

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI II
DOSTAWA ELEMENTÓW SKŁADOWYCH SYSTEMU CCTV

Przedmiotem zamówienia jest dostawa urządzeń oraz licencji do rozbudowy istniejącego systemu CCTV, opartego na technologii IP firmy PELCO by Schneider Electric – VideoXpert Pro, służącego do monitoringu, rejestracji zdarzeń i obrazu.

I. Wstęp

Opis przedmiotu zamówienia, określa dane techniczne poszczególnych urządzeń końcowych oraz ich ilości do rozbudowy istniejącego systemu CCTV, służącego do monitoringu, rejestracji i analizy obrazu o dodatkowe punkty kamerowe.

Przedmiotowy projekt obejmuje:

Dostarczenie elementów składowych systemu takich jak:

- a. Kamery IP z uchwytami, typu: bullet,
- b. Kamery IP z uchwytami, typu: kopułowa,
- c. Kamery IP z kompletem uchwytów, typu: PTZ doom,
- d. Licencji na punkty kamerowe do systemu Pelco VideoXpert Pro

II. Koncepcja systemu

- 1) Zestawienie ilościowe urządzeń składowych.

Lp	Nazwa urządzenia	Model typ	Jednostka miary	Ilość
1	Kamera IP, typu bullet, 2 Mpx w komplecie z adapterem montażowym	IBE229-1R IBE-WLMT-E	kpl	1
2	Kamera IP, typu kopułowa, IP 2 Mpx w komplecie z adapterem montażowym	IME229-1RS IMEEBAP-E	kpl	5
3	Kamera szybko obrotowa, IP, typu doom, 2 Mpx w komplecie z uchwytem ściennym i adapterem narożnym	P2230L-ESR IWM-GY CM400	kpl	2
4	Licencja dla 1 kanału kamer IP systemu centralnego zarządzania VideoXpert Pro	VXP-1C	szt.	15

- 2) Główne założenia rozbudowy systemu:

Planowana jest rozbudowa istniejącego i funkcjonującego systemu CCTV, firmy PELCO by Schneider Electric o kolejne punkty kamerowe w skład których będą wchodziły kolorowe kamery IP. Cyfrowy sygnał wizyjny z kamer będzie przesyłany do serwerowni z wykorzystaniem istniejącej infrastruktury sieciowej opartej na przewodzie FTP kategorii 5e.

W serwerowni każdy sygnał z kamer zostanie pogrupowany i podłączony do przełączników sieciowych oraz do istniejącego serwera video z oprogramowaniem Pelco VideoXpert Pro.

III. Opis parametrów poszczególnych elementów systemu i funkcjonalności systemu

DOSTARCZENIE ELEMENTÓW SKŁADOWYCH SYSTEMU TAKICH JAK:

1. KAMERA IP, TYPU BULLET, IBE229-1R, 2 MPX W KOMPLECIE Z ADAPTEREM MONTAŻOWYM IBE-WLMT-E LUB ROZWIĄZANIE RÓWNOWAŻNE, SPEŁNIAJĄCA PONIŻSZE WYMAGANIA:

Lp.	WYMAGANIA	
Podstawowe		
1	Przetwornik obrazu:	minimum 1/2.8" 2Mpx ze skanowaniem progresywnym CMOS;
2	Praca przy minimalnym oświetleniu:	minimum 0.001 Lux;
3	Oświetlacz typu IR LED:	minimalny zasięg oświetlacza IR LED to 30m;
		kontrola oświetlacza musi być automatyczna i manualna;
4	Obsługa pamięci zewnętrznej o standardzie SD:	Minimalna pojemność pamięci musi wynieść 128 GB.
Obiektyw		
5	Obiektyw:	Minimum zmiennoogniskowy, zmotoryzowany autofocus;
6	Minimalny przedział regulacji ogniskowej obiektywu musi zawierać się w przedziale:	f/1,3; 3~9 mm;
7	Minimalny przedział ustawienia kąta widzenia obiektywu w poziomie musi zawierać się w przedziale:	od 37° do 93°;
8	Minimalny przedział ustawienia kąta widzenia obiektywu w pionie musi zawierać się w przedziale:	od 21° do 52°;
9	Zoom optyczny:	Zdalny;
10	Obiektyw musi mieć możliwość automatycznej regulacji ostrości (autofocus).	
Obraz		
11	Obsługa kompresji wideo typu:	minimum H.265 lub H.264;
		MJPEG - tylko strumień pomocniczy;
12	Minimalna jednoczesna obsługa strumieni wideo:	3;
13	Maksymalna rozdzielczość przetwarzania:	dla 2Mpx to 1920x1080;
14	Minimalna rozdzielczość i przedział prędkości przetwarzania strumienia głównego musi zawierać się w przedziale:	dla 2Mpx od 1 do 60kl/s;
15	Minimalna rozdzielczość i przedział prędkości przetwarzania strumienia serwisowego musi zawierać się w przedziale:	dla 2Mpx od 1 do 15kl/s;

