;
  - sprzęt diagnostyczny, w tym:
    - pozwalający wykrywać i lokalizować urządzenia podziemne,
    - pozwalający wykrywać uszkodzenia aparatury, w tym elektronicznej i elektrycznej oraz sieci łączności,
  - sprzęt techniczny pomocniczy, w tym:
    - piły do cięcia asfaltu,
    - młoty pneumatyczne,
    - wiertarki (w tym udarowe).
  - urządzenia bezpieczeństwa ruchu, niezbędne do zabezpieczenia i oznakowania robót w pasie drogowym, w tym:
    - zestaw znaków drogowych pionowych – „A12a”, „A12b”, „A12c”, „A14”, „B33” (z ograniczeniem prędkości do 40km/h i 30km/h) oraz „A30” z tabliczkami dotyczącymi sygnalizacji świetlnej;
    - zestaw zapór drogowych – „U20a”, „U20b”, „U20c”, „U21a”, „U21b”;
    - taśma ostrzegawcza „U22”;
    - pachołki drogowe „U23b” lub „U23c”;
    - przenośne instalacje sygnalizacji tymczasowych;
    - innych wynikających z zatwierdzeń Oddziału Miejskiego Inżyniera Ruchu w Poznaniu schematów.

**Ostateczne wynagrodzenie Wykonawcy nie przekroczy ceny oferty.**

**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. Za skuteczne, strony umowy uznają zgłoszenie skierowane do Wykonawcy za pomocą faksu lub poczty elektronicznej albo telefonu, jeżeli nie ma możliwości powiadomienia faksem lub pocztą elektroniczną, lecz zgłoszenie należy potwierdzić niezwłocznie, gdy już taka możliwość zaistnieje.

**Rozpoczęcie prac w miejscu jej wykonywania** winno nastąpić do 2 godzin od momentu zgłoszenia w dni powszednie i 4 godzin w dni wolne od pracy, a zakończenie do 12 godzin od momentu zgłoszenia, chyba, że uzasadniony będzie dłuższy czas usuwania awarii.