**Załącznik nr 2.**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**„WIZUALZIACJA I REJESTRACJA OBRAZÓW Z SIECI DRÓG KRAJOWYCH”**

Przedmiotem zamówienia jest usługa polegająca na wizualizacji i rejestracji obrazów
z kamer zlokalizowanych przy sieci dróg krajowych administrowanych przez GDDKiA Oddział w Bydgoszczy.

1. **Postanowienia ogólne**
	1. Zamawiający wymaga aby w zakresie przedmiotu zamówienia wchodziły następujące elementy:
		1. dostarczenie dwóch rodzajów kamer stanowiących własność Wykonawcy:
			1. kamer statycznych,
			2. kamer obrotowych,
		2. montaż kamer na wskazanych lokalizacjach wraz z podłączeniem do istniejącej sieci energetycznej w tym uzgodnienie z Zamawiającym schematu podłączenia kamer,
		3. skierowanie obrazu z kamer na stronę wskazaną przez Zamawiającego,
		4. zapewnienie serwera oraz łączności pomiędzy serwerem, a kamerami,
		5. dostarczenie obrazów z kamer i ich wizualizacja na stronie internetowej na zasadach określonych w pkt. 3,
		6. bieżąca konserwacja i utrzymanie kamer,
		7. zainstalowanie w Punkcie Informacji Drogowej (Osówiec 139, 86-014 Sicienko) 4 monitorów (min. 30 cali) wraz z komputerem oraz niezbędnym oprogramowaniem w celu wyświetlenia dostarczonych obrazów z kamer; po zakończeniu umowy sprzęt pozostanie własnością Wykonawcy.
	2. Wskazane lokalizacje kamer posiadają zasilanie energetyczne oraz są usytuowane na istniejących masztach (sygnalizacja świetlna, znaki świetlne, lampy uliczne),
	3. Wykonawca zobowiązuje się do zawarcia na własny koszt odpowiednich umów ubezpieczenia z tytułu szkód, które mogą zaistnieć w związku z określonymi zdarzeniami losowymi oraz od odpowiedzialności cywilnej na czas realizacji zamówienia zgodnie z niniejszą Umową,
	4. Zamawiający nie podpisze Umowy do czasu przedłożenia dokumentów,
	o których mowa w punkcie 1.3. Zwłoka z tego tytułu będzie traktowana jako powstała z przyczyn zależnych od Wykonawcy i nie może stanowić podstawy do zmiany terminu zakończenia realizacji zamówienia.
2. **Lokalizacja**
	1. Punkty rejestracji obrazu usytuowane w obszarze pasa drogowego przy sieci dróg krajowych wg lokalizacji podanych w załączniku nr 2.

Uwaga: Szczegółowe lokalizacje pikietażowe oraz kierunki mogą ulec zmianie
w zależności od lokalnych warunków. Uzgodnienia będą prowadzone przez pracownika GDDKiA wskazanego w umowie.