16	Kontrola szybkości transmisji typu minimum:	CBR / CVBR;
17	Automatyczny mechaniczny filtr podczerwieni automatycznie musi być przełączany w trybie noc/dzień;	
18	Zakres balansu bieli od 2000K do 10000K.	
Audio		
19	Obsługa kompresji audio minimum:	G.711 i PCM 8 bit, 8 kHz mono przy 64 kbit/s
Funkcje analityczne		
20	Funkcję ochrony perymetrycznej musi zawierać minimum możliwość konfiguracji zdarzeń takich jak:	Adaptacyjne wykrywanie ruchu, porzucony obiekt, sabotaż, ruch kierunkowy, nieuzasadnione zachowanie, liczenie obiektów, usunięcie przedmiotu, zatrzymany pojazd.
Interfejsy zewnętrzne		
21	Sieć LAN:	minimum pojedynczy interfejs Ethernet RJ45, o minimalnej prędkości 100Base-TX, Auto MDI/MDI-X;
22	Audio:	wejście liniowe/mikrofonu zewnętrznego oraz wbudowany mikrofon, pojedyncze, maksymalny poziom sygnału 1Vp-p;
23	Alarm:	Otwarty lub zamknięty stan alarmowy max: 5VDC, 0,5mA;
		Wyjście przekaźnikowe max: 350V 130mA.
Funkcje sieci LAN		
24	Obsługa protokołów sieciowych:	minimum: TCP/IP, UDP/IP (Unicast, Multicast IGMP), UPnP, DNS, DHCP, RTP, RTSP, NTP, IPv4, IPv6, SNMP v2c/v3, QoS, HTTP, HTTPS, SSH, SSL, SMTP, FTP, ARP, ICMP oraz 802.1x (EAP);
25	Metody konfiguracji dystrybucji informacji metod strumieniowania minimum takich jak:	Unicast i Multicast;
26	Możliwość obsługi i konfiguracji minimum 20 użytkowników online;	
27	Interfejs programowy:	Ustawienia i podgląd dostępne z poziomu przeglądarki www;
28	Obsługa mobilnych urządzeń z systemem operacyjnym minimum iOS, Android;	
29	Kamera musi być kompatybilna z oprogramowaniem Pelco - VideoXpert Pro tzn., że będzie obsługiwało wszystkie funkcje kamery bez potrzeby stosowania dodatkowego oprogramowania lub pośredniego urządzenia;	
30	Zabezpieczenie dostępu:	Zabezpieczenie hasłami.
Pozostałe		
31	Regulacja położenia kamery musi mieścić się w przedziałach:	Panorama: 360°;
		Nachylenie: +5° ~ -90°;

		Obrót: 360°;
32	Klasa szczelności:	minimum IP66;
33	Klasa ochrony przed uderzeniem:	minimum IK10;
34	Napięcia zasilania kamery muszą mieścić się w przedziałach:	12 VDC;
		PoE (IEEE 802.3af, Klasa 3) 24VAC;
35	Nominalny pobór mocy:	8,5 W;
36	Wilgotność (bez kondensacji) pracy musi mieścić się w przedziale:	od 10 do 95%;
37	Temperatura środowiska przechowywania musi mieścić się w przedziale min:	od -40°C do +60°C;
38	Minimalny okres gwarancji na urządzenie musi wynosić:	36 miesięcy.
Adapter montażowy		
39	Wspornik ścienny odporny na warunki środowiskowe.	

