

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostarczanie obrazu z kamer zlokalizowanych w ciągu dróg krajowych w GDDKiA O/Poznań

Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na wizualizacji i rejestracji obrazów z kamer Wykonawcy, które będą zlokalizowane przy sieci dróg krajowych woj. wielkopolskiego administrowanych przez GDDKiA Oddział w Poznaniu.

1. Postanowienia ogólne

- 1.1. Zamawiający wymaga aby w zakres przedmiotu zamówienia wchodziły następujące elementy:
 - a) dostarczanie obrazu z 36 punktów za pomocą kamer kierunkowych, zlokalizowanych na sieci dróg krajowych na terenie województwa wielkopolskiego - w okresie od uruchomienia systemu do dnia 30.09.2024 r.;
 - b) montaż kamer na wskazanych lokalizacjach wraz z podłączeniem do sieci elektro-energetycznej, według wszystkich norm technicznych oraz zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami;
 - c) wykonanie strony internetowej z podglądem widoku z wszystkich kamer;
 - d) zapewnienie serwera oraz łączności pomiędzy serwerem a kamerami;
 - e) wizualizacja obrazów z kamer na stronie internetowej na zasadach określonych w pkt. 3 Opisu Przedmiotu Zamówienia;
 - f) udostępnienie danych niezbędnych do wizualizacji obrazów z kamer na stronie internetowej GDDKiA;
 - g) bieżąca konserwacja i utrzymanie kamer;
 - h) naprawa lub wymiana uszkodzonych kamer w czasie nie dłuższym niż **5 dni kalendarzowych**;
 - i) demontaż zainstalowanych kamer i innych urządzeń służących realizacji umowy po jej zakończeniu;
 - j) przekazywanie monitoringu sprawności pracy kamer raz na kwartał przedstawiającego w rozbiciu na dni (w ciągu miesiąca) oraz czas pracy kamery wraz z ujęciem godzinowym okresu wystąpienia niedostarczenia obrazu.
- 1.2. W pobliżu wskazanych lokalizacji kamer dostępne jest zasilanie elektro-energetyczne oraz istnieje możliwość montażu kamer na istniejących masztach (sygnalizacja świetlna, znaki świetlne itp.).
- 1.3. Obraz dostarczony z kamer Wykonawcy jest własnością Zamawiającego. Wykonawca nie może go udostępnić osobom trzecim bez zgody Zamawiającego.
- 1.4. Na wniosek Zamawiającego Wykonawca ma obowiązek udostępnić obraz (dane niezbędne do wizualizacji na stronie internetowej) wskazanemu przez Zamawiającego podmiotowi.
- 1.5. Osoby wykonujące czynności techniczno-montażowe w trakcie realizacji zamówienia będzie/ą zatrudnione przez Wykonawcę lub Podwykonawcę na podstawie umowy o pracę w rozumieniu przepisów art. 22 ust 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U z 2014 r. poz. 1502, z późn. zm.).

2. Lokalizacja:

- 2.1. Punkty rejestracji obrazu są usytuowane w obszarze pasa drogowego przy sieci dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA na obszarze województwa wielkopolskiego. Szczegóły lokalizacji zostały przedstawione w **załączniku nr 1 do OPZ**.
- 2.2. Zamawiający, w uzasadnionych przypadkach, zastrzega sobie prawo do zmiany lokalizacji punktów monitorowania przy zachowaniu stałej ilości kamer określonej umową.
- 2.3. Wszelkie koszty związane z montażem, podłączeniem kamer do sieci oraz zasilaniem elektro-energetycznym a także z **demontażem po zakończeniu** umowy ponosi Wykonawca, który winien koszty te ująć w cenie ofertowej.