* 1. Koszty związane z montażem i podłączeniem kamer do sieci (zasilania) energetycznego ponosi Wykonawca.
	2. Przy instalacji powinny być uwzględnione wymagania Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego uzgodnione z Oddziałem GDDKiA.
	3. Realizacja prac montażowych nie powinna ingerować w ruch na jezdni.
	4. W przypadku gdy ingerencja w ruch jest nieunikniona należy przyjąć schemat organizacji ruchu dla robót tymczasowych wg Zarządzenia nr 18 Generalnego Dyrektora z dnia 26.07.2022 r. w sprawie typowych schematów oznakowania robót oraz pomiarów diagnostycznych prowadzonych w pasie drogowym i roboty uzgodnić z Oddziałem.
	5. Na drogach klasy A i S oraz GP dwujezdniowych stosuje się pojazdy, w tym przyczepki, zabezpieczające pracowników wyposażone w elementy energochłonne lub urządzenia równoważne, zamontowane na nich lub doczepione jako przyczepki posiadające odpowiednią ocenę techniczną wystawioną w kraju producenta przez akredytowaną jednostkę badawczą uznaną w UE. Urządzenia te należy stosować
	w miejscach lokalizacji pojazdów zabezpieczających najbliższych obszarowi robót
	(z wyłączeniem dróg jednojezdniowych oraz dróg dwujezdniowych w obszarach zabudowanych). Wykonawca ujmie powyższe w kosztach ogólnych zadania.
1. **Wymagania Szczegółowe**
	1. Podstawowe elementy usługi:
		1. dostarczenie obrazu z kamer będących własnością Wykonawcy oraz zamontowanie na słupach lub konstrukcjach wyznaczonych przez Zamawiającego i zaopatrzonych w zasilanie wskazanych w pkt. 2.1.,
		2. zapewnienie ciągłości działania systemu łączności z kamerami (łączność komórkowa GSM lub CDMA),
		3. zapewnienie ciągłości sprawności kamer poprzez przystąpienie i dokonanie naprawy awarii w terminie do 3 dni roboczych od momentu zgłoszenia awarii poprzez Zamawiającego, w tym:
			1. gotowość serwisowa do usuwania usterek niezależnie od przyczyny powstania;
			2. dostarczane do serwisów publicznych obrazy winny nie umożliwiać rozpoznania wizerunku kierującego pojazdem oraz pasażerów, jak również nie umożliwiać odczytania numerów rejestracyjnych pojazdów utrwalonych na obrazach.
			3. 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;
			4. przechowywanie obrazów i zapewnienie indeksowanego dostępu
			do wskazanych pozycji archiwum. Czas przechowywania wynosi 30 dni. Wymagany jest dostęp do obrazów z archiwum z poziomu przeglądarki internetowej (HTTPS) oraz przeglądanie archiwum po wybraniu kamery w danym okresie czasu;
			5. wymaga się aby zapewnić rozdzielczości obrazu przekazywanego
			z kamer do serwisów w ramach usługi minimum 640x480;
			6. przekazywane obrazy winny być kolorowe w dzień, zaś czarno-białe
			w nocy, Kamery muszą być wyposażone we wbudowany, automatycznie załączany po zmroku, oświetlacz podczerwieni o zasięgu min. 50 m;
			7. kamery winny synchronizować się z serwerem czasu NTP, oraz nakładać w formie graficznej w lewym dolnym rogu nazwę kamery (lokalizację)
			i czas w treści każdego przesyłanego do serwisów obrazu;
			8. obsługa zgłoszeń: przez 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę, 365 dni w roku, czas realizacji zgłoszenia serwisowego: 24 godziny;
			9. w przypadkach awarii wymagających interwencji innych służb (sieci energetycznej, operator GSM odpowiedzialnego za łączność GPRS, operatora Internetu) Wykonawca każdorazowo ustali z powyższymi służbami/podmiotami termin usunięcia awarii, a następnie powiadomi Zamawiającego o terminie naprawy stacji;
			10. wykonanie wszystkich niezbędnych napraw kamer, serwera i systemu udostępniania danych nastąpi z materiałów własnych Wykonawcy.
		4. wykonywanie niezbędnych przeglądów kamer pod względem
		ich prawidłowego funkcjonowania, dokonywanie konserwacji, czyszczenia
		i regulacji podzespołów wchodzących w skład stacji. Celem tych działań jest zapewnienie niezawodnej pracy systemu.
		5. Nie dopuszcza się przerw w pracy pojedynczej kamery dłuższych niż 3 dni robocze, z wyjątkiem przypadków określonych w pkt. 3.1.3.9 lub przypadków wymagających wymiany urządzeń na nowe (np. zniszczenia kamer w wyniku zdarzeń losowych lub działania tzw. sił wyższych).
	2. Zbieranie aktualnych obrazów z kamer zlokalizowanych przy sieci dróg krajowych i przedstawianie ich w dedykowanej aplikacji Wykonawcy odbywać się będzie przez dwa rodzaje kamer:
		1. Statyczne - częstotliwość dostarczania obrazów co 1 minutę, brak możliwości zdalnej zmiany kierunku ustawienia kamery,
		2. Obrotowe - podgląd na żywo sytuacji na drodze wraz z możliwością zdalnej (z poziomu aplikacji Wykonawcy) zmiany ustawienia kierunku i przybliżenia widoku kamery.
	3. Zamieszczanie danych ze wszystkich kamer zarówno dla kamer statycznych
	jak i obrotowych w formie obrazów o częstotliwości co 1 minutę 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 ([www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl)). Wytyczne dotyczące wymaganego protokołu w formacie XML, zawiera załącznik nr 1 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.
	4. Archiwizacja danych:
		1. 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). Zakłada się dostęp do systemu archiwum jednocześnie z 7 stanowisk roboczych, za pomocą przeglądarki internetowej. Przeglądanie archiwum po wybraniu stanowiska rejestrującego, daty, czasu.
		2. Wykonawca zobowiązany jest ograniczyć dostęp do archiwum poprzez nadanie loginów i haseł wskazanym przez Zamawiającego użytkownikom.
		3. Wykonawca na wniosek Zamawiającego wykona kopię wskazanych danych z archiwum (stanowisko rejestrujące, data, okres czasu) i przekaże ją na nośniku zewnętrznym Zamawiającemu w terminie do 7 dni kalendarzowych od dnia otrzymania wniosku.
	5. W zależności od lokalnej infrastruktury warunkującej możliwość zapewnienia odpowiedniego zasilania w energię elektryczną lokalizacja kamer może ulec zmianie.
	6. W przypadku braku możliwości instalacji albo uruchomienia kamery
	w którejkolwiek lokalizacji określonej w pkt. 2.1. 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.
	7. 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 etc., 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.
2. Termin realizacji zamówienia
	1. Zamawiający wymaga, aby zamówienie tj. kamery dostarczające obraz oraz monitory wraz komputerem przedstawiające zarejestrowany przez kamery obraz zostały zamontowane i uruchomione nie później niż 30 dni od daty podpisania umowy.
	2. Okres realizacji umowy: **12 miesięcy od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego, o którym mowa w § 3 ust 4 Umowy.**
	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.
	4. Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającemu w terminie 3 dni
	od podpisania umowy harmonogram realizacji przedmiotu zamówienia.
	5. Po zakończeniu umowy, w ciągu 30 dni, Wykonawca zdemontuje wszystkie kamery.