Nr sprawy: O.ŁO.Z-2.2431.10.2026

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## 1.) Przedmiot zamówienia

„**Wymiana kamer drogowych w wybranych lokalizacjach**."

## 2.) Warunki wykonania zamówienia

W ramach zamówienia należy wykonać następujące czynności:

a) wymiana kamer stałopozycyjnych na obrotowe PTZ;

b) wykonanie połączenia kamery ze sterownikiem sygnalizacji świetlnej za pomocą przewodem układanym w maszcie sygnalizacyjnym i kanalizacji kablowej;

c) wymiana routera LTE;

d) konfiguracja i uruchomienie kamery;

e) wprowadzenie czasowej organizacji ruchu na czas robót.

Zamówienie należy wykonać w następujących lokalizacjach:

| Lp | Droga | Pikietaż | Lokalizacja |
|---|---|---|---|
| 1 | 14 | 8+836 | Jamno Szkoła Podstawowa |
| 2 | 14 | 23+395 | Głowno ul.Targowa/Dorzeczna |
| 3 | 71 | 22+079 | Aleksandrów Łódzki ul. Warszawska/11 Listopada – Wojska Polskiego/Ogrodowa |
| 4 | 71 | 23+310 | Aleksandrów Łódzki ul. Wojska Polskiego/Konstantynowska |
| 5 | 74j | 26+500 | Obwodnica Wielunia wjazd od strony Piotrkowa Tryb. |
| 6 | 83 | 53+180 | Sieradz ul. Rapackiego/Mickiewicza |
| 7 | 83 | 58+365 | Sieradz ul. Sienkiewicza/Widawska |
| 8 | 91 | 313+125 | Łęczyca ul. Sienkiewicza – Belwederska |
| 9 | 92 | 398+455 | Łowicz ul. Grunwaldzka |
| 10 | 92 | 398+699 | Łowicz ul. Poznańska - Armii Krajowej |

Dostarczane urządzenia powinny spełniać następujące wymagania techniczne:

1. Kamera obrotowa

| **Parametr** | – **Wymaganie minimalne** |
|---|---|
| **Typ** | – Kamera IP obrotowa PTZ przeznaczona do pracy na zewnątrz |
| **Model referencyjny** | – Hikvision DS-2DE4A425IWG-E lub równoważna, spełniająca wszystkie poniższe wymagania |
| **Przetwornik obrazu** | – 1/2,8" CMOS z progresywnym skanowaniem |
| **Rozdzielczość** | – min. 4 MP (2560 × 1440 px) |
| **Liczba klatek** | – min. 25 kl./s w rozdzielczości maksymalnej |
| **Obiektyw** | – zoom optyczny min. 25× (ogniskowa min. 4,8–120 mm), automatyczna regulacja ostrości |

| Parametr | – Wymaganie minimalne |
|---|---|
| **Praca dzień/noc** | – automatycznie przełączany mechaniczny filtr podczerwieni (ICR), tryb pracy w słabym oświetleniu |
| **WDR** | – min. 120 dB |
| **Doświetlacz IR** | – zintegrowany, zasięg min. 50 m |
| **Zakres ruchu** | – obrót w poziomie 360° bez ograniczeń (ciągły), pochylenie min. 0°–90°, funkcja auto-flip |
| **Funkcje PTZ** | – min. 300 presetów, trasy patrolowe, pozycja parkowania, powrót do ostatniej pozycji po zaniku zasilania |
| **Kompresja i strumienie** | – H.265+/H.265/H.264+/H.264; min. 2 niezależnie konfigurowalne strumienie wideo |
| **Analiza obrazu** | – detekcja ruchu, przekroczenie linii, wtargnięcie w obszar; klasyfikacja obiektów człowiek/pojazd |
| **Interfejsy** | – 1 × RJ45 10/100 Mb/s; min. 1 wejście i 1 wyjście alarmowe |
| **Pamięć lokalna** | – gniazdo kart microSD/SDHC/SDXC obsługujące karty o pojemności min. 256 GB |
| **Protokoły** | – ONVIF (min. Profile S i G), RTSP, HTTP/HTTPS, NTP, IPv4/IPv6 |
| **Bezpieczeństwo** | – uwierzytelnianie użytkowników z poziomami uprawnień, HTTPS, filtrowanie adresów IP, możliwość wyłączenia nieużywanych usług |
| **Zasilanie** | – PoE+ (IEEE 802.3at) oraz 12 V DC; pobór mocy maks. 25,5 W (umożliwiający zasilanie z portu PoE routera) |
| **Odporność** | – stopień ochrony min. IP66, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe |
| **Temperatura pracy** | – min. od −30°C do +65°C, wbudowana grzałka |
| **Montaż** | – uchwyt dedykowany przez producenta kamery wraz z adapterem do montażu na maszcie sygnalizacyjnym; hermetyczne wprowadzenie przewodów |
| **Gwarancja** | – min. 36 miesięcy |