- 2.4. Podczas prac montażowych, demontażowych oraz konserwacyjnych muszą być spełnione wymagania Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego uzgodnione z właściwym Rejonem GDDKiA Oddział w Poznaniu oraz Oddziałem GDDKiA w Poznaniu.
- 2.5. Realizacja prac montażowych i demontażowych nie powinna ingerować w ruch na jezdni.
- 2.6. W przypadku gdy ingerencja w ruch jest nieunikniona należy opracować projekt czasowej zmiany organizacji ruchu. Wejście w pas drogowy, odbiór oznakowania tymczasowego przez Zamawiającego oraz roboty należy uzgodnić z właściwym Rejonem.
- 2.7. Wszelkie prace, zarówno montażowe / demontażowe jak i konserwatorskie powodujące utrudnienia w ruchu drogowym należy zgłosić do właściwego Rejonu GDDKiA oraz Oddziału w Poznaniu z co najmniej jednodniowym wyprzedzeniem.

3. Wymagania szczegółowe:

3.1. Podstawowe elementy usługi:

- 1) dostarczanie obrazu z kamer będących własnością Wykonawcy oraz zamontowanych na słupach lub konstrukcjach wsporczych (nie będzie pobierana opłata za umieszczenie urządzeń w pasie drogi) wyznaczonych przez Zamawiającego i zaopatrzonych w możliwość wykorzystania przyłącza lub dostępu do zasilania w lokalizacjach wskazanych w zał. nr 1 (koszty zużycia energii elektrycznej będzie pokrywał Zamawiający);
- 2) zapewnienie ciągłości działania systemu łączności z kamerami;
- 3) zapewnienie ciągłości sprawności kamer poprzez przystąpienie i dokonywanie wszelkich napraw i awarii w terminie do **5 dni kalendarzowych** od momentu wystąpienia lub zgłoszenia awarii przez Zamawiającego. Wykonawca ma obowiązek spełnienia poniższych wymagań:
 - a) gotowość serwisowa do usuwania usterek niezależnie od przyczyny powstania;
 - b) dostarczane do serwisów publicznych obrazy winny nie umożliwiać rozpoznania wizerunku kierującego pojazdem, pasażerów oraz odczytania numerów rejestracyjnych pojazdów utrwalonych na obrazach;
 - c) obsługa bieżąca serwera „zbierającego” dane z kamer, obsługa bieżąca serwera udostępniającego obrazy z każdej z kamer oraz serwera aplikacji www do prezentacji obrazów z kamer z archiwum, przy czym zapewnienie funkcjonalności wymienionych serwerów ciąży na Wykonawcy;
 - d) wykonanie strony internetowej „Podgląd dróg krajowych GDDKiA Oddział w Poznaniu”, zawierającej co najmniej następujące elementy:
 - podgląd wizyjny (z możliwością powiększenia obrazu po jego kliknięciu),
 - opis (nazwa lokalizacji, kilometraż, kierunek);
 - e) przechowywanie obrazów i zapewnienie indeksowanego dostępu do wskazanych pozycji archiwum. Czas przechowywania – **30 dni**. Wymagany jest dostęp do obrazów z archiwum z poziomu przeglądarki internetowej (HTTPS) oraz przeglądanie archiwum po wybraniu kamery, przedziału daty i czasu przez zalogowanego użytkownika;
 - f) wymaga się aby rozdzielczość obrazu przekazywanego z kamer do serwisów w ramach usługi wynosiła min. **704 x 576 pikseli**.
 - g) wymaga się zapewnienia częstotliwości dostarczania obrazów z kamer do serwisu
 - w zakresie nie rzadziej niż **co 5 minut** (z uwzględnieniem parametrów sieci komunikacyjnej i szybkości transmisji zapewnianych przez operatora GSM w miejscu instalacji punktu rejestracji);
 - h) przekazywane obrazy winny być kolorowe w dzień, zaś w nocy kolorowe lub czarno-białe w zależności od natężenia oświetlenia. Kamery muszą być wyposażone w automatycznie załączany po zmroku oświetlacz podczerwieni o zasięgu min. 50 m;
 - i) obraz z kamery winien przedstawiać dalszą perspektywę odcinka drogi, na którą jest skierowana kamera;

