

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (dalej OPZ)

Przedmiotem zamówienia jest: modernizacja systemu monitoringu wizyjnego CCTV w obiektach IMGW-PIB w Poznaniu przy ul. Jana Henryka Dąbrowskiego 174/176.

1. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

- 1.1. Przedmiotem zamówienia jest dostarczenie, montaż i konfiguracja systemu CCTV z wykorzystaniem do jego budowy kamer sieciowych IP o rozdzielczości co najmniej 8Mpix, przełączników sieciowych PoE, rejestratora CCTV z dyskiem/ami twardym/yami dedykowanym/yami do systemów monitoringu wizyjnego pracujących całodobowo (praca ciągła 24h), o pojemności zapewniającej ciągłą rejestrację obrazu z wszystkich kamer przez okres co najmniej 30 dni, wraz z wymaganą infrastrukturą kablową, tj. wewnętrzną siecią LAN, ułożeniem przewodu typu skrętka UTP (co najmniej 5 kat. wewnątrz budynku A i B oraz kat.5e zewnętrzny żelowany do kamer zainstalowanych elewacji garażu) do podłączenia każdej z kamer. Wykonawca zobowiązany jest także do demontażu wyeksploatowanych elementów istniejącego systemu CCTV wskazanych przez Zamawiającego (10 kamer zewnętrznych).
- 1.2. Dokładny przebieg tras kablowych zostanie ustalony przed realizacją przedmiotu zamówienia w trybie konsultacji z Zamawiającym. Przewody należy prowadzić w miarę możliwości w przestrzeni podstropowej (nad sufitem podwieszanym), w formie zwartej i uporządkowanej, w istniejących korytach i trasach kablowych, odpowiednio opisać/oflagować w celu ich jednoznacznej identyfikacji, a także w razie układać w nowo zainstalowanych korytkach PCV, rurkach/peszlach elektroinstalacyjnych (Zamawiający nie dopuszcza układania i prowadzenia przewodów na powierzchni ścian, sufitów, elewacji budynku bez ich właściwego zabezpieczenia/zakrycia). Na elewacji budynku A i B nie przewiduje się montażu kanałów/rurek instalacyjnych (nie dotyczy okablowania do kamer 1, 2, 10 i 11) a montaż kamer należy wykonać w miejscu przepustu/w punkcie przejścia kablowego stosując odpowiednią zew. masę uszczelniającą pod puszką montażową/adapterem kamery (masę/silikon odporny na warunki atmosferyczne), aby zapobiec przedostawaniu się wody opadowej do wnętrza puszek z połączeniami kablowymi. Kamery zostaną zlokalizowane i zamontowane w taki sposób na elewacji budynków, aby wystające i zamontowane na ścianie inne urządzenia i przedmioty (np. lampy oświetleniowe, klimatyzatory, rury spustowe/rynny, banery/reklamy, itp.), nie przysłaniały i nie ograniczały pola widzenia danej kamery.
- 1.3. Okablowanie do kamer 1, 2, 10 i 11 należy ułożyć w nowo zainstalowanych, rurkach/peszlach elektroinstalacyjnych odpornych na promieniowanie UV będących w podobnej barwie do elewacji budynku A.
- 1.4. Zakup, dostawa i instalacja niezbędnych materiałów oraz sprzętu do budowy systemu CCTV należy do Wykonawcy.

