

**Załącznik nr 1 do Opisu Przedmiotu Zamówienia**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

*Nazwa zamówienia:* Modernizacja systemu monitoringu CCTV w budynku Komisariatu Policji w Lubawce

*Adres:* 58-420 Lubawka, al. Wojska Polskiego 14

Kod zamówienia według CPV:

35120000 – 1 Systemy i urządzenia nadzoru i bezpieczeństwa

35125300 – 2 Kamery bezpieczeństwa

45314000 – 1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

## Spis treści

Spis treści .....	2
1. WARUNKI OGÓLNE ZAMÓWIENIA .....	3
2. OPIS TECHNICZNY .....	4
2.1. Opis systemu CCTV .....	4
3. SPECYFIKACJA SPRZĘTOWA .....	4
3.1. Parametry kamer .....	4
3.1.1. Kamera zewnętrzna .....	4
3.1.2. Kamera wewnętrzna .....	4
3.1.3. Rejestrator systemu, monitor .....	5
3.1.4. Switch PoE .....	6
3.2. Punkty dostępne .....	6
3.2.1. Centrum Nadzoru .....	6
4. LOKALIZACJA URZĄDZEŃ .....	7
4.1. Lokalizacje kamer .....	7
4.2. Lokalizacja rejestratorów .....	7
5. ZASILANIE SYSTEMU CCTV .....	7
6. DOKUMENTACJA I ZAKOŃCZENIE ZADANIA .....	8

## 1. WARUNKI OGÓLNE ZAMÓWIENIA

Przedmiotem Zamówienia jest modernizacja systemu monitoringu w budynku Komisariatu Policji w Lubawce w tymczasowych pomieszczeniach przejściowych dla osób zatrzymanych.

Zadanie obejmują:

Montaż 4 nowych kamer IP wewnętrznych wraz z okablowaniem (kabel- skrętka UTP kat.6), wymiana istniejącego 8 kanałowego rejestratora CCTV- na nowy 16 kanałowy typu IP , dostawę oraz montaż niezbędnych materiałów i urządzeń jak również uruchomienie systemu CCTV w Komisariacie Policji w Lubawce,

Przedstawione wymagania sprzętu i funkcjonalność systemu są parametrami minimalnymi, a oferowany system, w tym sprzęt i materiały wchodzące z skład Zamówienia nie mogą ograniczać wskazanych w niniejszym opracowaniu żadnych funkcjonalności.

W czasie prac wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji prac,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z pracami,
- zabezpieczenia placu prac przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia chodników i jezdni od następstw związanych z pracami.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych prac. Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- **rozwiązania** zawarte w dokumentacji projektowej oraz zgodność z warunkami umowy
- **sposób wykonania prac instalacyjnych**
- **dokumentacja powykonawcza** – jej zgodność ze stanem faktycznym wykonanych prac.

Zamawiający powołał zespół specjalistów upoważnionych do zarządzania realizacją umowy oraz pełniących funkcje nadzoru w zakresie postanowień umowy. Zespół będzie współpracował z Wykonawcą, w tym uczestniczył w wizjach lokalnych obiektu, prowadził kontrole prac oraz dokonywał odbiorów. Wszelkie zmiany odbiegające od założonego projektu Wymagają uzgodnień z Zamawiającym w tym jego akceptacji.

Do udziału w postępowaniu wymagane jest złożenie kart katalogowych oferowanych na:

- kamerę wewnętrzną
- rejestrator systemu
- monitor 43"

Ponadto wymagane jest oświadczenie Wykonawcy o spełnieniu minimalnych kryteriów wg OPZ dla pozostałych urządzeń oraz akcesoriów i wyposażenia.

Przed przystąpieniem do złożenia oferty zaleca się w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego dokonać wizji lokalnej w miejscu planowanego montażu systemu monitoringu.

## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1. Opis systemu CCTV

Projektowany system monitoringu wykonany będzie w technologii IP. System monitoringu CCTV będzie realizowany przy wykorzystaniu jednego rejestratora nadzorującego pracę całego systemu oraz zapisującego obraz na dołączonych dyskach twardej. Do instalacji przewidziane jest pomieszczenie dla urządzeń rejestrujących (serwerownia) oraz jedna dodatkowa stacja podglądowa zwane Centrum Nadzoru. Należy zastosować monitor przeznaczony do pracy w systemach 24/7 w rozmiarze min 43 cale i możliwość sterowania sposobem wyświetlania kamer. W skład systemu wchodzi 5 kamer zewnętrznych (istniejących), 7 (3 istniejące oraz 4 nowe) kamer kopułowych wewnętrznych wandaloodpornych. Do zasilania kamer zastosować technologię PoE, z wykorzystaniem przełączników zarządzanych, urządzenia zabudować we wskazanych punktach dystrybucyjnych istniejącej sieci komputerowej LAN. Wszelkie urządzenia zasilac z istniejącej sieci dedykowanej do sieci komputerowej. W przypadku konieczności prowadzenia dodatkowego okablowania należy w miarę możliwości wykorzystywać istniejące trasy kablowe dla sieci komputerowej, kable prowadzić w korytkach kablowych lub w rurkach instalacyjnych pod tynkiem. Kable w pomieszczeniach 1 i 2 – tymczasowe pomieszczenia przejściowe – prowadzić pod tynkiem i wyjść bezpośrednio do kamery.

Planowany czas rejestracji obrazu przewidywany jest na minimum **30 dni** przy rejestracji w trybie ciągłym:

- 20kl/s dla kamer zewnętrznych/4Mpx
- 25kl/s dla kamer wewnętrznych/2Mpx

Wszelkie niewymienione w projekcie elementy tj. ustawienia, dokładne kąty kamer, maski prywatności należy skoordynować na etapie realizacji.

**Okablowanie do podłączenia kamer powinno być wykonane** okablowaniem strukturalnym kat.6 UTP w klasie E (wg PN-EN 50173). Konieczne jest wykonanie okablowania i montaż dla czterech dodatkowych kamer wewnętrznych i włączenie ich do całości systemu. Rejestrator systemu jest zainstalowany w pomieszczeniu kierownika jednostki.

## 3. SPECYFIKACJA SPRZĘTOWA

### 3.1. Parametry kamer

Wymaga się dostarczenia wszystkich rodzajów kamer wraz z rejestratorami systemu CCTV jednego producenta sprzętu.

#### 3.1.1. Kamera zewnętrzna

Obecnie zainstalowane kamery to: BCS P 262 R3SE

#### 3.1.2. Kamera wewnętrzna parametry wymagane:

Parametr	Parametr minimalny	
Standard	TCP/IP	Spełnia/nie spełnia*
Obudowa	Kopułowa	Spełnia/nie spełnia*
Wielkość matrycy	2 Mpx	Spełnia/nie spełnia*
Rozdzielczość	1920 × 1080	Spełnia/nie spełnia*

Obiektyw	2.8 mm	Spełnia/nie spełnia*
Kompresja:	H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+ / MJPEG	Spełnia/nie spełnia*
Zasięg oświetlacza IR:	30 m	Spełnia/nie spełnia*
Prędkość transmisji strumienia głównego:	1080P/720P@25fps	Spełnia/nie spełnia*
Funkcje	WDR - Szeroki zakres dynamiki oświetlenia AWB - Automatyczny balans bieli 3D-DNR - Cyfrowa redukcja szumu w obrazie ROI - poprawianie jakości wybranych fragmentów obrazu BLC - kompensacja światła wstecznego (tła) ICR - Mechaniczny filtr podczerwieni Detekcja ruchu Strefy prywatności	Spełnia/nie spełnia*
Interfejs sieciowy:	10/100 Base-T (RJ-45)	Spełnia/nie spełnia*
Gniazdo karty pamięci:	Obsługa kart Micro SD 256GB (możliwy zapis lokalny)	Spełnia/nie spełnia*
Zasilanie:	- PoE (802.3af), - 12 V DC / 820 mA	Spełnia/nie spełnia*
Klasa szczelności:	IP67	Spełnia/nie spełnia*
Wandaloodporna	IK10	Spełnia/nie spełnia*
Temperatura pracy :	Temperatura pracy -30°C ~ +60°C	Spełnia/nie spełnia*
Akcesoria do kamery	Puszka montażowa dedykowana przez producenta do danego modelu kamery	Spełnia/nie spełnia*