- j) kamery winny synchronizować się ze wzorcem czasu NTP, DCF77 lub GSM, oraz nakładać w formie graficznej w lewym dolnym rogu nazwę kamery (jej lokalizację) i czas wykonania zdjęcia w każdym przesyłanym obrazie do serwera;
 - k) automatyczne odświeżenie strony w chwili rejestracji fotografii lub nie rzadziej niż co 2 minuty;
 - l) obsługa zgłoszeń: przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, 365 dni w roku;
 - m) w przypadkach awarii wymagających interwencji innych służb (np.: Zakład Energetyczny, operator GSM odpowiedzialnego za łączność GPRS, dostawca Internetu) Wykonawca każdorazowo ustali z powyższymi służbami/podmiotami termin usunięcia awarii, a następnie powiadomi Zamawiającego o terminie naprawy stacji w ciągu 5 dni **od dnia zgłoszenia awarii**;
 - n) wykonanie wszystkich niezbędnych napraw kamer, serwera i innych niezbędnych urządzeń oraz systemu udostępniania danych nastąpi z materiałów własnych Wykonawcy.
 - o) w przypadku ingerencji w słup, maszt, sygnalizację świetlną itp., na których będzie instalowana kamera, wszelkie prace montażowe naruszające ich konstrukcję (np. wywiercenie otworu) wymagają uzyskania od Wykonawcy zgody właściciela tych konstrukcji;
 - p) urządzenia będące przedmiotem zamówienia, konieczne do zamontowania na istniejących konstrukcjach należy montować za pomocą metalowych obejm, pod którymi – na całej powierzchni obejm, należy zastosować podkładki celem wyeliminowania powstawania ognisk korozji oraz uszkodzenia powłoki ochronnej wykorzystanej konstrukcji.
 - q) sposób montażu i zasilania kamer objętych usługą konserwacji i utrzymania należy bezwzględnie uzgodnić z właściwym zakładem energetycznym.
- 4) Wykonywanie przez Wykonawcę niezbędnych **napraw kamer i urządzeń transmisji danych** pod względem ich prawidłowego funkcjonowania, dokonywanie konserwacji, czyszczenia i regulacji podzespołów wchodzących w skład kamer i urządzeń towarzyszących.
- 5) Nie dopuszcza się przerw w pracy stacji dłuższych niż **5 dni kalendarzowych**, z wyjątkiem przypadków określonych w pkt. 3.1. ppkt. 3) n) lub przypadków wymagających wymiany urządzeń na nowe (np. zniszczenia kamer w wyniku zdarzeń losowych lub działania tzw. sił wyższych);
- 6) Demontaż zainstalowanych kamer i innych urządzeń służących realizacji umowy będących własnością Wykonawcy – najpóźniej **14 dni** od daty zakończenia pracy systemu. Ostatnia faktura zostanie wystawiona po zakończonym demontażu wszystkich kamer i urządzeń służących wykonaniu przedmiotu zamówienia.
- 3.2. Elementem usługi jest zbieranie aktualnych obrazów (**częstotliwość dostarczania obrazów w zakresie min. 1 obraz co 5 minut**) z każdego z punktów monitorowania i zamieszczanie ww. danych na serwerze Wykonawcy oraz ich udostępnienie przy użyciu protokołu w formacie XML równolegle i współbieżnie z prezentacją obrazów w technologii www na stronie wykorzystywanej do prezentacji danych przez Zamawiającego. Wytyczne dotyczące wymaganego protokołu w formacie XML, zawiera załącznik Nr 3 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.
- 3.3. Archiwizowanie danych z kamer na serwerze Wykonawcy **przez okres 30 dni** z udostępnieniem ich Zamawiającemu. Dostęp do archiwum winien odbywać się w dowolnym momencie przez sieć Internet poprzez przeglądarkę internetową (Internet Explorer w wersji 8 i nowszych). Przeglądanie archiwum po wybraniu stanowiska rejestrującego, daty, czasu. Dostęp do archiwum obrazów – chroniony hasłem. Zapewnienie możliwości eksportu zdjęć dla zadanego okresu czasu oraz wybranych lokalizacji na dysk komputera.
- 3.4. W przypadku braku możliwości instalacji albo uruchomienia kamery w którejkolwiek lokalizacji określonej w zał. nr 1. dopuszczalne będzie zainstalowanie kamer w trakcie realizacji zamówienia w innych wspólnie uzgodnionych przez Zamawiającego i Wykonawcę punktach, w których warunki montażu nie będą bardziej złożone niż we wstępnie wskazanej lokalizacji.

