

NAZWA ZAMAWIAJACEGO

**Komenda Wojewódzka Policji w Łodzi  
91-048 Łódź, ul. Lutomska 108/112**

NAZWA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**Przeprowadzenie prac remontowych wyposażenia systemu monitoringu wizyjnego w Pomieszczeniach dla Osób Zatrzymanych (PdOZ) na terenie – KPP powiatu łódzkiego wschodniego w Koluszkach**

ADRES LOKALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**95-040 Koluszki, ul. 11-go Listopada 62F.**

KLASYFIKACJA WG CPV:

32323500-8 Urządzenia do nadzoru wideo  
32260000-3 Urządzenia do przesyłu danych  
32333100-7 Rejestratory obrazu wideo  
32333200-8 Kamery wideo  
34971000-4 Urządzenia bezpośredniego monitorowania  
32420000-3 Urządzenia sieciowe  
35120000-1 Systemy i urządzenia nadzoru i bezpieczeństwa  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
51310000-8 Usługi instalowania urządzeń telewizyjnych, radiowych, dźwiękowych i wideo  
51612000-5 Usługi instalowania urządzeń do przetwarzania informacji

STADIUM

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Zakres zamówienia obejmuje przeprowadzenie prac remontowych wyposażenia systemu monitoringu wizyjnego w pomieszczeniach PdOZ na terenie KPP powiatu łódzkiego wschodniego w Koluszkach przy ul. 11 Listopada 62 F.
2. Stan faktyczny wraz z przewidywanym zakresem prac:
  - a/ obecnie jest okablowanie przewodem koncentrycznym 75 Ohm oraz przewodami UTP nad sufitem powieszanym karton-gisp zdejmowalnym na korytarzu pomieszczeń PdOZ oraz na korytarzu łączącym PdOZ ze Stanowiskiem Kierowania (Główne i Pomocnicze) na podwyższonym parterze. W dalszej części opisu (podwyższony parter) będzie nazywany parterem.
    - obecnie są zainstalowane kamery w poszczególnych pomieszczeniach PdOZ, korytarzach oraz jedna kamera zewnętrzna przed wejściem z zewnątrz od wejścia od wewnętrznego parkingu. Należy wymienić je na nowe kamery IP kopułkowe wandaloodporne IK10 IP65 o jakości 4Mpix oraz kamerę IP zewnętrzną typu bullet o jakości 4Mpx wraz z ewentualnymi dedykowanymi puszkami metalowymi zewnętrznymi. W przypadku gdy kamera posiada wbudowany mikrofon musi on mieć możliwość wyłączenia zdalnie z menu rejestratora, który zostanie zastosowany na obiekcie. Kamera musi posiadać możliwość ustawienia stref prywatności. W sumie należy zamontować kamer kopułkowych wandaloodpornych 15szt, kamer bullet 1szt, puszek dedykowanych metalowych 10 szt.
  - Na etapie obowiązkowej wizji lokalnej należy wykonać stosowne pomiary we własnym zakresie w celu weryfikacji danych wskazanych w niniejszym opisie.

b) Pomieszczeń, w których są osadzeni zatrzymani jest 4szt.

Kamery należy zamontować w n/w miejscach:

- kamery kopułkowe w 4 pomieszczeniach o wymiarach ok. 440cm x 290cm x 265cm (długość x szerokość x wysokość) w ilości 8szt – po 2szt na pomieszczenie, w którym przebywa osoba zatrzymana. Pierwszą kamerę należy zamontować od strony drzwi wejściowych. W pomieszczeniu występuje mała ukośna krata. Drugą kamerę należy zamontować pod oknem. Do kamer należy wykonać bruzdę (pod rurkę) w suficie stałym w głąb pomieszczenia np. na około 4,20m od drzwi wejściowych. Kamerę należy zamontować w pomieszczeniu dla osób zatrzymanych w taki sposób, aby widziały się wzajemnie celem wykluczenia „martwych stref” tj. tak aby były widoczne wszystkie ściany pomieszczenia, w tym miejsce przy oknie oraz przy drzwiach. Powyższe działanie ma celu wykluczenie możliwości „ukrycia się” osoby zatrzymanej w rogu pomieszczenia lub we wnęce otworu drzwiowego. Wykluczone jest ustawienie kamery w trybie „fisheye eye”. Przewód od ściany przylegającej do korytarza należy ułożyć w rurce karbowanej peszel 750N o wym. min. 18/13,5, która umożliwi w przyszłości ewentualną wymianę przewodu. Za tzw. „kratą” rura powinna być zamontowana do sufitu, a w miejscach wykucia bruzd, do których osoba zatrzymana ma dostęp, należy przykryć zaprawą o wytrzymałości na ściskanie wg PN-85/B-04500 więcej niż 20MPa. Miejsca, w których zostały wykonane bruzdy zaprawione zaprawą, należy pomalować farbą w kolorze zbliżonym do istniejącego koloru ścian/sufitu.