- 1.5. W przypadku tras kablowych należy wykonać je w sposób optymalny, estetyczny, nie powodujący uszkodzeń istniejącej infrastruktury teletechnicznej budynku.
- 1.6. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za prawidłowy montaż urządzeń na elewacji budynku, wykonanie niezbędnych przepustów w ścianach oraz stropach wraz z ich uszczelnieniem/wypełnieniem odpowiednią masą uszczelniającą/pianką, ułożenie i poprowadzenie tras kablowych, zgodnie ze sztuką instalacyjną i budowlaną. W przypadku konieczności prowadzenia okablowania przez ściany/stropy posiadające stosowną klasę odporności ogniowej, wymagane jest odpowiednie izolowanie takiego przejścia instalacyjnego, zgodnie z obowiązującym przepisami ppoż. w tym zakresie.
- 1.7. Instalacja kablowa (rozproszona) do poszczególnych kamer systemu CCTV zakończona będzie, przy uwzględnieniu optymalnych długości przewodu sieciowego UTP, w pomieszczeniach dystrybucji sieci strukturalnej, wskazanych przez Zamawiającego.
- 1.8. Kamery nr 1, 2, 10 i 11 wykazane w ust. 1.13. poniżej zostaną podłączone do przełącznika sieciowego PoE należącego do Zamawiającego znajdującego się w pomieszczeniu nr 5 budynku A. Przełącznik sieciowy PoE do którego mają zostać podłączone kamery musi zostać zamocowany na ścianie pomieszczenia.
- 1.9. Kamery nr 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 12 wykazane w ust. 1.13. poniżej zostaną podłączone do przełącznika sieciowego PoE należącego do Zamawiającego znajdującego się w szafie rack 19", w pomieszczeniu nr 8 budynku B.
- 1.10. Kamera nr 13 wykazana w ust. 1.13. poniżej zostanie podłączona do przełącznika sieciowego PoE, dostarczonego przez Wykonawcę i zamontowanego w szafie rack 19" należącej do Zamawiającego w pomieszczeniu 101 na poziomie „1” budynku A.
- 1.11. Sieć strukturalna dostarczona i zainstalowana przez Wykonawcę na potrzeby systemu CCTV musi być niezależną siecią od istniejącej infrastruktury sieciowej obiektu.
- 1.12. Okablowanie użyte do budowy niezbędnej infrastruktury musi być odpowiedniej jakości, posiadać parametry zgodne z polskimi normami i zaleceniami europejskimi. Powinno być dobrane do warunków pracy zgodnych z wytycznymi producenta instalowanego sprzętu.
- 1.13. Planowana lokalizacja montażu poszczególnych punktów kamerowych przedstawiona została w **Załączniku nr 1** do OPZ:
 - 1.13.1. **kamera KAM-1:** kamera zewnętrzna zamontowana na ścianie elewacji budynku A na wysokości 1 piętra, kamera obserwuje część terenu od szczytu budynku A oraz wejście schronu.
 - 1.13.2. **kamera KAM-2:** kamera zewnętrzna zamontowana na ścianie elewacji budynku A na wysokości 1 piętra, kamera obserwuje wejście do części mieszkalnej budynku oraz część terenu od szczytu budynku A;
 - 1.13.3. **kamera KAM-3:** kamera zewnętrzna zamontowana na ścianie elewacji na wysokości 1 piętra, kamera obserwuje furtkę główną do obiektu oraz część terenu z kioskiem multimedialnym po lewej stronie od wejścia głównego do budynku A i B;
 - 1.13.4. **Kamera KAM-4:** kamera zewnętrzna zamontowana na ścianie elewacji budynku A na wysokości 1 piętra, kamera obserwuje wejście główne - schody główne do budynku oraz część terenu po lewej stronie od wejścia głównego;