2. Karta pamięci

| Parametr | Wymaganie minimalne |
|---|---|
| **Typ** | karta microSDXC UHS-I przeznaczona do pracy ciągłej w systemach monitoringu wizyjnego (wysoka wytrzymałość na wielokrotny zapis) |
| **Pojemność** | 256 GB (nie mniej niż maksymalna pojemność obsługiwana przez oferowaną kamerę, lecz nie mniej niż 256 GB) |
| **Klasa prędkości** | min. Class 10, U3, V30 |
| **Kompatybilność** | potwierdzona przez producenta kamery lub producenta karty współpraca z oferowaną kamerą |

| Parametr | Wymaganie minimalne |
|---|---|
| **Konfiguracja** | montaż w kamerze, sformatowanie oraz konfiguracja zapisu ciągłego z automatycznym nadpisywaniem najstarszych nagrań, chyba że Zamawiający wskaże inny tryb zapisu |
| **Gwarancja** | min. 24 miesiące |

3. Router LTE

| Parametr | Wymaganie minimalne |
|---|---|
| **Typ** | przemysłowy router komórkowy LTE |
| **Model referencyjny** | Milesight UR35 w wersji z PoE PSE lub równoważny, spełniający wszystkie poniższe wymagania |
| **Modem** | LTE min. Cat. 4 (min. 150 Mb/s pobieranie / 50 Mb/s wysyłanie) z obsługą 3G; obsługa pasm LTE wykorzystywanych przez operatorów w Polsce |
| **Karty SIM** | 2 gniazda SIM z automatycznym przełączaniem między operatorami (failover) |
| **Antena** | min. 2 złącza antenowe LTE (MIMO); w komplecie zewnętrzna antena LTE MIMO montowana poza szafą sterownika, z kablem niskostratnym |
| **Porty Ethernet** | min. 5 × RJ45 10/100 Mb/s (Auto MDI/MDIX), w tym min. 1 port konfigurowalny jako WAN |
| **PoE** | min. 1 port PoE PSE zgodny z IEEE 802.3af/at, o mocy wystarczającej do zasilania oferowanej kamery PTZ (min. 25,5 W dostępne dla kamery) |
| **Funkcje sieciowe** | NAT, przekierowanie portów, DHCP, routing statyczny, VLAN, DDNS, QoS, zapora sieciowa, filtrowanie IP/MAC |
| **VPN** | min. IPsec i OpenVPN |
| **Niezawodność** | sprzętowy watchdog, automatyczne przywracanie połączenia i restart po utracie łączności (ping/link check) |
| **Zarządzanie** | interfejs WWW (HTTPS), SSH, SNMP; zdalna aktualizacja oprogramowania; eksport i import konfiguracji |
| **Obudowa i montaż** | obudowa przemysłowa, montaż na szynie DIN TS35 w szafie sterownika |

| Parametr | Wymaganie minimalne |
|---|---|
| **Temperatura pracy** | min. od −40°C do +70°C |
| **Zasilanie** | zasilacz na szynę DIN o mocy wystarczającej dla routera i urządzeń zasilanych przez PoE, z zabezpieczeniem nadprądowym, zasilany z obwodu w szafie sterownika uzgodnionego z Zamawiającym |
| **Gwarancja** | min. 24 miesiące |