- kamery kopułkowe w ilości 4 szt. na korytarzu (w pomieszczeniach i korytarzu PdOZ oraz korytarzu prowadzącym do Stanowiska Obsługi PdOZ), przy czym należy zaznaczyć, że na korytarzach PdOZ sufit jest podwieszany - łatwy do demontażu. Kamery należy zamontować do ścian korytarza PdOZ w bliskiej odległości od sufitu podwieszanego, tak aby przewody były niewidoczne. Połączenie przewodów od kamery należy wykonać nad sufitem podwieszanym. W przypadku jednej z kamer należy zamontować ją na korytarzu PdOZ, tak aby obejmowała swoim zasięgiem korytarz o długości ok. 15m oraz przyległy do niego korytarz o długości ok. 6m. Kamery w pomieszczeniach WC damski, WC męski oraz pomieszczenia z prysznicem należy zdemontować (bez demontażu okablowania) oraz zatynkować ubytki w miejscach po zdemontowanych kamerach.

- kamera kopułkowa w ilości 1 szt. na korytarzu, którym doprowadzana jest do PdOZ osoba zatrzymana. Na korytarzu zamontowany jest sufit podwieszany – łatwy do demontażu. Kamerę należy zamontować do ścian korytarza PdOZ w bliskiej odległości od sufitu podwieszanego, tak aby przewody były niewidoczne. Połączenie przewodów od kamery należy wykonać nad sufitem podwieszanym.

- kamera kopułkowa w ilości 1 szt. na małej klatce schodowej, którą należy zamontować do sufitu podwieszanego. Kamera powinna być skierowana w stronę małych schodów prowadzących do wyjścia na wewnętrzny parking. Od tej lokalizacji należy poprowadzić kanał elektroinstalacyjny min. 30x25 dla potrzeb zamontowania 2 kolejnych kamer (kopułkowa wandaloodporna 1szt oraz kamera bulett 1szt). Do tych 2 kamer należy zastosować dedykowane puszki metalowe. W pomieszczeniu wiatrołapu należy zamontować kamerę kopułkową wandaloodporną z kloszem 1szt., a na zewnątrz budynku należy zamontować 1szt kamerę IP typu bullet zewnętrzną o jakości 4Mpx z obiektywem regulowanym motozoom min. 2,8-10mm i diodami IR do 40m. Do tych wskazanych 2 szt. kamer należy zastosować dedykowane metalowe puszki kompatybilne z kamerami.

c/ Istniejące okablowanie do kamer należy zdemontować, a następnie wykonać nowe okablowanie przewodem UTP LSOH/LSZH kat. 6. Nowe przewody można poprowadzić nad sufitem podwieszanym (w istniejących kanałach kablowych lub mocowanych opaskami). W razie potrzeby należy ułożyć nowe koryta elektroinstalacyjne.