- 1.13.5. **kamera KAM-5:** kamera zewnętrzna zamontowana na ścianie elewacji budynku na wysokości 1 piętra, kamera obserwuje małą bramę wjazdową od strony ul. Radosnej oraz parking wzdłuż budynku B;
- 1.13.6. **kamera KAM-6:** kamera zewnętrzna zamontowana na ścianie elewacji budynku B na wysokości 1 piętra, kamera obserwuje dużą bramę wjazdową na posesję z tyłu budynku B od strony ul. Radosnej;
- 1.13.7. **kamera KAM-7:** kamera zewnętrzna zamontowana na ścianie elewacji budynku B na wysokości 1 piętra, kamera obserwuje zadaszone schody i wyjście tylne na poziomie piwnicy budynku B, oraz część wew. drogi dojazdowej do garaży;
- 1.13.8. **kamera KAM-8:** kamera zewnętrzna zamontowana na ścianie elewacji budynku B na wysokości 1 piętra, kamera obserwuje teren wewnętrzny posesji - plac manewrowy i wejścia do garaży w budynku garażowym nr 1-5;
- 1.13.9. **kamera KAM-9:** kamera zewnętrzna zamontowana na ścianie elewacji budynku B na wysokości 1 piętra, kamera obserwuje teren wewnętrzny posesji, plac manewrowy oraz przestrzeń pomiędzy budynkiem A i schronem;
- 1.13.10. **kamera KAM-10:** kamera zewnętrzna umieszczona na elewacji na szczycie budynku garażowego 6-10, kamera obserwuje miejsca parkingowe z tyłu posesji za budynkiem trafostacji;
- 1.13.11. **kamera KAM-11:** kamera zewnętrzna umieszczona na elewacji na szczycie budynku garażowego 6-10, kamera obserwuje plac wewnętrzny z tyłu posesji oraz wejścia garaży w budynku garażowym nr 6-10;
- 1.13.12. **kamera KAM-12:** kamera wewnętrzna umieszczona pod sufitem w holu głównym łącznika budynku A i B;
- 1.13.13. **kamera KAM-13:** kamera wewnętrzna zamontowana na ścianie pomieszczenia serwerowni która znajduje się w pomieszczeniu nr 101 budynku A, kamera obserwuje wnętrze pomieszczenia serwerowni.
- 1.14. Dokładne miejsce/punkt montażu każdej z kamer (montaż kamer na elewacji budynku na wysokości ok. 3-6m), oraz ich ustawienie i odpowiednie wykadrowanie obrazu, zostanie ustalone każdorazowo z Zamawiającym na etapie realizacji przedmiotowego zamówienia.
- 1.15. Rejestrator CCTV należy zainstalować w dedykowanej obudowie zamykanej na klucz, o której mowa w **ust. 1.27.** (przeznaczonej do rejestratorów CCTV oraz przykręcanej na stałe do szafy RACK 19”), w szafie RACK 19” należącej do Zamawiającego i podłączyć do lokalnej sieci komputerowej w pomieszczeniu oraz w miejscu wskazanym przez Zamawiającego na etapie realizacji przedmiotu zamówienia (dane sieciowe IP na potrzeby prawidłowej konfiguracji ustawień w rejestratorze oraz kamerach przekazane zostaną Wykonawcy przez Zamawiającego na etapie realizacji przedmiotu zamówienia – urządzeniom należy przydzielić i przypisać m.in. indywidualne, stałe adresy IP). Dostarczony rejestrator CCTV należy podłączyć do lokalnej sieci komputerowej i zasilic z gwarantowanej instalacji elektrycznej 230V oraz istniejącej w szafie rack 19” Zamawiającego, listwy zasilającej.
- 1.16. **Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych i materiałowych:**
- 1.16.1. wszystkie urządzenia systemu CCTV (kamery, rejestrator, dysk twardy HDD, switch-e PoE, itp.) muszą być przeznaczone do pracy ciągłej 24h na dobę, 7 dni w tygodniu, 365 dni w roku;

- 1.16.2. rejestrator CCTV umożliwiający obsługę min. 32 kamer oraz wykorzystujący do zapisu danych dedykowane dyski twarde (możliwość podłączenia minimum 4 dysków) zapewniające zapis materiału w okresie min. 30 dni, w trybie ciągłym 24h, przy maksymalnej rozdzielczości zamontowanych kamer i prędkości zapisu min. 25kl/s, uwzględniając nadpisywanie najstarszych nagrań;
- 1.16.3. rejestrator CCTV musi posiadać wbudowane funkcje AI, umożliwiać m.in. anonimizację części kadru kamery-tworzenie tzw. masek prywatności dla każdej z kamer, obsługiwać kompresję obrazu w technologii H.265+, takiej samej jak zainstalowane kamery oraz posiadać możliwość kodowania obrazu, co najmniej w dwóch niezależnych strumieniach wideo;
- 1.16.4. rejestrator CCTV musi posiadać co najmniej port: LAN, HDMI, VGA, USB, RS, 4 interfejsy dysków twardej;
- 1.16.5. rejestrator CCTV poza możliwością nagrywania obrazu z kamer w trybie ciągłym, musi posiadać także m.in. funkcjonalność nagrywania w tzw. „detekcji ruchu” na poszczególnym kanale wideo. „Detekcja ruchu” powinna umożliwiać zaznaczanie miejsca/obszarów (tzw. znaczniki), gdzie nastąpił ruch osób lub pojazdów;
- 1.16.6. oprogramowanie rejestratora (w polskiej wersji językowej) przy zastosowaniu odpowiednich parametrów i funkcjonalności kamer musi posiadać co najmniej następujące funkcjonalności: prezentowanie w systemie znaczników czasowych (w których miejscach wystąpił ruch osoby lub pojazdu, lub inne zdefiniowane zdarzenie/alarm tj. m.in. przekroczenie linii, wejście w obszar, wyjście z obszaru, wtargnięcie, itp.) oraz eksportowanie nagrań do pliku z danego okresu, modyfikowanie podstawowych parametrów/ustawień pracy kamer;
- 1.16.7. kamery tubowe zewnętrzne (wraz z dedykowanymi adapterami/uszkami montażowymi) zasilanie 12V DC/PoE, rozdzielczość kamer min. 8 Mpix, oświetlacz IR lub LED – skuteczność min. 40 metrów, obiektyw o ogniskowej 2.8 mm, nagrywanie z prędkością co najmniej 25 klatek na sekundę, kodowanie obrazu w technologii H.265+, temperatura pracy minimum – (minus) 30 stopni Celsjusza, stopień ochrony minimum IP67, kąt widzenia kamery w poziomie minimum 90 stopni, wbudowane funkcje AI, obudowa kamery w kolorze jasnym: białym lub szarym, interfejs w języku polskim.
- 1.16.8. kamery kopułkowe (wraz z dedykowanymi adapterami) zasilanie 12V DC/PoE, rozdzielczość kamer min. 8 Mpix, oświetlacz IR lub LED – skuteczność min. 30 metrów, obiektyw o ogniskowej 2.8 mm, nagrywanie z prędkością co najmniej 25 klatek na sekundę, kodowanie obrazu w technologii H.265+, temperatura pracy minimum – (minus) 30 stopni Celsjusza, stopień ochrony minimum IP67, kąt widzenia kamery w poziomie minimum 90 stopni, wbudowane funkcje AI, obudowa kamery w kolorze jasnym: białym lub szarym, interfejs w języku polskim.
- 1.17. Dedykowane oprogramowanie komputerowe (darmowa licencja dla wielu stanowisk – minimum 5) musi pozwalać na obsługę systemu (konto z pełnymi uprawnieniami „Administrator” oraz konto z definiowalnymi uprawnieniami „Użytkownik” oraz/lub „Operator”) z wielu stacji roboczych oraz nośnikami instalacyjnymi (do serwera, klienta) oraz pełną dokumentacją techniczną, umożliwiające serwisowanie systemu we własnym zakresie przez Zamawiającego po okresie gwarancyjnym. Wykonawca dokona instalacji i konfiguracji na maksymalnie 5 wskazanych przez Zamawiającego komputerach, programu do administrowania i obsługi systemu CCTV (menu w języku polskim).