- 3.5. W przypadku braku możliwości instalacji i ustawienia kamer w taki sposób aby zapewniały optymalny widok z powodu istnienia utrudnień takich jak np. przesłona, znak drogowy powodujący negatywny refleks świetlny, gałęzie drzew itp., Zamawiający zobowiązuje się do usunięcia tych przeszkód jeśli leży to w zakresie jego możliwości lub wyznaczy w uzgodnieniu z Wykonawcą inną lokalizację kamery, w której montaż nie będzie bardziej złożony niż we wstępnie wskazanej lokalizacji, zapewniając w nowej lokalizacji przyłącze energetyczne i zasilanie kamery.

4. Parametry techniczne dostarczanego obrazu:

PARAMETR	KAMERA KIERUNKOWA
Rozdzielczość obrazu	1280x720
Rodzaj transmisji obrazu	zdjęcia wykonywane w odstępie pięciominutowym na stronę WWW
Rodzaj archiwizacji obrazu	zdjęcia wykonywane w odstępie pięciominutowym
Rozdzielczość wykonywanego zdjęcia	min. 704x576 piksele
Kompresja	H.264+/H.264/MJPEG
Zasięg oświetlania diodami IR	min. 50 m
Zoom optyczny	nie dotyczy
Zakres obrotu kamery	nie dotyczy
Możliwość rejestracji nagrań na kartę pamięci	Tak – do 32 GB
Zasilanie kamery	12 VDC

5. Parametry techniczne dla urządzenia transmisji danych

Zamawiający wymaga dostarczenia urządzenia transmisji danych dla punktów kamerowych spełniających minimalne wymagania:

- a) Urządzenie posiadające wbudowany modem LTE
- b) Parametry modemu: obsługa LTE min. 4G
- c) Ilość slotów na kartę SIM: 2
- d) Zysk wbudowanej anteny: min 9 dBi
- e) Wymiary: maksymalnie: 150 x 150 x 105 mm
- f) Praca w temperaturze: -40°C do +60°C

6. Termin realizacji zamówienia:

- 6.1. Zamawiający wymaga, aby zamówienie zostało zrealizowane od dnia podpisania umowy do dnia 30 września 2024 r., przy czym część montażowa systemu czyli montaż nowych kamer oraz zapewnienie komunikacji pomiędzy kamerami, a serwerem wraz z udostępnieniem obrazu na stronie internetowej ze wszystkich kamer Zamawiającemu musi zostać zrealizowana w ciągu 30 dni od dnia podpisania umowy. Za datę końca Umowy uważa się dzień po dokonaniu demontażu wszystkich kamer i urządzeń służących wykonaniu przedmiotu zamówienia.

6.2. **Planowany harmonogram realizacji usługi:**

- 1) Podpisanie Umowy – niezwłocznie po rozstrzygnięciu przetargu
 - 2) Montaż urządzeń na sieci dróg – do 30 dni od dnia podpisania umowy
 - Uruchomienie systemu – niezwłocznie po zakończeniu montażu kamer,
 - 3) Zakończenie pracy systemu – 30 września 2024 r.
 - 4) Demontaż kamer i urządzeń – do 15 października 2024 r.
- 6.3. Opóźnienie w uruchomieniu którejkolwiek z kamer wynikające z przyczyn niezależnych od Wykonawcy (np. brak zasilania, ustalanie nowej lokalizacji) nie uniemożliwi rozpoczęcia realizacji usługi transmisji danych z kamer w pozostałych lokalizacjach.