- d/ Przewody od kamer należy doprowadzić do pokoju zlokalizowanego w odległości około 8-10m od Stanowisk Kierowania i podłączyć w nowej szafie w nowym patchpanelu 24 portowym kat. 6. W wymienionym pomieszczeniu należy ułożyć wiązki kablowe przewodem UTP w ilości około 6-10mb. W w/w pomieszczeniu dla potrzeb okablowania UTP należy ułożyć nowe koryta elektroinstalacyjne o wym. min. 90x40. Należy dostarczyć 20 szt. przewodów krosowych o długości orientacyjnej między 0,6m-1,5m i połączyć elementy systemu monitoringu wizyjnego.
- e/ Ze względu na fakt, że pomieszczenie z nową szafą stanowi osobną wydzieloną strefę pożarową, należy wykonać dwa przepusty ppoż. zabezpieczone masą ognioodporną o tej samej odporności ogniowej jaka jest obecnie stosowana dla tego pomieszczenia. Przepust ppoż. nr 1 należy wykonać dla potrzeb 22szt. przewodów UTP. Przepust nr 2 należy wykonać dla potrzeb 3szt. przewodów zasilających.
- f/ Między nową szafą komputerową (usytuowaną w pokoju znajdującym się w odległości około 8-10m od Stanowisk Kierowania) a Stanowiskiem Kierowania Głównym (przy okienku recepcyjnym) należy ułożyć po 2 przewody UTP LSOH/LSZH kat. 6. Jeden z przewodów UTP należy podłączyć pod konwerter sygnału HDMI na IP z przedłużaczem USB. Drugi z przewodów należy pozostawić niepodłączony i należy go zabezpieczyć przy nowym monitorze min. 42" LCD (lub LED) do pracy 24/7. Do każdego konwertera należy dostarczyć myszkę bezprzewodową 1szt wyposażoną w baterie oraz przewody HDMI standardu 1.4 w ilości 2szt. o odpowiedniej długości uwzględniając przy tym miejsce podłączenia zasilacza od konwertera HDMI pod zasilanie 230V wraz z podłączeniem.
- g/ Należy ułożyć między szafą komputerową (usytuowaną w pokoju znajdującym się w odległości około 8-10m od Stanowisk Kierowania) a Stanowiskiem Kierowania Pomocniczym po 2 przewody UTP kat. 6. Jeden z przewodów UTP należy podłączyć pod konwerter sygnału HDMI na IP z przedłużaczem USB. Drugi z przewodów należy pozostawić niepodłączony i należy go zabezpieczyć przy nowym drugim monitorze na Stanowisku Kierowania Pomocniczym. Do każdego konwertera należy dostarczyć myszkę bezprzewodową 1szt wyposażoną w baterie oraz przewody HDMI standardu 1.4 w ilości 2 szt. o odpowiedniej długości uwzględniając przy tym miejsce podłączenia zasilacza od konwertera HDMI pod zasilanie 230V wraz z podłączeniem.
- h/ Należy ułożyć między szafą komputerową (usytuowaną w pokoju znajdującym się w odległości około 8-10m od Stanowisk Kierowania) a Stanowiskiem Obsługi PdOZ jako rezerwę celem ewentualnego wykorzystania w przyszłości po 2 przewody UTP kat. 6. Jeden z przewodów UTP należy podłączyć pod konwerter sygnału HDMI na IP wraz z przedłużaczem USB i pozostawić w szafie. Drugi z przewodów należy pozostawić niepodłączony i należy go zabezpieczyć w istniejącej szafie stojącej w PdOZ. Do każdego konwertera należy dostarczyć myszkę bezprzewodową 1szt wyposażoną w baterie oraz przewody HDMI standardu 1.4 w ilości 2szt. o odpowiedniej długości uwzględniając przy tym miejsce podłączenia zasilacza od konwertera HDMI pod zasilanie 230V wraz z podłączeniem.
- i/ Do pokoju usytuowanego w odległości około 8-10m od Stanowisk Kierowania należy dostarczyć szafę 42U min. 600x600 wyposażoną w drzwi (szklane lub metalowe), zamykane na klucz, boki i tył szafy zdejmowane na klucz, wyposażoną w 4 kółka oraz panel wentylacyjny dachowy min. 2 wentylatorowy, oraz listwę zasilającą 19" (min. 8 gniazd) 2 szt.

j/ W nowej szafie komputerowej (usytuowanej w pokoju znajdującym się w odległości około 8-10m od Stanowisk Kierowania) należy zamontować switchy niezarządzalne w ilości 2 szt. Pierwszy switch ma posiadać 16 portów POE + 2xRJ45 Uplink. Drugi switch ma posiadać 8 portów POE + 2xRJ45 uplink. Zastosowanie dwóch sztuk switchy pozwoli częściowo zabezpieczyć PdOZ w przypadku awarii jednego z nich.