### 3.1.3.Rejestrator systemu, monitor (obecnie zainstalowany jest rejestrator BCS-P-NVR0801-4K-8P)

Rejestrator - szt. 1		
Parametr	Parametr minimalny	
Procesor	co najmniej Czterordzeniowy	Spełnia/nie spełnia*
Typ rejestratora	IP	Spełnia/nie spełnia*
Ilość kanałów	16x	Spełnia/nie spełnia*
Wyjście wideo	2xHDMI, 2xVGA	Spełnia/nie spełnia*
Wejścia/wyjścia	1xRCA/1xRCA	Spełnia/nie spełnia*
Podział ekranu	1-szy ekran(1/4/8/9/16/25/36/64) 2-gi ekran(1/4/8/9/16)	Spełnia/nie spełnia*
Kompresja	H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 / MJPEG / MPEG4	Spełnia/nie spełnia*
Rozdzielczość nagrywania	Do 12Mpx	Spełnia/nie spełnia*
Bitrate	320Mbit	Spełnia/nie spełnia*
Szybkość transmisji	16Kbps ~ 20Mbps/kanał	Spełnia/nie spełnia*
Tryby nagrań	Ręczne, Terminarz/harmonogram (regularne, ciągłe), MD (wideo detekcja: detekcja ruchu, zanik, zasłonięcie), alarm	Spełnia/nie spełnia*
Strefy prywatności	TAK	Spełnia/nie spełnia*
Odtwarzanie kanałów	1/4/9/16	Spełnia/nie spełnia*
Tryb szukania	Czas/Data, MD, zaawansowane wyszukiwanie (dokładność do 1 sekundy)	Spełnia/nie spełnia*
Funkcje odtwarzania	Odtwórz, pauza, stop, przewiń, szybki odtwarzanie, wolny odtwarzanie, następny plik, poprzedni plik, następna kamera, poprzednia kamera, pełny ekran, powtórzenie, archiwizacja, cyfrowy zoom	Spełnia/nie spełnia*
Archiwizacja	USB/Sieć	Spełnia/nie spełnia*
Ethernet	2x RJ45 10/100/1000Mbps	Spełnia/nie spełnia*
Akcesoria	Rrejestrator należy wyposażyc w magazyn pamięci zapewniający minimum <b>30 dni</b> nagrań dla wszystkich kamer przy 2MPX, 20 kl/s w trybie ciągłym. Dyski nie mniejsze niż 6TB każdy przeznaczone do pracy ciągłej w systemach CCTV	Spełnia/nie spełnia*

### 3.1.4. Switch PoE

Do instalacji i uruchomienia systemu konieczny jest montaż switcha z zasilaniem PoE w pomieszczeniu serwerowni.

<b>Switch PoE 16 portów – 1 szt.</b>	
<b>Parametry</b>	
– 16 portów Gigabitowe RJ-45 pracujących z prędkością 10/100/1000,	Spełnia/nie spełnia*
– możliwość aktualizacji oprogramowania układowego z poziomu switcha oraz z poziomu oprogramowania do zarządzania urządzeniami sieciowymi	Spełnia/nie spełnia*
– obsługa standardów komunikacyjnych IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x	Spełnia/nie spełnia*
– wyposażony w uchwyty do zamontowania w szafie RACK	Spełnia/nie spełnia*
<b>Oprogramowanie do zarządzania urządzeniami sieciowymi musi umożliwiać:</b>	
– przeglądanie dostępnych urządzeń sieciowych	Spełnia/nie spełnia*
– podgląd stanu urządzeń sieciowych oraz aktywności poszczególnych portów urządzeń sieciowych,	Spełnia/nie spełnia*
– podgląd ostrzeżeń oraz błędów występujących na urządzeniach sieciowych zebrany w jednym miejscu,	Spełnia/nie spełnia*
– możliwość wykonania ręcznej i automatycznej archiwizacji konfiguracji urządzeń sieciowych.	Spełnia/nie spełnia*

## 3.2. Punkty dostępowe

### 3.2.1. Centrum Nadzoru

W systemie wymagane jest stworzenie jednego Centrum Nadzoru, w pomieszczeniu do prowadzenia czynności przejściowych nr 3.

Centrum Nadzoru będzie mieć możliwość logowania się do konta użytkownika. Należy je wyposażać w możliwość zmiany trybu wyświetlania obrazu kamer.

