

ZAŁĄCZNIK NR 1 DO SIWZ

Specyfikacja techniczna systemu monitoringu wizyjnego CCTV i kontroli dostępu dla Gminnego Samodzielnego Publicznego Zakładu Lecznictwa Otwartego w Ożarowie Mazowieckim

1.1. Systemu monitoringu wizyjnego CCTV

System monitoringu wizyjnego CCTV powinien zapewnić bieżącą obserwację w trzech budynkach Przychodni: ul. M. Konopnickiej 8, ul. M. Konopnickiej 9 w Ożarowie Mazowieckim oraz budynku filii w Józefowie k. Błonia, ul. Lipowa 28A.

- Miejsca podlegające szczególnej ochronie to komunikacja w budynku, szatnie, okolice serwerowni, wejścia z zewnątrz do budynku oraz monitoring terenu zewnętrznego. System powinien posiadać możliwość obserwacji, weryfikacji zdarzeń alarmowych oraz odtworzenie obrazów. Ponadto ma być wyposażony w urządzenia zapewniające możliwość: detekcji obiektu lub osoby oraz zliczanie osób.
- **Wewnątrz budynków** planuje się zastosowania kamer kopułowych o rozdzielczości **co najmniej 2 Megapiksele** z wbudowanym oświetlaczem IR. Zastosowane kamery powinny być wyposażone w zmiennoogniskowe obiektywy.
- **Na zewnątrz budynków** planuje się zastosowanie kamer typu bullet o rozdzielczości **co najmniej 3 Megapiksele** z wbudowanym oświetlaczem IR umożliwiającym jej wydajną pracę przy bardzo słabym oświetleniu.

Kamery powinny być przystosowane do pracy na zewnątrz dzięki szczelnej obudowie i szerokiemu zakresowi temperaturowemu pracy. Urządzenia powinny być wyposażone w obiektyw moto-zoom pozwalający na regulację pola widzenia i ostrości w sposób zdalny np. z przeglądarki www. jak również ze stanowiska operatora. Dodatkowo powinny posiadać sprzętowy WDR co najmniej 120dB. Powinny posiadać dwukierunkowy tor audio z możliwością podłączenia mikrofonu oraz wejście i wyjście alarmowe oraz posiadać możliwość zdalnego połączenia z urządzeń mobilnych.

Kamery zgodne ze specyfikacją ONVIF Profile S i G oraz powinny posiadać możliwość zdalnego połączenia z urządzeń mobilnych poprzez chmurę

- Dodatkowo, kamery których instalacja wymaga zastosowania puszek, mają posiadać dedykowane puszki producenta kamer.
- **Rejestrację obrazu** z kamer powinien zapewnić **32 kanałowy** (Konopnickiej 8 i Konopnickiej 9) i **16 kanałowy rejestrator** (Józefów), które mają być zabudowane w szafie rack w pomieszczeniach wskazanym przez Zamawiającego. Rejestratory powinny zapewnić zapis wideo w kompresji H.265 co ma umożliwiać min. 14 – dniowy zapis dla wszystkich kamer przy założeniach 24h nagrywania ciągłego. Aby zrealizować zakładane czasy należy przewidzieć zastosowanie kilku dysków min. po 4TB w każdym rejestratorze.
- Rejestratory sieciowe powinny posiadający wysokie pasmo rejestracji i retransmisji strumieni video, system RAID zabezpieczający przed utratą nagrań w przypadku awarii dysku twardego oraz dwa niezależne wyjścia monitorowe. Rejestratory powinny posiadać zdolność do współpracy z kamerami o rozdzielczości do 8 megapikseli

włącznie. Nagrania mogą być przechowywane na wewnętrznych dyskach twardych, które mogą pracować w systemie RAID.