**Wymagania wspólne dla urządzeń**

– urządzenia muszą być fabrycznie nowe, nieużywane, pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji na terenie Unii Europejskiej i posiadać oznakowanie CE;
– w dniu montażu urządzenia muszą mieć zainstalowane aktualne oprogramowanie (firmware) udostępnione przez producenta;
– Wykonawca zmieni domyślne hasła, wyłączy nieużywane usługi i skonfiguruje synchronizację czasu (NTP), a dane dostępowe przekaże Zamawiającemu w protokole;
– karty SIM do routerów zapewnia Zamawiający (Wykonawca przełoży karty SIM z demontowanych routerów);
– urządzenia muszą współpracować z oprogramowaniem do podglądu i zarządzania wykorzystywanym przez Zamawiającego.

W ramach zamówienia należy opracować i wdrożyć projekt czasowej organizacji ruchu.

Szczegółowy zakres i forma projektu organizacji ruchu powinna być zgodna z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2017 r. poz. 784).

W skład projektu organizacji ruchu wchodzą m.in.:

1. Opinie i uzgodnienia wymagane odrębnymi przepisami, istotne dla potrzeb wykonawstwa robót,

2. Opis techniczny

3. Rysunki:

- plan orientacyjny – rysunek w skali 1:10.000 ÷ 1:25.000,

- plan sytuacyjny rysunek w skali 1:500 lub 1:1000 w formacie A-3.

**Uszkodzona kanalizacja teletechniczna – zmiana lokalizacji**

W przypadku stwierdzenia, że w danej lokalizacji kanalizacja teletechniczna (kablowa) jest uszkodzona, niedrożna lub zamulona w stopniu uniemożliwiającym ułożenie przewodu bez wykonania robót ziemnych lub naprawy kanalizacji, Wykonawca niezwłocznie, nie później niż w ciągu 2 dni roboczych od dnia stwierdzenia, powiadomi o tym Zamawiającego pisemnie lub pocztą elektroniczną, załączając dokumentację fotograficzną i opis stwierdzonej usterki.

Po potwierdzeniu zgłoszenia Zamawiający wymieni taką lokalizację na inną, równoważną lokalizację (skrzyżowanie z sygnalizacją świetlną na drodze krajowej administrowanej przez

Zamawiającego) o zbliżonym zakresie rzeczowym robót. Wykonawca zrealizuje zamówienie w lokalizacji zastępczej na warunkach i za cenę wynikającą ze złożonej oferty, a zamiana lokalizacji nie stanowi podstawy do zmiany wynagrodzenia ani do zgłaszania przez Wykonawcę jakichkolwiek roszczeń z tego tytułu.

Termin realizacji zamówienia w odniesieniu do lokalizacji zastępczej ulega przedłużeniu o okres od dnia zgłoszenia uszkodzenia do dnia wskazania przez Zamawiającego lokalizacji zastępczej. Naprawa uszkodzonej kanalizacji teletechnicznej nie wchodzi w zakres zamówienia.

**3.) Termin i warunki realizacji zamówienia**

Termin realizacji zamówienia – 7 dni od daty podpisania umowy

Zamawiający dokona rozstrzygnięcia postępowania nie później niż w ciągu 14 dni od wyznaczonej daty na składanie ofert.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca podpisał umowę w ciągu 5 dni od daty rozstrzygnięcia postępowania.

Termin związania ofertą wynosi 30 dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

**4.) Opis sposobu przygotowania ofert.**

1. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
2. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę, zawierającą jednoznacznie opisaną propozycję.
3. Ofertę należy złożyć na Formularzu Ofertowym, którego wzór stanowi Załącznik nr 2 w terminie podanym w ogłoszeniu pocztą elektroniczną na adres: pikaczmarek@gddkia.gov.pl
4. Treść oferty musi odpowiadać treści Opisu Przedmiotu Zamówienia.
5. Cena oferty zostanie wyliczona przez Wykonawcę w oparciu o Formularz Ofertowy.
6. Wykonawca nie może samodzielnie wprowadzić żadnych zmian do Formularza Ofertowego.
7. Cena oferty powinna być wyrażona w złotych polskich (PLN) z dokładnością do 1 grosza, tj. do dwóch miejsc po przecinku i obejmować całkowity koszt wykonania zamówienia. Wyliczenie zaokrągleń winno być dokonane zgodnie z zasadami przybliżeń dziesiętnych.
8. Ofertę należy złożyć w języku polskim.
9. Każda poprawka w treści ofert, a w szczególności każde przerobienie, uzupełnienie, przekreślenie, nadpisanie, przesłonięcie korektorem itp. musi być parafowane przez Wykonawcę.

