

Opis przedmiotu zamówienia  
**System telewizji przemysłowej CCTV**

**NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: Starostwo Powiatowe w Kamieniu Pomorskim**

**ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO : ul. Wolińska 7b 72-400 Kamień Pomorski,**

**INWESTOR : Starostwo Powiatowe**

## 1. Przedmiot projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy systemu telewizji przemysłowej CCTV w budynku Starostwa Powiatowego ul. Wolińska 7B.

Przeznaczeniem systemu monitoringu wizyjnego będzie ochrona mienia w obiekcie.

Przedmiot zamówienia obejmuje także dostarczenie oraz montaż wszystkich niezbędnych materiałów instalacyjnych (np. uchwyty, słupki, wsporniki, adaptory, puszki instalacyjne, korytka, rurki, peszle, kołki, wkręty, złączki, itp.), niezbędnych do poprawnego zainstalowania i działania systemu monitoringu wizyjnego.

## 2. Zakres projektu

Opracowanie obejmuje:

- Dobór kamer zewnętrznych,
- Dobór urządzeń rejestrujących,
- Dobór przewodów oraz sposób prowadzenia instalacji przewodowej w obiekcie,
- Zestawienie urządzeń i materiałów zasadniczych,

## 3. Opis techniczny

### 3.1. System monitoringu wizyjnego – założenia projektowe

Założenia projektowe oraz wymagania określone przez Inwestora, dotyczące zaprojektowania i wykonania systemu monitoringu wizyjnego (CCTV) są następujące:

- Projektowany system telewizji dozorowej oparty zostanie o urządzenia o wysokiej rozdzielczości,
- Kamery z możliwością pracy w trybie dzień/noc,
- Rejestracja obrazu na rejestratorach cyfrowych,
- Przewody instalacji CCTV układane będą w korytach kablowych.

### 3.2. Opis projektowanego systemu telewizji przemysłowej

System telewizji przemysłowej (CCTV) zaprojektowano na podstawie wymagań Inwestora, aktualnych norm z zakresu CCTV, przepisów oraz dokumentacji techniczno-ruchowej urządzeń CCTV.

#### 3.2.1. Rejestrator cyfrowy

Rejestratory serii IP są wysokiej klasy urządzeniami dedykowanymi do rejestracji sygnałów wizyjnych z kamer. Obsługa i programowanie funkcji rejestratorów realizowana jest poprzez wygodne menu ekranowe. Zapis obrazu z kamer odbywa się na wewnętrznych dyskach. W obudowach urządzeń przewidziano miejsce dla instalacji dwóch dysków (do 3TB każdy). Zapis danych może odbywać się w sposób liniowy (do wyczerpania wolnego obszaru pamięci lub w trybie ringu (automatyczne wymazywanie najstarszych zdarzeń). Możliwa jest ponadto regulacja poziomu kompresji (5 poziomów) i regulacja ilości zapisywanych w ciągu sekundy klatek obrazu. Funkcje zapisu, podglądu i odtwarzania obrazów mogą być realizowane jednocześnie. Urządzenia wyposażono w funkcję programowanej rejestracji czasowej, rejestracji alarmowej oraz rejestracji

inicjowanej wykryciem zmian w obrazie. Dzięki wbudowanym złączom Ethernet możliwe jest podłączenie rejestratorów do sieci.

Podstawowe cechy rejestratorów cyfrowych:

- Rejestrator 16-kanalowy z wbudowanym multiplekserem cyfrowym.
- Praca w trybie Quadruplex.
- Wbudowane 4 tory audio.
- Zapis obrazu cz/b lub kolorowego, kompresja MPEG4 & JPEG.
- Rejestracja w trybie pre i postalarmowym, rejestracja czasowa.
- Zapis z prędkością do 400 klatek/sek.
- Wejścia/wyjścia alarmowe. Wyjścia monitorowe HDMI i VGA, wejścia/wyjście audio, gniazdo LAN, gniazdo USB.
- W zestawie z oprogramowaniem sieciowym umożliwiającym podgląd bieżący i archiwizację zdalną.
- Zasilanie 220-240 VAC (60W).

### 3.2.2. Kamery

Jako kamery zewnętrzne zastosowano kamery kompaktowe IP - 8 sztuk.

### 3.2.3. Punkt dystrybucyjny

Z uwagi na specyfikę obiektu i wymagania użytkowników zaprojektowano 1 punkt dystrybucyjny: **GPD – Główny Punkt Dystrybucyjny** zlokalizowany na parterze w pomieszczeniu 4A. Szafę dystrybucyjną ujęto w projekcie okablowania strukturalnego.

### 3.2.4. Trasy kablowe systemu telewizji przemysłowej

Linie sygnałowe należy wykonać z wykorzystaniem przewodu typu **UTP KAT 5 E**

Po wykonaniu instalacji należy wykazać ciągłość ekranu.

Linie zasilające punkty kamerowe przewodem typu **UTP KAT 5E**.

Dokładny przebieg tras kablowych zostanie ustalony przed realizacją przedmiotu zamówienia w trybie konsultacji z Zamawiającym.

### 3.2.5. Instalacja elektryczna

Wszystkie projektowane punkty kamerowe zasilane będą z zasilacza POE zainstalowanym w pomieszczeniu 4A.