Załącznik Nr 1
do Opisu Przedmiotu Zamówienia do SIWZ na
„Dostarczanie obrazu z kamer zlokalizowanych
w ciągu dróg krajowych w GDDKiA O/Poznań

LISTA LOKALIZACJI PUNKTÓW MONITOROWANIA DRÓG KRAJOWYCH
stan na dzień rozpoczęcia obowiązywania umowy

(zał. tabelaryczny wykaz lokalizacji kamer)

lp	DK nr	km	miejsowość	Rejon	Kierunek obrazu	Uwagi
1	10	199+010	Okaliniec-Grabówno	Chodzież	Bydgoszcz	
2	11	124+049	Babi Dwór	Chodzież	Koszalin	
3	11	174+211	Dobrzyca	Chodzież	Piła	
4	11	195+516	Chrustowo	Chodzież	Piła	
5	11	263+906	Gołęczewo	Chodzież	Piła	
6	S11a	6+980	Gądko	Środa Wlkp.	Poznań	
7	11	331+980	Nowe Miasto	Środa Wlkp.	Jarocin	
8	11	357+745	Wyszki	Środa Wlkp.	Jarocin	
9	11	383+045	Żychlin	Kalisz	Ostrów Wlkp.	
10	11	416+100	Antonin	Kępno	Poznań	
11	11	436+050	Kochłowy	Kępno	Bytom	
12	11	463+190	Klasak	Kępno	Poznań	
13	12	295+350	Chojno	Kalisz	Kalisz	
14	12	207+300	Godurowo	Środa Wlkp.	Gostyń	
15	12	249+810	Bielawy	Kalisz	Kalisz	
16	15	77+135	Wałków	Środa Wlkp.	Jarocin	
17	15	95+800	Miłosław	Środa Wlkp.	Miąskowo	
18	15	121+848	Czeluścin	Gniezno	Gniezno	
19	15	153+684	Trzemeszno	Gniezno	Toruń	
20	24	22+740	Kamionna	N. Tomyśl	Pniewy	
21	25	218+991	Lisewo	Konin	Bydgoszcz	
22	25	250+648	Stare Miasto	Konin	Bydgoszcz	
23	25	277+593	Zbiersk	Kalisz	Konin	
24	25	309+912	Skalmierzyce	Kalisz	Kalisz	
25	32	106+100	Wolsztyn	N. Tomyśl	Stęszew	
26	32	140+010	Kotowo	N. Tomyśl	Stęszew	
27	36	125+239	Smoszew	Leszno	Krotoszyn	
28	72	17+803	Wielopole	Konin	Turek	
29	92	110+600	Bolewicko	N. Tomyśl	Pniewy	
30	92	155+850	Rumianek	N. Tomyśl	Pniewy	
31	92	33+999	Wilczna	Konin	Konin	
32	92	209+102	Siedlec	Gniezno	Września	
33	92	225+456	Przyborki	Gniezno	Wrzesnia	
34	92	292+782	Dąbrowice	Konin	Warszawa	
35	92	332+314	Czerwanka	Konin	Warszawa	
36	92	8+820	Węgierki	Gniezno	Września	

Dodatkowo szczegółowe lokalizacje pikietażowe oraz kierunki mogą ulec zmianie w trakcie trwania Umowy w zależności od lokalnych warunków. Uzgodnienia będą prowadzone przez pracownika danego Rejonu wskazanego w umowie. Dopuszcza się zmianę lokalizacji montażu kamer. Dokonana zmiana lokalizacji nie stanowi podstaw do zwiększenia wynagrodzenia wykonania usługi objętej przedmiotem zamówienia.