**5.) Kryteria wyboru i sposób oceny ofert oraz udzielenie zamówienia.**

1. Przy wyborze oferty Zamawiający będzie się kierować rozpoznaniem cenowym zgodnie z Zarządzeniem Nr 51 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie realizacji, przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad, zamówień publicznych o wartości mniejszej niż 130.000,00 PLN (netto) oraz wyłączonych spod stosowania przepisów ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych, dostępnej na stronie internetowej Zamawiającego.
2. Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli:
   - jej treść nie odpowiada treści Opisu Przedmiotu Zamówienia,
   - jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji,
   - zawiera omyłki rachunkowe w obliczeniu ceny, których nie można poprawić lub błędy w obliczeniu ceny.

## 6.) Opis sposobu obliczania ceny oferty.

Kryterium cena będzie rozpatrywane na podstawie ceny brutto, podanej przez Wykonawcę na Formularzu Ofertowym.

Liczba punktów w tym kryterium zostanie obliczona na podstawie poniższego wzoru:

$$C = C_{min} / C_o * 100 \text{ pkt}$$

Gdzie:
$C_{min}$ – cena brutto oferty najtańszej

$C_o$ – cena brutto oferty ocenianej

Jeżeli nie będzie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w wyznaczonym terminie ofert dodatkowych. Wykonawcy w ofertach dodatkowych nie mogą zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w złożonych ofertach.

Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którzy spełni wszystkie postawione warunki oraz otrzyma największą liczbę punktów wyliczoną zgodnie ze wzorem.

Cena oferty powinna być wyrażona w złotych polskich (PLN) z dokładnością do 1 grosza, tj. dwóch miejsc po przecinku i obejmować całkowity koszt wykonania zamówienia. Wyliczenia zaokrągleń winno być dokonane zgodnie z zasadami przybliżeń dziesiętnych.

## 7.) Kary umowne.

Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne z tytułu:

- odstąpienia od umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy w wysokości 10% wynagrodzenia brutto za wykonanie zadania, którego dotyczy to odstąpienie, a w przypadku, gdy odstąpienie od umowy będzie dotyczyło Etapu II, wysokość kary wyniesie 10 % wynagrodzenia brutto za wykonanie zadania pomniejszonego o wynagrodzenie brutto za już wykonany i odebrany Etap I,
- za niedotrzymanie terminu wykonania zamówienia z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, w wysokości 0,5% wynagrodzenia brutto za wykonanie Etapu, którego dotyczy niedotrzymanie terminu, za każdy dzień opóźnienia,
- za niedotrzymanie terminu wyznaczonego w odpowiednim protokole w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym lub w okresie rękojmi, w wysokości 0,5% wynagrodzenia brutto za wykonanie Etapu II, za każdy dzień opóźnienia.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do odszkodowania uzupełniającego przenoszącego wysokość kar umownych do rzeczywiście poniesionej szkody.

## 8.) Warunki płatności

Zamawiający zapłaci należność za fakturę w terminie do 14 dni od dnia otrzymania przez Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury.

Podstawą wystawienia faktury jest zatwierdzony i podpisany przez Zamawiającego protokół odbioru.

Należność z tytułu faktury płatna będzie przez Zamawiającego przelewem na konto Wykonawcy wskazane w umowie. Zmiana numeru rachunku wymaga każdorazowo aneksu do umowy oraz pisemnego powiadomienia Zamawiającego o zmianie numeru konta.

Za datę realizacji płatności uważa się datę, w którym Zamawiający wydał swojemu bankowi dyspozycję polecenia przelewu pieniędzy na konto Wykonawcy.