2. KAMERA KOPUŁOWA, IP, IBE229-1RS, 2 MPX W KOMPLECIE Z ADAPTEREM MONTAŻOWYM IMEEBAP-E LUB ROZWIĄZANIE RÓWNOWAŻNE, SPEŁNIAJĄCA PONIŻSZE WYMAGANIA:

Lp.	WYMAGANIA	
Podstawowe		
1	Przetwornik obrazu:	1/2,8" 2MP ze skanowaniem progresywnym CMOS;
2	Praca przy minimalnym oświetleniu:	Od 0.001 Lux (obraz monochromatyczny);
3	Oświetlacz typu IR LED:	Zasięg oświetlacza IR LED do 30m;
4	Obsługa pamięci zewnętrznej o standardzie SD:	Karta Micro SD typu Edge do 128 GB.
Obiektyw		
5	Obiektyw:	Zmiennooogniskowy, wbudowany;
6	Minimalny przedział regulacji ogniskowej obiektywu musi zawierać się w przedziale:	od 3mm do 9mm dla średnicy otworu przysłony F1.3;
7	Minimalny przedział ustawienia kąta widzenia H obiektywu musi zawierać się w przedziale:	od 100° do 39°;
8	Minimalny przedział ustawienia kąta widzenia V obiektywu musi zawierać się w przedziale:	od 74° do 29°;
9	Obiektyw posiada możliwość automatycznej regulacji ostrości (autofocus).	

Obraz		
10	Obsługa kompresji wideo typu:	H.264 i MJPEG;
11	Jednoczesna obsługa strumieni wideo:	3 (strumień podstawowy, pomocniczy i serwisowy);
12	Maksymalna rozdzielczość przetwarzania:	dla 2Mpx to 1920x1080;
13	Przedział prędkości przetwarzania strumienia głównego zawiera się w przedziale:	dla 2Mpx od 1 do 60kl/s;
14	Przedział prędkość przetwarzania strumienia dodatkowego zawiera się w przedziale:	dla 2Mpx od 1 do 60kl/s;
15	Kontrola szybkości transmisji typu minimum:	CVBR / CBR;
16	Automatyczny mechaniczny filtr podczerwieni przełączany w trybie noc/dzień.	
17	Balans bieli (WB):	Od 2000K do 10000K.
Audio		
18	Obsługa kompresji audio:	G.711 i PCM 8bit.
Funkcje sztucznej inteligencji (AI - Deep Learning)		
19	Funkcję ochrony perymetrycznej	Wykrycie i śledzenie obiektów w zadanej strefie (w tym obiektów porzuconych), wykrywanie zasłonięcia obiektywu, wykrywanie kierunku ruchu, wykrycie zmiany w obrazie (analiza sceny);
20	Konfiguracja strefy prywatności:	Min. 4 obszary prywatności o konfigurowanych rozmiarach;
21	Konfiguracja obszaru zainteresowania (Roi - Region of Interest);	minimum 4 niezależnych obszarów;
22	Konfiguracja możliwości zliczania osób, które przekroczą linię niezależnie we wszystkich ustawionych obszarach;	
23	Konfiguracja wykrywania porzuconych obiektów w chronionym obszarze i o braku przedmiotu, który uprzednio znajdował się w chronionej strefie.	
Interfejsy zewnętrzne		
24	Sieć LAN:	Pojedynczy interfejs Ethernet RJ45, o prędkości 100 Base-TX;
25	Audio:	1 wejście;
26	Alarm:	1 wyjście.
Funkcje sieci LAN		

27	Obsługa protokołów sieciowych:	TCP/IP, UDP/IP (Unicast, Multicast IGMP) UPnP, DNS, DHCP, RTP, NTP, IPv4, IPv6, SNMP v2c/v3, QoS, http, HTTPS, SSH, SSL, SMTP, FTP, ARP, ICMP oraz 802.1x;
28	Obsługa standardów telewizji przemysłowej:	ONVIF (Profil S / Profile G), VideoXpert, Endura v2.0, Digital Sentry v7.3;
29	Metody konfiguracji dystrybucji informacji metod strumieniowania	Unicast i Multicast;
30	Możliwość obsługi i konfiguracji do 20 użytkowników online;	
31	Metody archiwizacji informacji:	karta o standardzie micro SD;
32	Obsługa przeglądarek internetowych:	Minimum: Internet Explorer 8.0 (lub nowszy) ,Google Chrome (51 lub nowszy), FireFox (3,5 lub nowszy). Internet Explorer zalecany jest do konfiguracji mechanizmów analitycznych kamery).
Pozostałe		
33	Klasa szczelności:	IP66;
34	Klasa ochrony przed uderzeniem:	IK10;
35	Napięcia zasilania kamery muszą mieścić się w przedziałach:	DC 12V, AC 24V;
		PoE (IEEE 802.3af, klasa 3);
36	Nominalny pobór mocy:	12 W;
37	Temperatura pracy mieścić się w przedziale min:	od -40°C do +55°C;
38	Minimalny okres gwarancji na urządzenie musi wynosić:	36 miesięcy.
Adapter montażowy		
39	Adapter montażowy kamery (uchwyt) jest dedykowany przez producenta i spełnia poniższe wymagania:	
40	Zastosowanie:	na zewnątrz budynku;
41	Mocowanie umożliwiające montaż kamery na ścianie na zewnątrz;	
42	Adapter powinien posiadać przepust kablowy.	

