

Zał. nr 1 do umowy ...../TI/2019

## **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

*Nazwa zamówienia:* Modernizacja systemu monitoringu CCTV w obiekcie Komendzie Powiatowej Policji w Środzie Śląskiej

*Adres:* 55-300 Środa Śląska, ul. Świętego Andrzeja 2

*Nazwa zamówienia według CPV:* Systemy i urządzenia nadzoru i bezpieczeństwa – projekt, montaż, modernizacja

*Kod zamówienia według CPV:*

35120000 – 1 Systemy i urządzenia nadzoru i bezpieczeństwa

35125300 – 2 Kamery bezpieczeństwa

45300000 – 1 Roboty instalacyjne w budynkach

45311200 – 2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45314000 – 1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

*Zawartość opracowania:*

1. Część opisowa
2. Część informacyjna

*Autor opracowania:* podkom. Łukasz Klimański – ekspert Wydziału Teleinformatyki KWP we Wrocławiu

## SPIS TREŚCI

---

---

Spis treści .....	2
1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.....	3
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia. ....	4
2.1. Wymagania zamawiającego w zakresie dokumentacji:.....	4
2.2. Ogólne wymagania i warunki wykonania i odbioru robót instalacyjnych oraz rozwiązań techniczno- materiałowych.....	4
2.3. Budowa systemu monitoringu: .....	6
2.4. Lokalizacja kamer.....	7
2.5. Wymagania dotyczące rozwiązań techniczno – materiałowych .....	8
3. Część informacyjna. ....	10

## 1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

---

Przedmiotem zamówienia jest modernizacja systemu monitoringu IP w Komendzie Powiatowej Policji w Środzie Śląskiej.

Zadanie obejmuje: demontaż obecnego systemu monitoringu CCTV, następnie zainstalowanie kamer IP zewnętrznych (5 szt.) i wewnętrznych (11 szt.), rejestratora CCTV (1 szt.), switcha PoE oraz monitora wraz z okablowaniem i konfiguracją. Instalację należy przeprowadzić w oparciu o dostarczone urządzenia Wykonawcy. Instalacja kamer, jak również wszystkich niezbędnych materiałów do realizacji całości zadania, wykonanie prac budowlanych i instalacyjnych oraz sporządzenie dokumentacji powykonawczej leży po stronie Wykonawcy. Instalację kablową należy prowadzić w nowych korytach kablowych. Rejestrator CCTV będzie umiejscowiony w pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego.

Zdemontowany dotychczasowo użytkowany sprzęt CCTV należy przekazać Zamawiającemu.

Zamawiający – Wydział Teleinformatyki Komendy Wojewódzkiej Policji we Wrocławiu Komenda Wojewódzka Policji we Wrocławiu, w razie konieczności udzieli Wykonawcy pełnomocnictwa na uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń od właściwych organów/podmiotów w celu realizacji zadania.

### **Przewidywany zakres dokumentacji:**

1. wymagane przepisami uzgodnienia i opinie (jeśli były konieczne),
2. Po zakończeniu prac sporządzenie dokumentacji powykonawczej zawierającej co najmniej:
  - zakres użytego materiału,
  - opis systemu – zawierający co najmniej wykaz urządzeń wchodzących w skład systemu, użytych materiałów, topologię, schemat kreskowy z zaznaczonymi miejscami instalacji kamer i ich azymutem oraz pozostałych urządzeń - naniesiony na schemacie budynkowym,
  - specyfikacja techniczna zainstalowanego sprzętu i użytych materiałów (nie dotyczy infrastruktury i urządzeń zapewnionych przez Zamawiającego),
  - instrukcje obsługi i gwarancje urządzeń dostarczonych i zainstalowanych przez Wykonawcę.

## **2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.**

---

### **2.1. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W ZAKRESIE DOKUMENTACJI:**

Wymagana dokumentacja powykonawcza – w wersji papierowej w 2 egz. oraz w wersji elektronicznej (.pdf) w 1 egz. Poszczególne egzemplarze mają być zszyte w sposób trwały, całość ponumerowana i opisana w zestawieniu dokumentacji, ponadto należy przekazać całość opracowania w wersji elektronicznej w formacie pdf.