- Dzięki możliwości organizacji dysków w grupy i przydzielaniu powierzchni dyskowej do źródeł video rejestrator powinien umożliwić łatwe zarządzanie długością archiwum video z poszczególnych kamer. Rejestrator powinien obsługiwać wszystkie funkcjonalności kamer współpracujących łącznie z analizą video (IVS). Rejestratory powinien posiadać funkcję archiwizacji zarejestrowanego materiału na zewnętrznym nośniku pamięci USB lub przez sieć LAN na komputerze PC.
- System CCTV oparty o technologie IP powinien być wyposażony w **24-portowy przełącznik sieciowy** we wszystkich obiektach, a w lokalizacji Konopnicka 9 **dodatkowo jeden przełącznik 8-portowy**, wyposażony w porty PoE umożliwiające jednocześnie zasilanie kamer. Przełączniki będą zabudowane w szafach rack w pomieszczeniach wskazanym przez Zamawiającego.
- Pomieszczenie serwerowni (w budynku Konopnickiej 9) planuje się wyposażyć w jeden monitor LCD o przekątnej ekranu min. 21" do przeglądania nagrań z systemu CCTV. Dodatkowo przewiduje się możliwość współpracy dodatkowego komputera z administracją z systemem CCTV po sieci LAN.
- **Rejestrator systemu, przełącznik sieciowy i monitor będą podłączone do UPS na wypadek awarii sieci elektrycznej.**
- **Instalacja okablowania dla systemu CCTV wykonana będzie za pomocą przewodu U/UTP4x2x0,5mm kat. 6.**
- Operator systemu powinien mieć możliwość archiwizacji materiału na nośniki zewnętrzne. Montaż urządzeń i wyposażenia powinien być wykonany zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Rozruchową danego urządzenia. Szczegóły konfiguracyjne rejestratorów oraz szczegółowe ustawienia kamer do ustalenia z Zamawiającym podczas uruchamiania systemu.
- **Dodatkowo w celu zabezpieczenia serwerowni (Konopnickiej 9) przed wejściem osób nieuprawnionych, przewiduje się instalację systemu kontroli dostępu z wykorzystaniem czytnika zbliżeniowego oraz z zwory magnetycznej. System kontroli dostępu musi umożliwiać jego rozbudowę w przyszłości.**

Budynek przy ul. Konopnickiej 8

- **Wewnątrz budynku ma być co najmniej 12 kamer kopułowych IP o rozdzielczości co najmniej 2 Megapiksele**, z wbudowanym oświetlaczem IR, w tym jedna kamera w windzie.
Sposób instalacji kamery w windzie zostanie uzgodniony z dostawcą windy jak również z Zamawiającym na etapie realizacji.
- **Na zewnątrz budynku planuje się zastosowanie co najmniej 6 kamer IP typu bullet, o rozdzielczości co najmniej 3 Megapiksele** z wbudowanym oświetlaczem IR.
- **Rejestrację obrazu z kamer powinien zapewnić 32 kanałowy rejestrator IP**, zabudowany w szafie rack, w pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego.

- System CCTV oparty o technologie IP powinien być wyposażony w jeden **24-portowy przełącznik sieciowy** wyposażony w porty PoE umożliwiające jednoczesne zasilanie kamer.

Budynek przy ul. Konopnickiej 9

- **Wewnątrz budynku** planuje się zastosowanie co najmniej **20 kamer kopułowych IP o rozdzielczości co najmniej 2 Megapiksele**, w tym jedną kamerę w windzie. Sposób instalacji kamery w windzie zostanie uzgodniony z dostawcą windy jak również z Zamawiającym na etapie realizacji.
- **Na zewnątrz budynku** planuje się zastosowanie **co najmniej 5 kamer IP typu bullet**, o rozdzielczości **3 Megapiksele** z wbudowanym oświetlaczem IR.
- Rejestrację obrazu z kamer ma zapewniać **rejestrator 32 kanałowy** rejestrator IP, zabudowany w szafie rack w pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego.
- System CCTV oparty o technologie IP powinien być wyposażony jeden **24-portowy przełącznik sieciowy** oraz jeden **przełącznik 8-portowy**. Przełączniki sieciowe wyposażone w porty PoE umożliwiające jednoczesne zasilanie kamer. Przełączniki będą zabudowane w szafie rack w pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego.
- **System kontroli dostępu do pomieszczenia serwerowni.**

Budynek Józefów

- Wewnątrz budynku zaplanowano co najmniej **5 kamer kopułowych IP** o rozdzielczości minimum **2 Megapiksele**.
- Na zewnątrz budynku zaplanowano co najmniej **7 kamer IP typu bullet**, o rozdzielczości minimum **3 Megapiksele** z wbudowanym oświetlaczem IR.
- Rejestrację obrazu z kamer powinien zapewnić **16 kanałowy rejestrator IP**, zabudowany w szafie rack w pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego. Rejestrator powinien zapewnić, w kompresji H.265 co umożliwia min. 14 – dniowy zapis dla wszystkich kamer przy założeniach 24h nagrywania ciągłego. Aby zrealizować zakładane czasy przewidzieć należy co najmniej dwa dyski po 4TB.
- System CCTV oparty o technologie IP jest wyposażony **jeden 24-portowy przełącznik sieciowy** wyposażony w porty PoE umożliwiające jednoczesne zasilanie kamer. Przełącznik będzie zabudowany w szafie rack w pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego.