3. KAMERA SZYBKO OBROTOWA, IP, P2230L-ESR, 2 MPX W KOMPLECIE Z UCHWYTEM ŚCIENNYM IWM-GY I ADAPTEREM NAROŻNYM CM400 LUB ROZWIĄZANIE RÓWNOWAŻNE, SPEŁNIAJĄCA PONIŻSZE WYMAGANIA:

Lp.	WYMAGANIA	
Podstawowe		
1	Przetwornik obrazu:	minimum 1/2.8" 2MP CMOS;

2	Praca przy minimalnym oświetleniu:	minimum 0.07 Lux w kolorze;
		minimum 0.02 Lux w B/W;
3	Oświetlacz typu IR LED 850 nm, ponadto:	minimalny zasięg oświetlacza IR LED to 150m;
		kontrola oświetlacza musi być automatyczna i manualna;
4	Obsługa pamięci zewnętrznej o standardzie SD:	Minimalna pojemność pamięci 256 GB.
Obiektyw		
5	Obiektyw:	Minimum zmiennoogniskowy typu Motozoom;
6	Minimalny przedział regulacji ogniskowej obiektywu musi zawierać się w przedziale:	od 4,3mm do 129mm;
7	Minimalny przedział regulacji przysłony musi zawierać się w przedziale:	od F1.6 do F4.7;
8	Minimalny przedział ustawienia kąta widzenia H obiektywu musi zawierać się w przedziale:	od 59.8° do 2.34°;
9	Minimalny przedział ustawienia kąta widzenia V obiektywu musi zawierać się w przedziale:	od 40.5° do 1.48°;
10	Minimalny zoom optyczny to;	30x;
11	Obiektyw musi mieć możliwość automatycznej regulacji ostrości (autofocus);	
12	Obiektyw musi mieć możliwość automatycznej regulacji przysłony;	
Funkcje PTZ		
13	Minimalny przedział ruchu:	Panorama od 0° do 360°;
		Pochylenie (Tilt) od +15° do 90°;
		Auto obrót 180°;
14	Minimalna manualna kontrola prędkości:	Panorama od 0.1° do 300°/ sek.;
		Pochylenie (Tilt) od 0.1° do 145°/sek.;
15	Ilość preset - ów:	Minimum 300;
16	Minimalna prędkość preset - ów:	Panorama 300°/ sek.;
		Pochylenie (Tilt) 145°/sek.;
17	Tryby PTZ:	minimum: 256 preset-ów, 4 patrole, 16 tras;
18	Konfiguracja trybu ustawienia prędkości dopasowującej się do człowieka;	
19	Konfiguracja możliwość powrotu do poprzedniej czynności po włączeniu zasilania;	
20	Konfiguracji bezczynności:	Konfiguracja aktywacji minimum takich czynności jak preset-u, trasy, patrolu;
21	Konfigurowane parkowanie z wykonaniem wybranych akcji.	
Obraz		