k/ W nowej szafie komputerowej (usytuowanej w pokoju znajdującym się w odległości około 8-10m od Stanowisk Kierowania) należy zamontować półki 19" mocowane w 4 punktach w ilości 3 szt. – dla potrzeb rejestratorów oraz switchy PoE.

l/ W istniejącej szafie komputerowej (usytuowanej w pokoju znajdującym się w odległości około 8-10m od Stanowisk Kierowania) należy zamontować zasilacz UPS 3000VA min. 2700W (akumulatory 12V 9Ah 6szt) RackMount 19" w ilości 1szt. wraz z dodatkowym modulem bateryjnym (akumulatory 12V 9V 4szt).

m/ Między istniejącą szafą komputerową (usytuowaną w pokoju znajdującym się w odległości około 8-10m od Stanowisk Kierowania) a Stanowiskami Kierowania Głównym i Pomocniczym należy ułożyć po 2 przewody OMY (lub YDY) 3x2,5mm<sup>2</sup>. Przewody zasilające należy zakończyć wtyczkami zasilającymi 2P+Z 16A oraz gniazdami natynkowymi podwójnymi 2P+Z (typu przedłużaczowe) i podłączyć do listwy zasilającej 19" w szafie. Listwę zasilającą należy podłączyć do zasilacza UPS. Gniazda elektryczne podwójne należy umieścić nad sufitem podwieszanym przy Stanowiskach Kierowania (przy monitorach).

n/ W istniejącej szafie komputerowej (usytuowanej w pokoju znajdującym się w odległości około 8-10m od Stanowisk Kierowania) należy zamontować rejestrator IP w ilości 2szt tj. rejestrator IP min. 16 kamer IP z możliwością obsługi min. 16 kamer oraz możliwością obsługi min. dwóch dysków. Jeden z rejestratorów należy wyposażyć w min. dwa dyski do pracy 24/7 o wymaganej pojemności. Przy uwzględnianiu wyliczeń minimalnej ilości i pojemności dysków twardych należy przyjąć: wymagana rejestracja ciągła ze wszystkich kamer, kompresja – H.264 (lub H.265, H.265+), wymagany czas archiwizacji 24h x 30 dni, wymagane parametry rejestracji – co najmniej 10 kl/s dla każdej z kamer w jakości 4Mpix, jakość zapisu / kompresja – średnia). Zaleca się, aby dyski miały przynajmniej pojemność 10TB. Drugi z rejestratorów ma nie być wyposażony w dyski twarde. Do rejestratora nr 1 należy zaprogramować kamery z PdOZ oraz konwerter HDMI prowadzący do monitora Stanowisku Kierowania Głównym (przy okienku Recepcyjnym). Do rejestratora nr 2 należy zaprogramować kamery z PdOZ oraz konwerter HDMI prowadzący do monitora na Stanowisku Kierowania Pomocniczym.

o/ wymienić istniejący monitor na Stanowisku Kierowania Głównym na monitor min. 42" LCD (lub LED) do pracy 24/7 na uchwycie wiszącym do ściany lub sufitu - 1kpl.

p/ wymienić istniejący monitor na Stanowisku Kierowania Pomocniczym na monitor min. 42" LCD (lub LED) do pracy 24/7 na uchwycie wiszącym do ściany lub sufitu - 1kpl.

### **Inne wymagania:**

- Elementy systemu (rejestrator, kamery) muszą pochodzić od jednego producenta z polskiego kanału dystrybucji.
- Zastosowany rejestrator i kamery powinny obsługiwać formaty kompresji H.264 i H.265,H.265+.
- Zastosowane kamery powinny być zgodne ze standardami ONVIF. Rejestrator musi posiadać możliwość podłączenia i wymiany kamer (w przyszłości) na kamery innych producentów zgodnie z protokołem ONVIF. W celu zastosowania kamer innych producentów system

nie może warunkować możliwości podłączenia, wyświetlania i rejestracji obrazu koniecznością zakupu licencji. W celu wstępnej oceny kamer oraz rejestratorów Wykonawca określi, którego producenta zamierza zastosować na obiekcie.