### Urządzenia spełnią wymogi:

<b>Monitor 43” – szt. 1</b>	
<b>Typ parametru</b>	<b>Parametry minimalne</b>
Przekątna	43”
Wejścia	HDMI – 1 szt.
Rozdzielczość	Full HD
Sposób montażu	VESA
Przeznaczenie	dedykowany do systemów CCTV, do pracy ciągłej w trybie 24h/7dni
Akcesoria	- kabel zasilający - kabel HDMI - uchwyt regulowany VESA - zestaw (jeden producent): Mysz oraz klawiatura bezprzewodowa, zasilanie AA lub AAA, kolor dominujący czarny, jeden odbiornik nano do klawiatury i myszy (nie bluetooth, nie WiFi). Klawiatura: przyciski multimedialne brak, układ klasyczny, standardowej budowy, typ QWERTY; Mysz: standardowej budowy, optyczna, dwa klawisze + wciskana rolka, rolka gładka. Należy dostarczyć komplet akumulatorów (AA/AAA) do klawiatury i myszy.

Komputer PC – szt. 1		
Typ parametru	Parametry minimalne	
Komputer PC	Urządzenie ma zapewnić prawidłową pracę systemu	Spełnia/nie spełnia*
Procesor	4 fizyczne rdzenie	
RAM	8GB	
Karta graficzna	4GB (pamięć własna), DirectX 12, wejście HDMI	
Dysk SSD	480GB	
System operacyjny	System operacyjny w języku polskim, w technologii 64 bit., w wersji profesjonalnej. Zapewniający prawidłową pracę zestawu komputerowego, kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawieniu. Oprogramowanie powinno być dostarczone na osobnym nośniku, zawierać certyfikat autentyczności lub etykietę oryginalnego oprogramowania. Wraz z systemem operacyjnym wymagane jest przeszkolenie z jego obsługi przez autoryzowanego dystrybutora. Zamawiający korzysta obecnie z systemów operacyjnych MS Windows, w przypadku których szkolenie nie jest wymagane.	Spełnia/nie spełnia*
Sprzęt musi być nowy, nie odnawiany, z bieżącej produkcji		

#### 4. LOKALIZACJA URZĄDZEŃ

##### 4.1. Lokalizacje kamer

Lp.	Oznaczenia projektowe Kamery	TYP kamery	Piętro	Miejsce instalacji (Dokładne miejsce instalacji należy ustalić w trybie roboczym podczas realizacji prac)
12	Kw-1	Wewnętrzna	Parter	Pomieszczenie przejściowe Cela nr 1
13	Kw-2	Wewnętrzna	Parter	Pomieszczenie przejściowe Cela nr 2
14	Kw-3	Wewnętrzna	Parter	Pokój do czynności przejściowych
15	Kw-4	Wewnętrzna	Parter	Korytarz

##### 4.2. Lokalizacja rejestratora

Rejestrator zostanie umiejscowiony w pomieszczeniu kierownika jednostki.

#### 5. ZASILANIE SYSTEMU CCTV

##### Parametry UPS:

Zasilacz awaryjny UPS umożliwiający podpięcie wszystkich komponentów systemu CCTV (w tym m. in. zainstalowanych kamer, rejestratora, monitora, switcha) i gwarantujący pracę systemu w przypadku braku zasilania przez min. 30 min. Ponadto Zamawiający wymaga aby urządzenia gwarantowały zabezpieczenie przed przepięciami, wyładowaniami atmosferycznymi, itp. Powinny posiadać funkcjonalność automatycznego włączania i wyłączania w przypadku zaniku i powrotu zasilania z głównego źródła a także wizualny wskaźnik stanu pracy (LED). Ponadto pożądanym jest aby producent urządzenia gwarantował co najmniej 3 letni okres żywotności baterii.

## **6. DOKUMENTACJA I ZAKOŃCZENIE ZADANIA**

Z przeprowadzonych prac należy wykonać dokumentację powykonawczą zawierającą między innymi informacje na temat przedmiotu Umowy, Wykonawcy, Inwestora, zużytych materiałów, wykaz wszystkich urządzeń oraz ich specyfikacji, tabele adresacji urządzeń sieciowych, kreskowy schemat logiczny wraz z pozostałymi informacjami dotyczącymi systemu CCTV.

Wymagana jest dokumentacja powykonawcza w wersji papierowej w 2 egz. oraz w wersji elektronicznej (.pdf) dostarczona na nośniku USB. Egzemplarze papierowe będą zszyte w sposób trwały, całość ponumerowana i opisana w zestawieniu dokumentacji.