**Opis Przedmiotu Zamówienia**

1. **Przedmiot zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest:

**„Usługa dostarczania obrazu z kamer zlokalizowanych w ciągu dróg krajowych w GDDKiA O/Łódź wraz z montażem i dostawą niezbędnego sprzętu”.**

Kod CPV:

32500000-8 – Urządzenia i artykuły telekomunikacyjne

32420000-3 – Urządzenia sieciowe

- kamery CCTV

1. **Słownik pojęć:**
2. Usunięcie uszkodzeń – należy przez to rozumieć usuwanie uszkodzeń elementów składowych, podzespołów w trakcie trwania umowy. Usuwanie uszkodzeń obejmuje demontaż uszkodzonego podzespołu, naprawę, a w przypadku braku możliwości naprawy montaż nowego;
3. Przegląd zerowy – przegląd wszystkich punktów kamerowych i elementów składowych takiego punktu (np. zasilanie) przez Wykonawcę celem zebrania informacji o fizycznym stanie sprzętu. Przegląd zerowy zakończony zostanie protokołem inwentaryzacyjnym.
4. CZR – Centrum Zarządzania Ruchem (CZR Stryków)
5. Punkt kamerowy – należy przez to rozumieć zespół urządzeń za pomocą których można przesyłać obraz z kamery do CZR Stryków. W skład zespołu urządzeń wchodzi: kamera, okablowanie, router LTE wraz z kartą SIM, moduł zasilania, akumulator podtrzymujący zasilanie, szafka, uchwyt montażowy.
6. SDW – System Danych Wizyjnych posiadany przez Zamawiającego.
7. **Zakres zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest dostarczenie obrazu z kamer zlokalizowanych w ciągu dróg krajowych w GDDKiA O/Łódź do CZR Stryków wraz z montażem i dostawą niezbędnego sprzętu a także konserwacją, przeglądami i naprawami punktów kamerowych.

1. Przegląd zerowy

* Objazd w terenie oraz identyfikacja niesprawności;
* Instalacja kart SIM;
* Sporządzenie raportu wraz z przedmiarem robót;

1. Usługa transmisji danych

- Konfiguracja połączenia kamera serwer

- Sporządzanie raportów okresowych

- Podejmowanie działań interwencyjnych

1. Usługi dodatkowe.

* Wykonanie czynności na polecenie Zamawiającego w oparciu o zaakceptowany przegląd zerowy
* Konfiguracja kamer
* Wymiana kamery na kamerę stacjonarną
* Wymiana kamery na kamerę obrotową
* Wymiana routera
* Wykonanie połączenia kamera sterownik
* Konfiguracja rutera
* Wykonywanie nowych punktów kamerowych

1. **Opis stanu istniejącego:**

Punkty kamerowe usytuowane są w obszarze pasa drogowego sieci dróg krajowych. Kamery znajdują się na wysięgnikach, masztach oraz sygnalizacji świetlnej.