22	Cyfrowa stabilizacja obrazu (DIS)	
23	Obsługa kompresji wideo typu:	minimum H.264 i H.265;
24	Minimalna jednoczesna obsługa strumieni wideo:	3;
25	Maksymalna rozdzielczość przetwarzania:	dla 2Mpx to 1920x1080;
26	Minimalna rozdzielczość i przedział prędkości przetwarzania strumienia głównego musi zawierać się w przedziale:	dla 2Mpx od 1 do 30kl/s;
27	Kontrola szybkości transmisji typu minimum:	CBR / VBR;
28	Funkcja odemglania obrazu;	
29	Aktywne filtrowanie zakłóceń szumowych	3D Noise Filtering;
30	Automatyczny mechaniczny filtr podczerwieni musi być przełączany automatycznie w trybie noc/dzień;	
31	Wzmocnienia sygnału odbieranego z przetwornika (AGC) musi posiadać kontrolę automatyczną i manualną;	
32	Balans bieli (WB) musi mieć możliwość ustawienia:	Automatycznego (ATW) / naturalnego / oświetlenia ulicznego / zewnętrznego;
33	Kamera musi mieć możliwość ustawienia kompensacji światła wstecznego (BLC).	
Audio		
34	Liniowe wejście mikrofonu zewnętrznego	Maks. Poziom sygnału 1 Vp-p;
35	Przesyłanie strumieniowe z dźwiękiem.	
Funkcje sztucznej inteligencji (AI - Deep Learning)		
36	Wbudowane mechanizmy analityczne	Scenariusze sabotażu kamery oraz uproszczonego wykrycia ruchu;
37	Konfiguracja strefy prywatności:	minimum 1 niezależnego obszaru, w formie prostokąta;
38	Detekcja ruchu:	wykrycie poruszającej się osoby lub obiektu w strefie intensywnego ruchu powoduje wywołanie alarmu;
39	Zabezpieczenie przed sabotażem kamery:	Przesłonięcie obiektywu farbą w aerozolu, tkaniną lub kołpakiem powoduje zgłoszenie alarmu.
Interfejsy zewnętrzne		
40	Sieć LAN:	minimum pojedynczy interfejs Ethernet RJ45, o minimalnej prędkości 10/100 Base-T;
41	Alarm:	minimum 2 wejścia;
		minimum 1 wyjście;

Funkcje sieci LAN		
42	Obsługa protokołów sieciowych:	minimum: TCP/IP, UDP/IP (emisja pojedyncza, multiemisja IGMP) , UPnP, DNS, DHCP, RTP, RTSP, NTP, IPv4, IPv6, SNMP v2c/v3, QoS, HTTP, HTTPS, SSH, SSL, SMTP, FTP i 802.1x (EAP)
43	Obsługa standardów telewizji przemysłowej:	minimum: Pelco API lub ONVIF Profile G/S/Q;
44	Metody konfiguracji dystrybucji informacji metod strumieniowania minimum takich jak:	Unicast i Multicast;
45	Możliwość obsługi i konfiguracji przy emisji pojedynczej minimum 5 użytkowników online;	
46	Metody przesyłania i archiwizacji informacji:	minimum: FTP, karta o standardzie SD;
47	Obsługa przeglądarek internetowych:	Minimum: Internet Explorer, Chrome, Firefox,
48	Obsługa mobilnych urządzeń z systemem operacyjnym minimum iOS, Android;	
49	Kamera musi być kompatybilna z oprogramowaniem Pelco - VideoXpert Pro tzn., że będzie obsługiwało wszystkie funkcje kamery bez potrzeby stosowania dodatkowego oprogramowania lub pośredniego urządzenia;	
Pozostale		
50	Obudowa:	aluminiowa;
51	Klasa szczelności :	Minimum IP66;
52	Napięcia zasilania kamery muszą mieścić się w przedziałach:	DC 24V;
		PoE DC 24V;
53	Maksymalny pobór mocy maksymalnie:	54 W;
54	Wilgotność (bez kondensacji) pracy musi mieścić się w przedziale:	od 0 do 90%;
55	Temperatura pracy musi mieścić się w przedziale min:	od -40°C do +50°C;
56	Minimalny okres gwarancji na urządzenie musi wynosić:	minimum 36 miesięcy.
Adapter montażowy		
57	Adapter montażowy kamery (uchwyt) musi być dedykowany przez jej producenta i spełniać poniższe wymagania:	
58	Zastosowanie:	na zewnątrz budynku;
59	Mocowanie musi umożliwić montaż kamery na:	Narożnej części budynku;
60	Uchwyt musi posiadać przepust kablowy;	
61	Uchwyt musi być wykonany z aluminium malowanym proszkowo.	

4. LICENCJA DLA 1 KANAŁU KAMERY VXP-1C, IP SYSTEMU CENTRALNEGO ZARZĄDZANIA VIDEOXPRT PRO

Lp.	WYMAGANIA
Podstawowe	
1	Licencja umożliwiająca dodanie obrazu kamery do systemu video Pelco - VideoXpert Pro.

Zamawiający wymaga, aby elementy składowe wymienione w pozycjach nr: 1,2,3,4:

- a) **pochodziły z linii produkcyjnej jednego producenta,**
- b) **były fabrycznie nowe,**
- c) **były objęte gwarancją producenta,**
- d) **posiadały autoryzowany serwis na terenie Polski,**
- e) **miały zapewnione zgodności protokołów komunikacyjnych,**
- f) **posiadały zgodność aktualizacji firmware'u i oprogramowania urządzeń.**