- 1.18. Przedmiot zamówienia obejmuje także dostarczenie oraz zastosowanie niezbędnych materiałów instalacyjnych (np. uchwyty, wsporniki, adaptery, puszki instalacyjne, korytka, rurki/peszle, kołki, wkręty, złączki, itp.), niezbędnych do poprawnego zainstalowania i działania systemu CCTV.
- 1.19. System musi posiadać możliwość dalszej jego rozbudowy o dodatkowe kamery CCTV (minimum 32 kamery w systemie), zaprogramowanie i konfigurację dodatkowych urządzeń.
- 1.20. Zamawiający wymaga zastosowania zewnętrznych przełączników sieciowych z zasilaniem PoE o mocy pojedynczego portu umożliwiającej prawidłowe zasilanie i właściwą pracę każdej z kamer CCTV, uwzględniając pobór prądu przez pojedynczą kamerę, rozmieszczenie kamer w obiekcie oraz długość przewodu UTP, Zamawiający nie dopuszcza dostawy oraz montażu rejestratora CCTV z wbudowanym/zintegrowanym przełącznikiem PoE. Dostarczone przełączniki sieciowe należy podłączyć do lokalnej sieci komputerowej i zasilic z gwarantowanej instalacji elektrycznej 230V oraz istniejącej w szafie rack 19" Zamawiającego, listwy zasilającej.
- 1.21. Wykonawca dokona kompletnej konfiguracji programowej zamontowanego systemu CCTV w celu zapewnienia prawidłowego i funkcjonalnego jego działania oraz przeprowadzi szkolenie dla administratorów Zamawiającego z praktycznej obsługi systemu.
- 1.22. Wykonawca zobowiązany jest do nadania/utworzenia w systemie CCTV (w rejestratorze i kamerach) startowego hasła administratora i przekazania go Zamawiającemu w ramach opracowanej dokumentacji powykonawczej.
- 1.23. Wykaz rodzajowo-ilościowy głównych podzespołów oraz **minimalne** parametry techniczne i funkcjonalności poszczególnych urządzeń systemu CCTV zawarte zostały w poniższej tabeli w **ust. 1.27.**
- 1.24. **Dokumentacja powykonawcza:**
- 1.24.1. po wykonaniu i uruchomieniu systemu CCTV, Wykonawca sporządzi i prześle Zamawiającemu dokumentację powykonawczą (2 egz. w wersji tradycyjnej papierowej oraz w wersji elektronicznej PDF na płycie CD/DVD lub nośniku danych typu Pendrive USB), na którą będą składały się w szczególności:
- schematy ogólne i szczegółowe zainstalowanego systemu CCTV;
 - rzuty/plany pomieszczeń/budynku wraz z naniesionymi zainstalowanymi urządzeniami oraz trasami kablowymi;
 - atesty, certyfikaty, instrukcje obsługi w języku polskim oraz dokumentację techniczno-ruchową poszczególnych urządzeń/materiałów (jeżeli jest dostępna);
 - licencje na zastosowane oprogramowanie (jeżeli dotyczy), login i hasło do konta administratora, certyfikaty, atesty oraz oryginalne nośniki danych udostępniane przez producentów/dystrybutorów poszczególnych urządzeń;
 - pisemna gwarancja i rękojmia na zainstalowany system CCTV (w formie oświadczenia Wykonawcy);
 - opis systemu;
 - opis użytych protokołów transmisji;
 - opis ustawień głównych parametrów urządzeń;
 - opis wykorzystanych interfejsów;