#### **UWAGA!**

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

Kontakt w sprawie terminu wizji – Wydział Teleinformatyki Komendy Wojewódzkiej Policji we Wrocławiu – Łukasz Klimañski tel. 47 8713798; mail – lukasz.klimanski@wr.policja.gov.pl

W przypadku nie wzięcia udziału w wizji Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za treść złożonej oferty.

### **2.2. OGÓLNE WYMAGANIA I WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACYJNYCH ORAZ ROZWIĄZAŃ TECHNICZNO-MATERIAŁOWYCH.**

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

- organizacji robót,
- 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.

Wyroby stosowane w trakcie wykonywania robót, mają spełniać wymagania polskich przepisów i Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych prac. Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane:

- **rozwiązania** zawarte w dokumentacji powykonawczej, zgodność z warunkami umowy i Polskimi Normami, przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane,
- **sposób wykonania robót instalacyjnych** w aspekcie zgodności ich wykonania z dokumentacją powykonawczą i uzgodnieniami technicznymi oraz obowiązującymi polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane,
- **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 aktywnie współpracował z Wykonawcą, w tym uczestniczył w wizjach lokalnych obiektów, prowadził kontrole robót instalacyjnych oraz dokonywał odbiorów.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór dokumentacji powykonawczej,
- końcowy odbiór techniczny.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby i uzyskane w wyniku robót elementy w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentacją,
- jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych zgodnie z dokumentacją powykonawczą,
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanego wyposażenia, w tym jakość obrazu w trybie rzeczywistym w warunkach oświetlenia dziennego i nocnego oraz jakość nagranych obrazu

**Zgłoszenie gotowości do odbioru wraz z wymaganymi dokumentami należy złożyć w siedzibie Zamawiającego tj. Wydziale Teleinformatyki w Komendzie Wojewódzkiej Policji we Wrocławiu, adres Wrocław 50-040 ul. Podwale 31-33, tel. 47 8713381; mail - teleinformatyka@wr.policja.gov.pl**

**Potwierdzenie odbioru robót:**

Z odbioru robót zostanie sporządzony protokół, podpisany bez zastrzeżeń przez obie strony, który będzie stanowił podstawę do rozliczenia robót. W odbiorze powinien brać udział Wykonawca, przedstawiciel Zamawiającego oraz przedstawiciel użytkownika.

### **2.3. BUDOWA SYSTEMU MONITORINGU:**

Budowa systemu dozoru będzie polegała na instalacji kamer dostarczonych przez Wykonawcę, ułożeniu nowej instalacji pod kamery dozoru. Dokładny przebieg tras kablowych i ich długość zostanie ustalony przed realizacją zadania w trybie konsultacji w oparciu o ustalenia przeprowadzone w trakcie wizji lokalnej na obiekcie oraz posiadanej dokumentacji.

Zakup, dostawa i montaż niezbędnego materiału i sprzętu do budowy systemu dozoru, należy do Wykonawcy (wyłączając sprzęt dostarczony przez Zamawiającego).

W przypadku realizacji umowy powiązanej z dostawą nowego wyposażenia systemu (kamery, UPS, itp.), oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy, nie regenerowany, pochodzący z oficjalnego źródła dystrybucji, wyposażony w aktualne oprogramowanie producenta i pełną gwarancję. Wykonawca udzieli gwarancji na dostarczone urządzenia oraz wykonane instalacje na okres min. 36 m-cy.

W przypadku budowy nowych tras kablowych należy je wykonać zgodnie z uzyskanymi uzgodnieniami i pozwoleniami. Ułożenie należy wykonać w sposób nie powodujący uszkodzeń istniejącej infrastruktury teletechnicznej. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za prawidłowy montaż urządzeń na elewacji budynku zgodnie ze sztuką budowlaną. Szczegółowe warunki montażu będą uzgadniane z Zamawiającym. Instalacja kablowa zakończona będzie w pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego.