#### **4. Obowiązki Wykonawcy**

- Do obowiązków Wykonawcy należy niedemolacyjny demontaż elementów systemu monitoringu wraz z ich utylizacją. W/w materiały przed utylizacją zostaną ocenione co do przydatności przez osoby upoważnione ze strony Zamawiającego.
- Wykonawca zobowiązuje się do utrzymania porządku w miejscu wykonywania prac oraz usuwania na bieżąco w ramach wynagrodzenia ofertowego elementów system monitoring niezdatnych, przeznaczonych do utylizacji wraz z powstałymi odpadami i zanieczyszczeniami powstałymi podczas prac. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia protokołu ogólnego z utylizacji w/w materiałów.
- W przypadku uszkodzeń ścian lub podłoga w trakcie montażu systemu monitoringu, wszelkie usterki Wykonawca będzie usuwał na bieżąco na własny koszt np. poprzez zlikwidowanie ubytków/niwelacje odprysków i pomalowanie zbliżonym kolorem farby zaakceptowanym przez użytkownika obiektu.
- Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu dokumentację powykonawczą, która powinna być przejrzysta i czytelna, w wersji papierowej (2 szt.) oraz w wersji elektronicznej (płyta CD – 2 szt.) (pliki docx, pdf oraz ewentualnie dwg).
- Wszystkie elementy systemu powinny posiadać wymagane przepisami Prawa budowlanego certyfikaty, aprobaty techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania w Polsce.
- Wykonawca musi wykonać wymagane przez obowiązujące normy i przepisy badania, sprawdzenia i pomiary systemu oraz dokonać jego konfiguracji i uruchomienia.
- Wykonawca dokona przeszkolenia personelu obsługi wyznaczonego przez użytkownika obiektu wraz ze sporządzeniem protokołu z przeszkolenia. Wykonawca w okresie gwarancji wykona ewentualnie nieodpłatnie przeszkolenia w przypadku zmiany obsługi jednostki.

#### **5. Gwarancja**

Wykonawca udzieli pisemnej gwarancji jakości i rękojmi na zainstalowane urządzenia, materiały i wykonane prace na okres nie mniej niż 36 miesięcy, a maksymalnie 60 miesięcy licząc od dnia bezusterkowego odbioru przedmiotu zamówienia.

W okresie trwania gwarancji jakości i rękojmi Wykonawca wykona nieodpłatnie niezbędne przeglądy okresowe wykonanego systemu w terminach i na zasadach określonych obowiązującymi przepisami oraz przez producentów w warunkach gwarancyjnych oraz w dokumentacji techniczno – ruchowej (DTR) dla urządzeń. Przeglądy serwisowe Wykonawca będzie wykonywał bez wezwania ze strony Zamawiającego i w ustaleniu z Zamawiającym.

W związku z brakiem możliwości wystąpienia przestojów w rejestracji zdarzeń na terenie PdOZ, w przypadku awarii urządzeń w okresie gwarancji, Zamawiający tymczasowo dokona naprawy celem utrzymania ciągłości pracy systemu/urządzeń. Dotyczy to np. zasilacza do rejestratora, rejestratora, switcha, monitora. Zamawiający poinformuje o tym Wykonawcę. Obowiązkiem Wykonawcy jest odbiór niesprawnych urządzeń oraz po wykonaniu naprawy wymiana tymczasowych elementów (Zamawiającego) na sprawne. Jednocześnie przekazać element zastosowanych do tymczasowej naprawy Zamawiającemu.

**Powyższe działanie Zamawiającego nie wyklucza odpowiedzialności gwarancyjnej Wykonawcy.**

#### **6. Parametry osprzętu:**

a/ kamera kopułkowa wandaloodporna IK10 min. IP65 o jakości min. 4Mpx (rozdzielczość: 2560x1440, przetwornik CMOS). Charakterystyka innych parametrów kamery:

- ogniskowa obiektywu: o szerokim kącie min. 93stopni lub obiektyw regulowany o wymaganym kącie;