1. **Szczegółowy zakres Zamówienia:**
2. **Przegląd zerowy.**
3. Przegląd zerowy wraz z raportem zostanie wykonany w terminie 2 miesięcy od daty podpisania umowy.
4. Przegląd zerowy będzie polegał na wykonaniu przeglądu wszystkich punktów kamerowych objętych zamówieniem wskazanych w załączniku nr 1 do OPZ. Wykonanie przeglądu ma na celu ustalenie uszkodzeń lub braku sprzętu niezbędnego do uzyskania obrazu z punktów kamerowych. Podczas wykonania przeglądu zerowego Wykonawca wyposaży punkty kamerowe w karty SIM (usługa APN) i uruchomi transmisję danych.
5. Po wykonaniu przeglądu zerowego Wykonawca w ciągu 5 dni roboczych przedstawi Zamawiającemu szczegółowy raport z każdego punktu kamerowego z określeniem kosztów naprawy bądź uzupełnienia w niezbędny sprzęt. Na podstawie tego raportu Zamawiający wskaże Wykonawcy, które punkty kamerowe mają być naprawione w pierwszej kolejności.
6. **Transmisja danych z kamer**
7. Usługa transmisji danych z kamer będzie świadczona przez okres 24 miesięcy od daty przewidzianej na wykonanie przeglądu zerowego i sporządzenie raportu.
8. Wykonawca w trakcie trwania umowy zapewni ciągłość działania systemu łączności pomiędzy punktami kamerowymi a SDW.
9. Po stronie Wykonawcy jest ponoszenie kosztów transmisji danych, w tym zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa przy wymianie danych pomiędzy punktami kamerowymi a SDW Zamawiającego.
10. Po stronie Wykonawcy jest zaterminowanie usługi APN w serwerowni CZR Stryków wraz z konfiguracją sieci Zamawiającego.
11. Sposób połączenia usługi APN z siecią Zamawiającego leży po stronie Wykonawcy.
12. Zamawiający wymaga aby po połączeniu sieci APN z siecią Zamawiającego wszystkie kamery, które mają być w systemie SDW Zamawiającego były widoczne w sieci CZR.
13. Przed konfiguracją sieci Zamawiającego, Wykonawca dostarczy projekt konfiguracji sieci do zaakceptowania przez Zamawiającego.
14. W ramach zamówienia, Zamawiający zastrzega sobie prawo do podłączenia maksymalnie 10 nowych punktów kamerowych do usługi APN.
15. Wykonawca dokona konfiguracji kamer oraz podłączy kamery do SDW Zamawiającego.
16. Kamery mają przesyłać obraz rozdzielczości HD co dziesięć minut do systemu Zamawiającego.
17. Wykonawca zaimplementuje mechanizm sprawdzający skuteczność przesyłania obrazów z kamer. Mechanizm ma na celu sprawdzenie czy przesłane zdjęcie z kamery jest czytelne. Na podstawie tego mechanizmu będzie tworzony raport będący podstawą rozliczenia świadczenia usługi transmisji danych oraz utrzymania.
18. Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie:

* konfiguracja urządzeń sieciowych wchodzących w skład punktów kamerowych oraz usługi APN na polecenie Zamawiającego;
* wykonywanie rekonfiguracji urządzeń sieciowych oraz kamer na polecenie Zamawiającego,

1. **Usługi dodatkowe.**

Do obowiązków Wykonawcy będzie należeć:

- usuwanie uszkodzeń elementów składowych punktów kamerowych,

- dokumentowaniu usług związanych z obsługą awarii,

- wsparciu technicznym użytkowników,

- wymiana uszkodzonych kamer na nie gorsze niż parametry określone w **załączniku nr 2** do OPZ zgodnie z kosztorysem ofertowym

- wymiana uszkodzonych elementów punktów kamerowych na nowe, wymienione części muszą posiadać parametry równorzędne lub lepsze niż części i podzespoły pierwotne,

- wynagrodzenie za wszystkie niezbędne naprawy , wymiany kamer i innych niezbędnych urządzeń, które zostały przywrócone do sprawności oraz nie stwierdzono uszkodzeń po przeglądzie zerowym będzie płatne na podstawie cen jednostkowych wskazanych w załączniku do kosztorysu ofertowego.