Dla potrzeb systemu należy zaplanować i wykonać awaryjne źródło zasilania w postaci zasilacza UPS.

Wybudowany system dozoru wizyjnego zapewni:

- podgląd i rejestrację obrazu z wszystkich kamer z zainstalowanych rejestratorów na dostarczonych monitorach znajdujących się w pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego
- gwarancję przechowywania nagrań z wszystkich kamer przez okres min. 30 dni dla zarejestrowanego obrazu o parametrach:
  - kamery zewnętrzne 4MPx, 20 kl/s;
  - kamery wewnętrzne 2MPx, 25 kl/s;
- możliwość rozbudowy o kolejne urządzenia bez utraty czasu i jakości nagrywania oraz będzie posiadał zasilanie awaryjne w postaci zasilacza UPS gwarantującego min. 30 min. podtrzymania zasilania.

## 2.4. LOKALIZACJA KAMER

### Kamery zewnętrzne:

1. K1 – front budynku, lewy narożnik - azymut wejście do budynku (ok. 4m od gruntu)
2. K2 – lewa ściana, narożnik przy K1 (ok. 4m od gruntu)
3. K3 – podwórze nad wejściem tylnym do budynku – azymut podwórze (ok. 4m od gruntu)
4. K4 – prawa ściana, narożnik przy ścianie frontowej – azymut podwórze (ok. 4m od gruntu)
5. K12 – podwórze spacerowe PDOZ, od wejścia, lewa strona (ok. 7m od gruntu) – azymut podwórze spacerowe + podwórze jednostki Policji

### Kamery wewnętrzne:

1. K5 – parter, recepcja, lewa ściana, narożnik pomiędzy oknem Dyżurki z wejściem z kontrolą dostępu – azymut recepcja
2. K6 – parter, korytarz za drzwiami z kontrolą dostępu, lewy narożnik, tożsamy z K5 – azymut klatka schodowa oraz korytarz
3. K7 – parter, ściana z drzewami zewnętrznymi, pomieszczenie badania stanu trzeźwości – azymut całe pomieszczenie
4. K8 – parter, ściana prawa od wejścia tylnymi drzwiami do budynku – azymut wzdłuż korytarza do PDOZ
5. K9 – parter, przedsionek PDOZ – azymut wewnątrz PDOZ
6. K10 – parter, ściana lewa po wejściu do PDOZ, koniec korytarza – azymut krata wejściowa do PDOZ
7. K11 – parter, ściana pomiędzy WC a kuchnią w PDOZ – azymut wyjście na podwórze spacerowe
8. K13, K14, K15, K16 – kamery wewnątrz cel PDOZ, geometryczny środek sufitu (fisheye, wandaloodporna, instalacja w pomieszczeniach cel umieszczona pod tynkiem)

Rejestrator, monitor oraz sterowanie systemem należy zainstalować w pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego (pomieszczenie dyżurnego).

## 2.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ TECHNICZNO – MATERIAŁOWYCH

### Parametry kabli:

Wszystkie kable użyte do ułożenia niezbędnej infrastruktury muszą posiadać parametry zgodne z polskimi normami i zaleceniami europejskimi. Powinny być dobrane do warunków pracy zgodnych z oświadczeniem producenta instalowanego sprzętu. Zamawiający wymaga aby użyty kabel UTP (wewnętrzna instalacja) lub FTP (zewnętrzna instalacja) zastosowany do podłączenia kamer był co najmniej kat. 5e. Oświadczenie producenta lub kartę katalogową kabla należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Wskazany jest dostawa urządzeń jednego producenta.