- wykaz rodzajowo-ilościowy wykorzystanych urządzeń (ty/model/producent);
 - spis loginów, haseł, itp.
- 1.24.2. przed zgłoszeniem systemu do odbioru Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do weryfikacji i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą, o której mowa w pkt.1.22.1. powyżej (w 1 egzemplarzu w wersji tradycyjnej papierowej lub w wersji elektronicznej PDF - na płycie CD/DVD lub nośniku danych typu Pendrive USB lub pocztą elektroniczną).
- 1.25. **Warunki dostawy, gwarancja i serwisowanie systemu CCTV:**
- 1.25.1. dostarczony sprzęt w ramach realizacji przedmiotowego zamówienia musi być fabrycznie nowy, zakupiony poprzez oficjalny kanał sprzedaży/dystrybucji producenta urządzeń na terenie kraju, nie używany wcześniej w innych projektach/testach, posiadający odpowiednie certyfikaty, wolny od wad, itp.;
- 1.25.2. zainstalowany system CCTV oraz wszystkie wykonane prace zostaną objęte **36-miesięcznym okresem gwarancji/rękojmi;**
- 1.25.3. okres gwarancji liczony będzie od dnia protokolarnego odbioru zainstalowanego i uruchomionego systemu;
- 1.25.4. Wykonawca ponosi odpowiedzialność z tytułu gwarancji za wady fizyczne zmniejszające wartość użytkową, estetyczną i techniczną wykonanych prac;
- 1.25.5. Wykonawca obowiązany jest zapewnić Zamawiającemu możliwość przekazywania informacji o awariach lub nieprawidłowościach w działaniu systemu telefonicznie lub pocztą elektroniczną e-mail, na piśmie, przez 24 godz. na dobę, 7 dni w tygodniu;
- 1.25.6. w okresie gwarancji Wykonawca ma obowiązek zapewnić usunięcie awarii i nieprawidłowości w działaniu systemów w jak najkrótszym czasie tj. Zamawiający wymaga, aby maksymalny czas reakcji rozumiany jako czas przystąpienia do naprawy (usunięcia awarii/usterek i nieprawidłowości) w miejscu wystąpienia awarii liczony od momentu przekazania zgłoszenia przez Zamawiającego nie był dłuższy niż **48 godzin** liczony w dni robocze;
- 1.25.7. nie usunięcie usterek w ww. terminie uprawnia Zamawiającego do usunięcia usterek na koszt i ryzyko Wykonawcy, bez utraty uprawnień z tytułu gwarancji;
- 1.25.8. Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia nowego sprzętu o identycznych lub lepszych parametrach w sytuacji wystąpienia awarii po dotychczasowym dwukrotnym usunięciu awarii w tym urządzeniu;
- 1.25.9. 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.
- 1.26. Parametry techniczne i funkcjonalne głównych elementów systemu CCTV:

lp.	nazwa	opis/minimalne parametry techniczne	ilość
1	Tubowa kamera CCTV z dedykowanym adapterem/puszką montażową	<ul style="list-style-type: none"> - przetwornik: 1/1.8" 8MP Progressive Scan CMOS - rozdzielczość: 3840×2160 (8Mpx) @ 25/24kl/s - interfejs: Ethernet 10Base-T/100Base-TX PoE 802.3af - kompresja: H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264/ MJPEG - czułość: 0.003lux @ F1.6 (AGC ON), 0lux (IR LED ON) - obiektyw: 2.8mm @ F1.6 - oświetlacz: diody Smart IR LED (zasięg 40m) - AWB, AGC, BLC, HLC, 3D DNR, WDR 120dB, ROI - mechaniczny filtr podczerwieni ICR - obsługa kart microSD/SDHC/SDXC do 256GB - obsługa: ONVIF, ISAPI, SDK - klasyfikacja obiektu z filtrowaniem alarmów - praca przy słabym oświetleniu - funkcje AI: ochrona perymetryczna, wykrywanie twarzy, detekcja ruchu, klasyfikacja obiektu (człowiek/pojazd) - prędkość i rozdzielczość przetwarzania: 25/24kl/s dla 3840×2160 (8Mpx) 25/30kl/s dla 3200×1800 (6Mpx) 25/30kl/s dla 2688×1520 (4Mpx) 25/30kl/s dla 1920×1080 (1080p) - bitrate: 32Kbps ~ 16Mbps - pogląd obrazu: dedykowany program na PC, przeglądarki internetowe: IE, Firefox, Chrome, Safari, aplikacje na Android lub iOS - zasilanie: 12V DC lub PoE 802.3af - obudowa: klasa szczelności (IP67) 	11
2	Kopułkowa kamera CCTV z dedykowanym adapterem/puszką montażową	<ul style="list-style-type: none"> - przetwornik: 1/1.8" 8MP Progressive Scan CMOS - rozdzielczość: 3840×2160 @ 25/24 kl/s - interfejs: Ethernet 10Base-T/100Base-TX PoE 802.3af - kompresja: H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264/ MJPEG - ilość pikseli: 8Mpx - czułość: 0.003lux @ F1.6 (AGC ON), 0lux (IR LED ON) - obiektyw: 2.8mm @ F1.6 - oświetlacz: diody Smart IR LED (zasięg 30m) - AWB, AGC, BLC, HLC, 3D DNR, WDR 120dB, ROI - mechaniczny filtr podczerwieni ICR - funkcje AI: ochrona perymetryczna, wykrywanie twarzy, detekcja ruchu, klasyfikacja obiektu (człowiek/pojazd) - AcuSense - klasyfikacja obiektu z filtrowaniem alarmów - powered-by-DarkFighter - praca przy słabym oświetleniu - obsługa kart microSD/SDHC/SDXC do 256GB - zgodność ze standardami: ONVIF, ISAPI, SDK - obudowa: klasa szczelności IP67 	2
3	Rejestrator CCTV	<ul style="list-style-type: none"> - wejścia wideo: 32x kanały IP - wyjścia wideo: 1x VGA, 1x HDMI (4K UHD) - maks. rozdzielczość nagrywania: 4000×3000 (12Mpx) - maks. bitrate: 256Mbps (wej.), 160Mbps (wyj.) - format kompresji: H.265+/ H.265/ H.264+/ H.264 - interfejs: 1x RS485, 1x RS232 - wejścia/wyjścia audio: 1/1 (RCA) - wejścia/wyjścia alarmowe: 16/4 - interfejs sieciowy: 2x Ethernet 10/100/1000Mbps - obsługa dysków: 4x HDD Sata III (max. 40TB) 	1