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry techniczne kamery kopułowej:

- a) Przetwornik:
 - kamera musi posiadać przetwornik nie mniejszy niż 1/2.8" CMOS, minimalna efektywność pikseli nie mniej niż 1920 (poziomo) na 1080 (pionowo).
- b) Minimalne oświetlenie:
 - kamera musi umożliwiać pracę przy minimalnym oświetleniu. Dla koloru 0.005 Lux przy przesłonie F1.4 (kolor, migawka 1/3 s, przy 30 IRE), 0.03 Lux przy przesłonie F1/4 (kolor, migawka 1/30 s, 30 IRE), 0 Lux / F1.4 (IR włączone);
 - kamera musi posiadać szeroki zakres dynamiki oświetlenia WDR (120dB).
- c) Obiektyw:
 - kamera musi posiadać obiektyw moto-zoom, zakres ogniskowej obiektywu minimum: 2.7-12 mm przy przesłonie nie ciemniejszej niż F1/4.
- d) Tryb nocny:
 - kamera musi posiadać mechaniczny filtr podczerwieni. Podświetlenie IR na odległość do 50 m. Kamera musi posiadać diody zapalane sekwencyjnie w zależności od ogniskowej obiektywu, jak i możliwość sterowania mocą diod podczerwieni (tak zwany SMART IR).
- e) Migawka:
 - migawka regulowana w zakresie, przynajmniej od 1/3 do 1/100000 s.
- f) Strumienie:
 - kamera musi posiadać możliwość konfiguracji przynajmniej 3 niezależnych strumieni.
Wspierane rodzaje kompresji:
 - H.265/H.264/H.264B/H.264H/MJPEG(drugi strumień).
- g) Analityka obrazu:
 - kamera ma być wyposażona w funkcję analityki obrazu. Kamera musi posiadać następujące algorytmy:
 - zliczanie ludzi;
 - wykrycie porzuconego / brakującego obiektu
 - Sabotaż kamery;
 - Przecięcie linii;
 - Obszar sterylności;
 - Wykrycie zbierającego się tłumu;
- h) Warunki środowiskowe oraz obudowa:
 - kamera musi posiadać możliwość pracy i startu w temperaturze od -40° do + 60°C. Kamera powinna posiadać obudowę o szczelności IP66 oraz wytrzymałości wandaloodpornej IK10.
- i) Zasilanie:
 - 12V DC, napięciem 24VAC, PoE w standardzie 802.3at, technologia ePoE.
- j) Wejścia/Wyjścia:
 - kamera musi posiadać przynajmniej jedno wejście alarmowe, jedno wyjście alarmowe;
 - kamera musi posiadać przynajmniej jedno wejście i wyjście audio.

k) Wymiary:

- nie większe niż: $\Phi 160\text{mm} \times 120\text{mm}$.

Parametry techniczne kamery typu bullet:

a) Przetwornik:

- kamera musi posiadać przetwornik nie mniejszy niż 1/2.8" CMOS, minimalna efektywność pikseli nie mniej niż 2048 (poziomo) na 1536 (pionowo).

b) Minimalne oświetlenie:

- kamera musi umożliwiać pracę przy minimalnym oświetleniu. Dla koloru 0.005 Lux przy przesłonie F1.4 (kolor, migawka 1/3 s, przy 30 IRE), 0.03 Lux przy przesłonie F1/4 (kolor, migawka 1/30 s, 30 IRE), 0 Lux / F1.4 (IR włączone);
- kamera musi posiadać szeroki zakres dynamiki oświetlenia WDR (120dB).

c) Obiektyw:

- kamera musi posiadać obiektyw moto-zoom, zakres ogniskowej obiektywu minimum: 3,3-12 mm przy przesłonie nie ciemniejszej niż F1/4.

d) Tryb nocny:

- kamera musi posiadać mechaniczny filtr podczerwieni. Podświetlenie IR na odległość do 50 m. Kamera musi posiadać diody zapalane sekwencyjnie w zależności od ogniskowej obiektywu, jak i możliwość sterowania mocą diod podczerwieni (tak zwany SMART IR).

e) Strumienie:

- kamera musi posiadać możliwość konfiguracji przynajmniej 3 niezależnych strumieni

f) Wspierane rodzaje kompresji:

- H.265/H.264/H.264B/H.264H/MJPEG(drugi strumień).

g) Analityka obrazu:

- kamera ma być wyposażona w funkcję analityki obrazu. Kamera musi posiadać następujące algorytmy:
 - zliczanie ludzi;
 - wykrycie porzuconego / brakującego obiektu
 - Sabotaż kamery;
 - Przecięcie linii;
 - Obszar sterylny;
 - Wykrycie zbierającego się tłumu;

h) Warunki środowiskowe oraz obudowa:

- kamera musi posiadać możliwość pracy i startu w temperaturze od -40° do $+60^{\circ}\text{C}$. Kamera powinna posiadać obudowę o szczelności IP66 oraz wytrzymałości wandaloodpornej IK10.

i) Zasilanie:

- 12V DC, napięciem 24VAC, PoE w standardzie 802.3at, technologia ePoE.

j) Wejścia/Wyjścia:

- kamera musi posiadać przynajmniej jedno wejście alarmowe, jedno wyjście alarmowe;
- kamera musi posiadać przynajmniej jedno wejście i wyjście audio.

k) Wymiary:

- nie większe niż: $360\text{mm} \times 109\text{mm} \times 109\text{mm}$.

Parametry techniczne rejestratora 32 kanałowego:

- a) Procesor:
 - Rejestrator powinien być wyposażony w co najmniej dwu-rdzeniowy procesor.
- b) Ilość kanałów IP:
 - Rejestrator powinien być w stanie obsłużyć co najmniej 32 strumienie IP, o łącznym paśmie minimum 320 Mbps.
- c) Wyjścia video:
 - Rejestrator powinien być wyposażony w układ graficzny z co najmniej 2 wyjściami HDMI oraz min. 1 wyjściem VGA.
- d) Rozdzielczość wyjść grafiki:
 - min. jedno z wyjść HDMI musi obsługiwać wyświetlacze o rozdzielczość 3840 × 2160 , 1920 × 1080 , 1280 × 1024, 1280 × 720 , 1024 × 768.
- e) Obsługa kompresji:
 - H.265/H.264/MJPEG.
- f) Prędkość zapisu:
 - Rejestrator powinien być w stanie jednocześnie pobierać dane z kamer z prędkością minimum 320Mbps jak również zapisywać z prędkością 384Mbps oraz przysyłać do jednostki centralnej z prędkością minimum 320Mbps.
- g) Przepustowość:
 - Rejestrator musi umożliwiać konfigurowanie pasma kamer w przedziale 16Kbps ~ 20Mbps.
- h) Rozdzielczość kamer:
 - Rejestrator musi być w stanie obsługiwać strumienie IP o rozdzielczościach 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 1.3MP, 720P.
- i) Analityka obrazu:
 - Rejestrator powinien mieć wbudowaną inteligentną analitykę obrazu (przekroczenie linii, detekcja intruza, zliczanie osób, inteligentne wyszukiwanie, sabotaż kamery).
- j) Wejścia/wyjścia alarmowe:
 - Rejestrator powinien posiadać co najmniej 8 programowalnych kanałów przekaźnikowych. Dodatkowo rejestrator powinien posiadać min. 16 kanałów, alarmowych.
- k) Porty sieciowe:
 - Rejestrator musi posiadać co najmniej 2 karty sieciowe o przepustowości 1000 Mbps, z możliwością pracy jako jeden interfejs lub dwa niezależne.
- l) HDD:
 - Rejestrator musi być w stanie obsłużyć co najmniej 8 dyski twarde o pojemności 8TB każdy, dodatkowo musi być wyposażony w interfejs eSATA.
- m) RAID:
 - Rejestrator powinien być wyposażony w układ obsługujący tryby RAID: 0,1,5,6,10.
- n) Porty:
 - Rejestrator powinien być wyposażony w następujące porty co najmniej:
 - 2 x USB 2.0;
 - 2 x USB 3.0;
 - RS232 1 Port, dla komunikacji z PC oraz klawiaturą;

- RS485 1 Port, dla obsługi PTZ.