1. Na podstawie wykonanego przeglądu zerowego Wykonawca dokona wymiany uszkodzonych kamer stałopozycyjnych na PTZ o minimalnych wymaganiach określonych w załączniku nr 2 do OPZ oraz elementów punktów kamerowych (np. router, zasilacz, zasilacz POE, okablowanie, karty SD itp.).
2. Wymienione części i podzespoły, które uległy awarii muszą posiadać parametry równorzędne lub lepsze niż części i podzespoły pierwotne.
3. Wykonawca dokona przeniesienia punktów kamerowych wskazanych w załączniku nr 1 do OPZ.
4. W przypadku przenoszenia punktu kamerowego w obrębie jednej lokalizacji, Wykonawca dokona połączenia między punktem kamerowym a sterownikiem sygnalizacji świetlnej zgodnie z zaleceniami Zamawiającego.
5. Wykonawca dostarczy, zamontuje oraz dokona konfiguracji nowych punktów kamerowych we wskazanych lokalizacjach zgodnie z załącznikiem nr 1 do OPZ wraz z podłączeniem do sieci elektro-energetycznej. Kamery muszą zostać zamontowane na słupach, wysięgnikach lub konstrukcjach wsporczych wyznaczonych przez Zamawiającego. W przypadku podłączenia do sieci energetycznej koszt zużycia energii elektrycznej będzie pokrywał Zamawiający;
6. Wykonawca zamontuje oraz dokona konfiguracji kamer dostarczanych przez Zamawiającego. Ilość kamer określa załącznik nr 1.
7. Uzgodnienie przyłączy do sieci energetycznej będącej w zarządzie GDDKiA O/Łódź leży po stronie Wykonawcy;
8. W przypadku infrastruktury niebędącej w zarządzie GDDKiA O/Łódź, Wykonawca uzyska niezbędne uzgodnienia;
9. Wykonawca dokona podłączenia kamer wskazanych w **załączniku nr 1**   
   do istniejącego Systemu Danych Wizyjnych Zamawiającego, w przypadku gdy niezbędne do uruchomienia kamer w systemie Zamawiającego będzie wykorzystanie dodatkowego oprogramowania oraz użycie dodatkowego sprzętu będzie leżeć to po stronie Wykonawcy,
10. Wykonawca dokona naprawy, wymiany uszkodzonych kamer i innych elementów punktów kamerowych w czasie nie dłuższym niż 10 dni kalendarzowych od momentu wystąpienia lub zgłoszenia awarii przez Zamawiającego,
11. Obraz z kamer jest własnością Zamawiającego. Wykonawca nie może go udostępniać osobom trzecim bez zgody Zamawiającego;
12. Na wniosek Zamawiającego Wykonawca ma obowiązek udostępnić obraz wskazanemu przez Zamawiającego podmiotowi;
13. Na wniosek Zamawiającego Wykonawca udostępni obraz z kamer na stronie Zamawiającego poprzez protokół XML. Opis protokołu udostępniającego obraz z kamer określa **załącznik nr 3** do OPZ.
14. Wykonawca przekaże do osób koordynujących umowę comiesięczne zbiorcze zestawienie sprawności wszystkich punktów kamerowych w rozbiciu na dni i godziny sprawności działania /awarii (wzór raportu do uzgodnienia z Zamawiającym) stanowiącego podstawę realizacji zamówienia dającego Zamawiającemu podstawę do uregulowania należności.
15. W przypadku awarii wymagającej interwencji innych służb (np. Zakład Energetyczny, operatorem GSM odpowiedzialnym za łączność GSM, dostawcą Internetu) Wykonawca każdorazowo ustali z powyższymi podmiotami termin usunięcia awarii, a następnie niezwłocznie powiadomi Zamawiającego o terminie naprawy,
16. W przypadku ingerencji w słup, maszt, sygnalizację świetlną, konstrukcję itp. Na których będzie instalowany punkt kamerowy, wszelkie prace montażowe naruszające ich konstrukcję (np. wywiercenie otworu) wymagają uzyskania od Wykonawcy zgody właściciela tych konstrukcji.
17. Wszelkie koszty związane z montażem i podłączeniem kamer do sieci energetycznej (zasilania) ponosi Wykonawca;
18. W ramach zamówienia, Zamawiający wymaga aby utrzymywane były kamery, które aktualnie są obsługiwane przez system łączności innego Podmiotu. W zakresie obowiązków Wykonawcy leży diagnoza tych kamer, w przypadku stwierdzenia uszkodzenia kamery Wykonawca dokona wymiany kamery na nową na podstawie kosztorysu ofertowego. Wykonawca dokona konfiguracji kamer zgodnie z wytycznymi Zamawiającego. W przypadku braku zasilania kamery Wykonawca dokona diagnozy i naprawy zasilania kamery (np. zasilacz, zasilacz POE, okablowanie) zgodnie. Wykaz kamer objętych łącznością innego Podmiotu określony jest w załączniku nr 1 do OPZ.
19. W ramach zamówienia Wykonywanie czynności interwencyjnych w przypadku awarii punktu kamerowego. Wykonawca dokona diagnostyki punktu kamerowego i po zaakceptowaniu przez Zamawiającego kosztorysu dokona naprawy punktu kamerowego w oparciu o ceny jednostkowe wskazane w załączniku do Formularza Cenowego.
20. **Lokalizacja.**
21. Punkty kamerowe usytuowane są w obszarze pasa drogowego sieci dróg krajowych wg lokalizacji podanych w załączniku nr 1 do OPZ.

Uwaga: szczegółowe lokalizacje mogą ulec zmianie w zależności od lokalnych warunków. Uzgodnienia, w tym określenie kierunków widoku prowadzone będą przez pracownika koordynującego umowę. Dopuszcza się zmianę lokalizacji montażu kamer. Dokonana zmiana lokalizacji nie stanowi podstaw do zwiększenia wynagrodzenia wykonania usługi objętej przedmiotem zamówienia.

1. Wykonawca przed złożeniem oferty dokona oględzin przedmiotu zamówienia w terenie.