		<ul style="list-style-type: none"> - wbudowane funkcje AI: ochrona perymetryczna (2 kanały) lub wykrywanie i analiza twarzy (1 kanał) lub detekcja ruch 2.0 (32 kanały) - AcuSense - klasyfikacja obiektu z filtrowaniem alarmów - zarządzanie biblioteką wizerunków (16 baz, do 20000 zdjęć) - obsługa: ONVIF, RTSP, P2P - wsparcie dla kamer z analityką obrazu (VCA) i kamer AI - synchroniczne odtwarzanie do 32 kanałów wideo niezależna praca wyjść HDMI/VGA - jeden dwukierunkowy tor audio – interkom rejestracja dźwięku z 32 kamer IP - zaawansowane zarządzanie dyskami HDD - inteligentne pozycjonowanie 3D z kamerami PTZ (przez sieć) - pogląd obrazu: dedykowany program na PC, przeglądarki internetowe: IE, Firefox, Chrome, Safari, aplikacje na Android lub iOS 	
4	Dysk twardy dedykowany do systemów CCTV i dostarczonego rejestratora CCTV	Pojemność dysku zgodna z obliczeniami, przy założeniu max. rozdzielczości wszystkich 13 kamer i prędkości zapisu min. 25kl/s, dla zapisu ciągłego i okresu min. 30 dni. Dysk twardy przeznaczony do pracy ciągłej 24h w systemach monitoringu wizyjnego CCTV.	1 lub 2 (w ilości niezbędnej do prawidłowej realizacji zadania)
5	Obudowa rejestratora CCTV do szafy rack 19", max. 3U z wentylatorem	<p>Dedykowana obudowa odpowiadająca swymi wymiarami wielkości dostarczonego przez Wykonawcę rejestratora CCTV.</p> <p>Pozioma obudowa rack 19"/3U. Tylna część obudowy posiada wyłamywane przepusty, umożliwiające doprowadzenie i/lub wyprowadzenie okablowania do lub z wnętrza obudowy.</p> <p>Wyposażona z obu stron w otwory wentylacyjne oraz wentylator, usprawniające przepływ powietrza. W dolnej części obudowy (podstawie) dodatkowe otwory, które mogą posłużyć zabezpieczeniu urządzenia np. za pomocą na opasek kablowych lub taśm rzepowych.</p> <p>Obudowa z uchwytami typu rack umożliwiającymi umieszczenie jej w szafie rack o standardzie 19" i głębokości minimum 450 mm. Obudowa rejestratora zamykana na zamek patentowy (w zestawie komplet dwóch kluczy).</p>	1
6	Przełącznik sieciowy PoE	<ul style="list-style-type: none"> - switch 12 portów - 8 portów PoE 10/100 Mb/s), (port 1÷8) (dane i zasilanie) - 2 porty 10/100/1000 Mb/s (UpLink RJ45) - 2 porty 1000 Mb/s SFP (UPLink SFP) - 30 W dla każdego portu PoE - obsługa urządzeń zgodnych ze standardem IEEE802.3af/at - obsługa funkcji auto-learning i auto-aging adresów MAC (tablica wielkości min. 1K) - sygnalizacja optyczna - urządzenie wyposażone w uchwyty pozwalające na jego montaż w szafie rack 19" oraz wkładkę SFP wielomodową, kompatybilną z przełącznikiem firmy CISCO 	2

7	Przełącznik sieciowy PoE	<ul style="list-style-type: none"> - switch 6-portowy z zasilaczem do 4 kamer IP w obudowie hermetycznej - IEEE 802.3af - PoE - IEEE 802.3at - PoE+ - PoE: 4 (10M/100M/1000M) - UPLINK: 2 (10M/100M/1000M) 	1
8	Program do zarządzania i obsługi systemu CCTV	Dedykowane darmowe oprogramowanie na PC udostępnione bezpłatnie przez producenta urządzeń. Aplikacja przeznaczona do konfiguracji i zarządzania urządzeniami CCTV w sposób zunifikowany i intuicyjny, w szczególności rejestratorami DVR, NVR i kamerami IP zapewniając takie funkcjonalności jak zarządzanie topologią sieci, podgląd na żywo, odtwarzanie, konfigurację parametrów urządzeń i inne. Program posiada interfejs w języku polskim.	1
9	Materiały instalacyjne i pomocnicze	Przewód skrętka UTP min. 5kat, listwy/korytka, rurki instalacyjne PCV, kołki, wkręty, wtyki, gniazda, złączki, adaptery, pudełka montażowe, itp.	kpl. (w ilości niezbędnej do prawidłowej realizacji zadania)
10	Konfiguracja i szkolenie	Konfiguracja, programowanie (m.in. funkcji AI, zgodnie z wytycznymi Zamawiającego) oraz szkolenie z obsługi systemu dla administratorów Zamawiającego. Z przeprowadzonego szkolenia Wykonawca sporządzi i dostarczy Zamawiającemu listę obecności.	kpl.
11	Dokumentacja powykonawcza	Kompletna dokumentacja powykonawcza dostarczonego i zamontowanego systemu CCTV (2 egz. w wersji tradycyjnej papierowej oraz wersji elektronicznej PDF na płycie CD/DVD lub nośniku danych typu Pendrive USB).	kpl.