## **4. Dokumentacja powykonawcza:**

1. po wykonaniu i uruchomieniu systemu CCTV IP Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację powykonawczą (2 egz. w wersji tradycyjnej papierowej oraz w wersji elektronicznej PDF na płycie CD/DVD lub nośniku danych typu Pendrive USB);
2. przed zgłoszeniem systemów do odbioru Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do weryfikacji i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą obejmującą w szczególności:
  - 2.1. opis systemów, użytych protokołów transmisji, ustawień głównych parametrów urządzeń i systemów, wykorzystanych interfejsów, itp.;

- 2.2. schematy ogólne i szczegółowe zainstalowanych systemów;
- 2.3. rzuty/plany pomieszczeń, budynku wraz z naniesionymi zainstalowanymi urządzeniami oraz trasami kablowymi;
- 2.4. instrukcje obsługi w języku polskim oraz dokumentację techniczno-ruchową (jeżeli jest dostępna);
- 2.5. licencje na zastosowane oprogramowanie (jeżeli dotyczy), login i hasło do konta Administratora, certyfikaty, atesty oraz oryginalne nośniki danych udostępniane przez producentów/dystrybutorów poszczególnych urządzeń;
- 2.6. pisemną gwarancję na zainstalowane systemy (w formie oświadczenia Wykonawcy).

## **5. Warunki dostawy, gwarancja i serwisowanie systemu:**

1. sprzęt dostarczony w ramach realizacji zamówienia musi być fabrycznie nowy, zakupiony poprzez oficjalny kanał sprzedaży/dystrybucji producenta urządzeń, nieużywany wcześniej w innych projektach, posiadający odpowiednie certyfikaty, wolny od wad, itp.;
2. zainstalowany system CCTV IP zostanie objęty 24-miesięcznym okresem gwarancji, a wszystkie wykonane prace zostaną objęte 36-miesięcznym okresem gwarancji;
3. okres gwarancji liczony będzie od dnia protokolarnego odbioru zainstalowanego i uruchomionego systemu;
4. Wykonawca ponosi odpowiedzialność z tytułu gwarancji za wady fizyczne zmniejszające wartość użytkową, estetyczną i techniczną wykonanych prac;
5. w okresie gwarancji Wykonawca ma obowiązek zapewnić usunięcie awarii i nieprawidłowości w działaniu systemów w jak najkrótszym czasie;
6. Wykonawca ma obowiązek zapewnić Zamawiającemu możliwość przekazywania informacji o awariach lub nieprawidłowościach w działaniu systemów telefonicznie lub pocztą elektroniczną e-mail, na piśmie, przez 24 godz. na dobę, 7 dni w tygodniu;
7. Zamawiający wymaga, aby maksymalny czas reakcji rozumiany jako czas przystąpienia do naprawy (usunięcia awarii/usterek i nieprawidłowości) w miejscu wystąpienia awarii liczony od momentu przyjęcia zgłoszenia przez serwis Wykonawcy nie był dłuższy niż 5 dni roboczych;
8. nie usunięcie usterek w ww. terminie uprawnia Zamawiającego do usunięcia usterek na koszt i ryzyko Wykonawcy, bez utraty uprawnień z tytułu gwarancji;
9. Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia nowego sprzętu o identycznych lub lepszych parametrach w sytuacji wystąpienia awarii po dotychczasowym dwukrotnym usunięciu awarii w tym urządzeniu;
10. gwarancja traci ważność w przypadku samowolnego, bez zgody Wykonawcy: demontażu dowolnego z zainstalowanych urządzeń, zmiany w wykonanej instalacji kablowej lub jej połączeniach, zerwania plomby gwarancyjnej dowolnego urządzenia

## **6. Uwagi końcowe**

Podczas montażu urządzeń należy pamiętać, że minimalna wysokość montażu kamer zewnętrznych wynosi około 4 metry od powierzchni ziemi, zaś kamery kopułowe wewnętrzne montować na powierzchni sufitów.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a wykonawstwo należy powierzyć firmie posiadającej odpowiednie doświadczenie w budowie systemów telewizji przemysłowej (CCTV).

W trakcie przekazywania instalacji monitoringu do eksploatacji, należy sprawdzić poprawność wykonania i działania systemu.

Wykonawca ma obowiązek przeszkolić Osobę ze strony Użytkownika w zakresie obsługi urządzeń CCTV.

Użytkownika należy wyposażyć w następujące dokumenty i instrukcje:

- Opis funkcjonowania i obsługi,
- Wskazówki jak należy postępować podczas zdarzeń wykrytych przez system CCTV,
- Książkę eksploatacji, konserwacji i zdarzeń systemu, w której należy wpisywać co najmniej :
  1. przeprowadzone konserwacje systemu,
  2. dokonywane naprawy,
  3. zmiany i uzupełnienia instalacji.

## **7. Zalecenia konserwacyjne**

Użytkownik powinien zapewnić utrzymanie systemu CCTV w ciągłej sprawności od chwili protokolarnego przekazania do użytkownika.

W celu zapewnienia poprawnej pracy należy przeprowadzać systematycznie czynności konserwacyjne. Kontrola działania powinna być dokonana w okresach nie dłuższym niż 3 miesiące. Należy przeszkolić wskazane przez Inwestora osoby w zakresie użytkowania i obsługi systemu. Użytkownik powinien prawidłowo reagować na sygnały z urządzeń, zgłaszać służbie konserwacyjnej, bądź ochronie obiektu zauważone w czasie eksploatacji nieprawidłowości w działaniach systemu.

Użytkownik zobowiązany jest prowadzić książkę przeglądów, napraw i kontroli systemu CCTV zainstalowanego na obiekcie i dbać o dokonywanie w niej rzetelnych zapisów.