Parametry techniczne rejestratora 16 kanałowego:

- a) Procesor:
 - Rejestrator powinien być wyposażony w co najmniej cztero-rdzeniowy procesor.
- b) Ilość kanałów IP:
 - Rejestrator powinien być w stanie obsłużyć co najmniej 8 strumienie IP, o łącznym paśmie min.: 320 Mbps.
- c) Wyjścia video:
 - Rejestrator powinien być wyposażony w układ graficzny z co najmniej 2 wyjściami HDMI oraz min. 1 wyjściem VGA.
- d) Rozdzielczość wyjść grafiki:
 - min. jedno z wyjść HDMI musi obsługiwać wyświetlacze o rozdzielczość 3840 × 2160 , 1920 × 1080 , 1280 × 1024, 1280 × 720 , 1024 × 768.
- e) Obsługa kompresji:
 - H.265/Smart H.264+/H.264/MJPEG
- f) Prędkość zapisu:
 - Rejestrator powinien być w stanie jednocześnie pobierać dane z kamer z prędkością 320Mbps jak również zapisywać z prędkością 320Mbps oraz przysyłać do jednostki centralnej z prędkością 320Mbps.
- g) Przepustowość:
 - Rejestrator musi umożliwiać konfigurowanie pasma kamer w przedziale 16Kbps ~ 20Mbps.
- h) Rozdzielczość kamer:
 - Rejestrator musi być w stanie obsługiwać strumienie IP o rozdzielczościach 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 1.3MP, 720P, D1.
- i) Analityka obrazu:
 - Rejestrator powinien mieć wbudowaną inteligentną analitykę obrazu (przekroczenie linii, detekcja intruza, zliczanie osób, inteligentne wyszukiwanie, sabotaż kamery).
- j) Wejścia/wyjścia alarmowe:
 - Rejestrator powinien posiadać co najmniej 6 programowalnych kanałów przekaźnikowych. Dodatkowo rejestrator powinien posiadać min. 8 kanałów, alarmowych.
- k) Porty sieciowe:
 - Rejestrator musi posiadać co najmniej 1 kartę sieciową o przepustowości 1000 Mbps.
- l) HDD:
 - Rejestrator musi być w stanie obsłużyć co najmniej 4 dyski twarde o pojemności 8TB każdy, dodatkowo musi być wyposażony w interfejs eSATA.
- m) RAID:
 - Rejestrator powinien być wyposażony w układ obsługujący tryby RAID: 0,1,5,6,10.
- n) Porty:

- Rejestrator powinien być wyposażony w następujące porty (co najmniej):
 - 2 x USB 2.0 na panelu przednim;
 - 2 x USB 3.0 na panelu tylnym;
 - RS232 1 Port, dla komunikacji z PC oraz klawiaturą;
 - RS485 1 Port, dla obsługi PTZ.

Parametry techniczne przełącznika sieciowego 24-portowego:

- a) Porty sieciowe: Urządzenie musi być wyposażone w:
 - min 24 porty RJ45 (10/100/1000 Base-T);
 - min 2 sloty Uplink (port SFP - 1000 Base-X).
- b) Obsługiwane protokoły i standardy: IEEE802.3af, IEEE802.3at, Hi-PoE, TCP/IP.
- c) Przepustowość wewnętrzna: min. 50Gbps.
- d) Maksymalna sumaryczna moc: min 360 W.
- e) Inne:
 - sygnalizacja stanu pracy urządzenia zrealizowane jest za pomocą sygnalizacji świetlnej LED;
 - do montażu w szafie rack 19”;
 - Możliwość zarządzania poprzez www.

Parametry techniczne przełącznika sieciowego 8-portowego:

- a) Porty sieciowe: Urządzenie musi być wyposażone w:
 - min 8 portów RJ45 (10/100/1000 Base-T);
 - min 2 sloty Uplink (port SFP - 1000 Base-X).
- b) Obsługiwane protokoły i standardy: IEEE802.3af, IEEE802.3at, TCP/IP.
- c) Przepustowość wewnętrzna: min. 30Gbps.
- d) Maksymalna sumaryczna moc: min 150 W.
- e) Inne:
 - sygnalizacja stanu pracy urządzenia za pomocą sygnalizacji świetlnej LED;
 - Możliwość zarządzania poprzez www.

Parametry techniczne czytnika zbliżeniowego:

- a) Obsługa kart: MIFARE 13.56 MHz;
- b) Zasięg odczytu: max. 3 – 5 cm;
- c) Zasilanie: 9-15 VDC;
- d) Max. Pobór mocy: 100mA;
- e) Czytnik musi posiadać wbudowaną klawiaturę.

Parametry techniczne kontrolera dostępu:

- a) Liczba obsługiwanych czytników min. 4;
- b) Linie wejściowe min. 8;
- c) Linie wyjściowe min. 6 (4 szt. przekaźnikowe);
- d) Wybrane cechy:
 - 100000 zaindeksowanych użytkowników;
 - Historia 150000 zdarzeń;
 - Programowanie zdalne z komputera;
 - Wbudowany watchdog;
 - Możliwość montażu na ścianie, lub na szynie DIN TS-35.