2. Postanowienia końcowe

- 2.1. W ryczałtową cenę oferty należy wliczyć wszystkie koszty wykonania zamówienia, w tym koszty: przejazdów, niezbędnych urządzeń i materiałów, wykonania ewentualnych analiz/pomiarów, wynagrodzeń osób zaangażowanych do wykonania przedmiotowego zamówienia i inne potrzebne do prawidłowej realizacji przedmiotowego zadania. Do oferty Wykonawca zobowiązany jest dołączyć szczegółową specyfikację materiałową, wykaz przeznaczonych do montażu urządzeń/materiałów (typ/model/producent).
- 2.2. Zamawiający informuje, że w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia zapewni Wykonawcy dostęp do toalety, wody i energii elektrycznej. Wykonawca zobowiązany będzie do zachowania porządku i czystości w udostępnionych mu pomieszczeniach, a po zakończeniu prac do przywrócenia pomieszczeń do stanu pierwotnego (z dnia ich udostępnienia), na koszt własny.
- 2.3. Zamawiający dopuszcza możliwość prowadzenia prac (w dni robocze) od poniedziałku do piątku w godzinach 7.00 - 17.00.
- 2.4. Zamawiający informuje, że prace instalacyjne będą wykonywane w budynku, w którym świadczona jest przez pracowników Zamawiającego, praca na rzecz IMGW-PIB. Na Wykonawcy będzie ciążył obowiązek odpowiedniego zabezpieczenia miejsc, gdzie będą prowadzone roboty oraz zapewnienia wymaganych warunków bezpieczeństwa dla wszystkich przebywających tam osób.

- 2.5. Zamawiający wymaga, aby co najmniej jeden z pracowników zespołu instalatorskiego Wykonawcy oddelegowanego do realizacji przedmiotu zamówienia posiadał stosowny wpis na listę kwalifikowanych pracowników zabezpieczenia technicznego prowadzoną przez Komendanta Głównego Policji.
- 2.6. W ramach realizacji przedmiotowego zamówienia, z wybranym Wykonawcą podpisana zostanie umowa powierzenia przetwarzania danych osobowych.
- 2.7. W ramach realizacji przedmiotowego zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do:
 - 2.7.1. dostawy i zastosowania urządzeń i materiałów fabrycznie nowych, spełniających wymagania norm, posiadających certyfikaty/atesty oraz przekazania dokumentacji powykonawczej ze wszystkimi instrukcjami, DTR, kartami gwarancji i licencjami, a także listy obecności uczestników szkolenia potwierdzającej przeszkolenie pracowników Zamawiającego z obsługi administracyjnej systemu;
 - 2.7.2. utrzymania funkcjonowania obiektów Zamawiającego bez zakłóceń podczas montażu systemu i urządzeń ograniczając utrudnienia do minimum;
 - 2.7.3. wykonywania wszelkich prac zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, przepisami BHP oraz ogólnymi zasadami „sztuki budowlanej”;
 - 2.7.4. wykonania wszelkich prac, czynności i robót budowlanych, towarzyszących głównemu przedmiotowi zamówienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności montażu urządzeń i ułożenia/podłączenia instalacji kablowych zasilających i sterujących;
 - 2.7.5. uzgodnienia, przed rozpoczęciem robót budowlanych szczegółów związanych z realizacją pracy (w tym: termin rozpoczęcia robót) z Zamawiającym;
 - 2.7.6. ciągłego utrzymywania porządku na terenie robót oraz bieżącej utylizacji na własny koszt i we własnym zakresie, powstałych odpadów;
 - 2.7.7. odpowiedniego zabezpieczenia miejsc, gdzie będą prowadzone prace montażowe oraz zapewnienia wymaganych warunków bezpieczeństwa dla wszystkich przebywających tam osób;
 - 2.7.8. skutecznego zabezpieczenia urządzeń, terenu przed uszkodzeniami w miejscu prowadzenia prac do czasu ich zakończenia oraz naprawy i poniesienia wszelkich kosztów związanych z ewentualną naprawą szkód spowodowanych przez pracowników Wykonawcy;
 - 2.7.9. protokolarnego przekazania Zamawiającemu dostarczonego, zamontowanego i uruchomionego, w pełni funkcjonalnego systemu,
 - 2.7.10. po zakończeniu prac, dokonania wymaganych napraw: tynków i innych okładzin ściennych i sufitowych w pomieszczeniach i miejscach, w których prowadzone były prace, a także napraw ścian/tynków zewnętrznych (jeśli uległy uszkodzeniom).
- 2.8. **Zamawiający zaleca, aby Wykonawca przed złożeniem oferty dokonał wizji lokalnej miejsca realizacji przedmiotu zamówienia w celu zapoznania się z obiektem i uzyskania wymaganych informacji, które mogą być niezbędne do przygotowania oferty, zawarcia umowy i prawidłowego wykonania zamówienia.**