Oświadczenie producenta lub kartę katalogową kabla należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

### Parametry kamer IP:

**Kamera zewnętrzna** – tubowa o parametrach (np. DAHUA IPC-HFW2431T-ZS-27135-S2):

- Rozdzielczość min. 4 Mpix
- Protokół: TCP/IP
- 20 kl./s dla 4MPx
- Ogniskowa regulowana 2,8 – 13,5 mm
- Zasilanie 12V DC/PoE
- Kąt widzenia min. 100 stopni
- Kompresja H265, H265+
- Wbudowany promiennik podczerwieni (zasięg IR min. 60m)
- Dwa strumienie wideo
- Funkcje ONVIF, WDR, AGC, BLC
- Obudowa o klasie szczelności min. IP67
- Detekcja ruchu
- Interfejs językowy polski
- Każda kamera musi posiadać dedykowany adapter montażowy (puszka montażowa)

**Kamera wewnętrzna** – kopułkowa o parametrach (np. DAHUA IPC-HDW2231R-ZS-27135):

- Rozdzielczość min. 2 Mpix
- Protokół: TCP/IP
- min. 25 kl./s dla 2MPx
- Ogniskowa regulowana 2,8 – 13,5 mm
- Zasilanie 12V DC/PoE
- Kąt widzenia min. 100 stopni
- Kompresja H265, H265+
- Wbudowany promiennik podczerwieni (zasięg IR min. 40m)
- Dwa strumienie wideo
- Funkcje ONVIF, WDR, AGC, BLC
- Obudowa o klasie szczelności min. IP67
- Detekcja ruchu



- Interfejs językowy polski
- Każda kamera musi posiadać dedykowany adapter montażowy (puszka montażowa)

**Kamera wewnętrzna – wandaloodporna (np. IP DAHUA FISH-EYE 4MPX DH-IPC-EB5400P)**

- Rozdzielczość min. 2 Mpix
- Protokół: TCP/IP
- min. 25 kl./s dla 2MPx
- Zasilanie 12V DC/PoE
- Kąt widzenia 180 stopni
- Kompresja min. H264
- Promiennik podczerwieni (zasięg IR min. 10m)
- Dwa strumienie wideo
- Funkcje ONVIF, WDR, AGC, BLC, (dla kamer zewn. dodatkowo – Defog)
- Obudowa o klasie szczelności min. IP66

**Parametry rejestratora IP (np. REJESTRATOR IP DAHUA NVR4216-4KS2):**

- 16 kanałów IP
- Protokół: TCP/IP
- Nagrywanie rozdzielczości min. 4 Mpix
- Kompresja H.265, H.265+
- Porty HDMI, VGA, USB 3.0, RS-485, RJ-45, 2xSata III
- HDD o pojemności umożliwiającej rejestrację min. 30 dni wszystkich kanałów w rozdzielczości 1920x1080 25 kl/s, nie mniejszy niż 6TB.
- prędkość nagrywania 32kl/sek dla 4MPx

Zamawiający wymaga wykorzystanie dedykowanego zewnętrznego switcha z zasilaniem PoE.

**Switch PoE:**

- Rodzaj obudowy: Desktop
- Liczba portów POE: zapewniająca prawidłową pracę systemu (jednej port do jednej kamery)
- zabezpieczenie przed wyładowaniami atmosferycznymi i różnicami potencjałów pomiędzy urządzeniami
- Diody LED:: Power, Link/Act, PoE

**Parametry Monitora**

- Przekątna min 41"
- Klasa energetyczna A+
- Wejście HDMI x2
- Zgodny z Full HD
- Uchwyt ścienny VESA
- dedykowany do systemów CCTV, do pracy ciągłej w trybie 24h/7dni

### **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 pożądane jest aby producent urządzenia gwarantował co najmniej 3 letni okres żywotności baterii.

### **3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.**

---

Wykonawca jest zobowiązany do realizacji zadania spełniając przepisy prawne:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 121 poz. 1137),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu użytkowego (Dz. U. z 2004 r., nr 202, poz. 2072),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
- inne ustawy i rozporządzenia, Polskie Normy, zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej które obejmują swoim zakresem realizację zamówienia.

.....  
Akceptuję, data

(Podpis Kierownika jednostki Policji)