- wbudowane diody IR: 30 m;
- kamera IK 10, IP65 z kloszem (w celu uniemożliwienia przekręcenia kamery);
- obsługa dźwięku: Tak/NIE. W przypadku gdy kamera posiada wbudowany mikrofon musi on mieć możliwość wyłączenia przy kamerze (przełącznik) lub wyłączana zdalnie z menu rejestratora, który zostanie zastosowany na obiekcie;
- przeznaczona do transmisji na żywo: Tak;
- funkcje: WDR, 3D DNR;
- zasilanie POE, 12VDC;

b/ kamera IP typu bullet min. IP65 o jakości min. 4Mpx (rozdzielczość: 2560x1440, przetwornik CMOS). Charakterystyka innych parametrów kamery:

- ogniskowa obiektywu: obiektyw regulowany min. 2,8-10mm z motozoomem;
- wbudowane diody IR: 40 m;
- obsługa dźwięku: Tak/NIE. W przypadku gdy kamera posiada wbudowany mikrofon musi on mieć możliwość wyłączenia przy kamerze (przełącznik) lub wyłączana zdalnie z menu rejestratora, który zostanie zastosowany na obiekcie;
- przeznaczona do transmisji na żywo: Tak;
- funkcje: WDR lub DWDR;
- zasilanie POE, 12VDC;

c/ rejestrator z możliwością obsługi min. 16 kamer IP oraz możliwością obsługi min. dwóch dysków; niewyposażony w dyski. Charakterystyka innych parametrów rejestratora:

- ilość kanałów min. 16x IP max. 12Mpix;
- kompresja wideo / audio H264(H.264+)/ H.265(H.265+) / G.711;
- wyjścia monitorowe – min. 1xHDMI, 1xVGA;
- praca sieciowa / oprogramowanie 1x RJ45 / WWW, iOS, Android, CMS;
- funkcje PTZ: TAK;
- napięcie zasilania (V) 12VDC tj. zasilacz o długości kabla DC min. 1m + wtyk DC5,5/2,1 żeński oraz o długości kabla AC 0,8m + wtyk sieciowy).

d/ rejestrator z możliwością obsługi min. 16 kamer IP oraz możliwością obsługi min. dwóch dysków; wyposażony w min. 2 dyski do pracy 24/7 o wymaganej pojemności dla zapisu ciągłego (jakość zapisu: średnia, ilość klatek na sekundę z każdej kamery: 10 kl/sek, wymagany czas archiwizacji: min. 30 dni. Charakterystyka innych parametrów rejestratora:

- ilość kanałów min. 16x IP max. 12Mpix;;
- kompresja wideo / audio H264(H.264+)/ H.265(H.265+) / G.711;
- wyjścia monitorowe – min. 1xHDMI, 1xVGA;
- praca sieciowa / oprogramowanie 1x RJ45 / WWW, iOS, Android, CMS;
- funkcje PTZ: TAK;
- napięcie zasilania (V) 12VDC tj. zasilacz o długości kabla DC min. 1m + wtyk DC5,5/2,1 żeński oraz o długości kabla AC 0,8m + wtyk sieciowy).

e/ Switch niezarządzalny 10/100 8 portów POE + 2xRJ45 uplink o mocy wymaganej dla podłączenia 8 kamer IP tj. min. 112W.

f/ Switch niezarządzalny 10/100 16 portów POE + 2xRJ45 uplink o mocy wymaganej dla podłączenia 16 kamer IP tj. min. 220W.

g/ konwerter sygnału HDMI na IP z przedłużaczem USB z wykorzystaniem przewodu od długości 100m.

h/ Monitor min. 42" LCD (lub LED) przystosowany do pracy 24/7 wraz z uchwytem ściennym lub sufitowym z regulacją lewo/prawo i góra/dół.

i/ Dysk do pracy 24/7 o wymaganej i obliczonej pojemności:

- dysk HDD dedykowany do systemów monitoringu wideo;
- pamięć podręczna 256 MB.

j/ zasilacz UPS min. 3000VA min. 2700W (akumulatory 12V 9Ah 6szt) RackMount 19" w ilości 1szt. wraz z dodatkowym modulem bateryjnym (akumulatory 12V 9V 4szt).  
(montowane w szafie komputerowej) o parametrach nie gorszych niż :

- Montaż w szafie rack 19" lub w obudowie tower
- napięcie wejściowe 200-276V AC.
- wejście w zasilaczu 1 IEC C14 (10A).
- Wyjścia w zasilaczu 4 IEC C13 (10A) sockets