

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ DO SWZ)

Nazwa zadania: Dostawa, montaż i konfiguracja rejestratora CCTV wraz z pamięcią masową dla potrzeb monitoringu wizyjnego.

1. Przedmiot i cel zamówienia

1.1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż, uruchomienie i pełna konfiguracja sieciowego rejestratora monitoringu IP (NVR lub równoważnego serwera VMS) wraz z dedykowanymi dyskami twardymi, kompatybilnego z istniejącą, wielo-producencją infrastrukturą kamer IP Zamawiającego.

1.2. Zamawiający posiada obecnie w obiekcie szpitalnym około 50 kamer IP różnych producentów (w tym m.in. **Novus, Dahua, Grundig**). System musi zapewnić ich stabilne połączenie, podgląd oraz ciągłą rejestrację.

2. Szczegółowe wymagania techniczno-funkcjonalne

2.1. Architektura i skalowalność

- **Typ urządzenia:** Dedykowany sieciowy rejestrator NVR (oparty na architekturze Embedded Linux) lub dedykowany serwer sprzętowy klasy Enterprise z preinstalowanym oprogramowaniem VMS.
- **Liczba obsługiwanych kanałów:** Minimum **64 kanały wideo IP** (w tym dostarczenie niezbędnych bezterminowych licencji na połączenie minimum 50 kamer w dniu odbioru oraz możliwość rozbudowy bez konieczności wymiany jednostki centralnej).
- **Kompatybilność wielo-producencja:** Pełna obsługa otwartych protokołów:
 - **ONVIF:** Profile S, Profile G (rekomendowany Profil T),
 - **Strumienie:** RTSP / RTMP / HTTP / HTTPS.
 - Zapewnienie jednoczesnego pobierania strumienia głównego (wysoka rozdzielczość do zapisu i pełnego podglądu) oraz pomocniczego (multiobraz na stacjach klienckich) ze wszystkich posiadanych przez Zamawiającego kamer.

2.2. Wydajność i przetwarzanie

- **Pasmo wejściowe (Incoming/Recording Bandwidth):** Minimum **320-400 Mbps**.
- **Pasmo wyjściowe (Outgoing/Live/Playback Bandwidth):** Minimum **320-400 Mbps**.
- **Obsługiwane kodeki wideo:** H.265+, H.265, H.264+, H.264, MJPEG.
- **Rozdzielczość zapisu:** Wsparcie dla kamer od standardu D1/720p, przez 1080p (Full HD), 4 Mpix, aż do 8 Mpix (4K) i wyższych.

2.3. Pamięć masowa i bezpieczeństwo danych (Storage)

- **Zatoki dyskowe:** Minimum **8 zatok dyskowych 3.5"** typu Hot-Swap / Hot-Plug dostępnych od frontu obudowy.
- **Kontroler RAID:** Wbudowany, sprzętowy kontroler RAID z obsługą poziomów: **RAID 0, 1, 5, 6, 10 oraz Hot-Spare**.

- **Dyski twarde w zestawie:** Dostawa fabrycznie nowych dysków klasy Surveillance lub Enterprise (MTBF $\geq 1,000,000$ h, przystosowanych do pracy 24/7):
 - Łączna pojemność surowa (RAW) zainstalowanych dysków: **minimum 40 TB** (np. 5×8 TB).
 - **Klauzula rezultatu retencji:** Zainstalowana przestrzeń dyskowa, po skonfigurowaniu w bezpieczną macierz **RAID 5 lub RAID 6**, musi gwarantować nieprzerwany zapis materiału wideo ze wszystkich 50 kamer przez okres **minimum 7 dni (168 godzin)** przy założeniu: zapisu ciągłego 24h/dobę, pełnej płynności (25 kl./s) oraz średniego pasma na kamerę nie mniejszego niż **6 Mbps**.

2.4. Konstrukcja sprzętowa i interfejsy

- **Obudowa:** Przystosowana do montażu w szafie teleinformatycznej standardu Rack 19" (maksymalna wysokość 2U lub 3U). W zestawie komplet dedykowanych szyn montażowych.
- **Zasilanie:** Nadmiarowe – minimum **2 zasilacze Hot-Plug ($2 \times$ PSU)** z podziałem obciążenia i automatycznym przełączaniem w razie awarii jednego z nich.
- **Interfejsy sieciowe:** Minimum **2 niezależne porty Gigabit Ethernet (RJ-45 10/100/1000 Mbps)** ze wsparciem dla agregacji łączy (LACP), trybu Failover oraz możliwością fizycznej separacji podsieci (VLAN/Multi-Address – sieć kamer odseparowana od sieci zarządzania).
- **Wyjścia lokalne:** Minimum $1 \times$ HDMI (obsługa rozdzielczości 4K) oraz $1 \times$ VGA.

2.5. Bezpieczeństwo informacji i zgodność z RODO / ISO 27001

- **Dzienniki zdarzeń (Audit Logs):** Rejestracja logów systemowych (logowania, podgląd, eksport, awarie, modyfikacje) z możliwością zdalnego przesyłania do serwera syslog (protokół Syslog RFC 5424).
- **Bezpieczeństwo połączeń:** Dostęp administracyjny zabezpieczony protokołem HTTPS (TLS 1.2 / TLS 1.3) z możliwością wgrania własnego certyfikatu. Domyślnie wyłączone usługi podatne (Telnet, UPnP, P2P Cloud).
- **Kontrola dostępu:** Zaawansowane zarządzanie uprawnieniami bazujące na rolach (RBAC).

3. Zakres prac wdrożeniowych

1. Montaż urządzenia w szafie Rack 19" wskazanej przez Zamawiającego.
2. Konfiguracja macierzy RAID (RAID 5 lub RAID 6) oraz inicjalizacja wolumenów.
3. Konfiguracja interfejsów sieciowych, integracja z siecią LAN Zamawiającego.
4. Podłączenie i weryfikacja strumieni ze wszystkich istniejących kamer (ok. 50 sztuk).
5. Konfiguracja harmonogramów zapisu ciągłego, detekcji ruchu oraz retencji (min. 7 dni).
6. Instalacja i konfiguracja aplikacji klienckiej na stacjach roboczych wskazanych przez Zamawiającego (do 3 stanowisk).
7. Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego dla administratorów (min. 2 godziny).

4. Gwarancja i warunki serwisu

1. **Okres gwarancji:** Minimum **36 miesięcy** (lub 60 miesięcy – zgodnie z ofertą Wykonawcy) w standardzie **On-Site NBD** (naprawa w siedzibie Zamawiającego w następnym dniu roboczym).
2. **Prawo do zachowania uszkodzonych nośników (DMR):** Ze względu na ochronę danych osobowych (RODO / dane medyczne), w przypadku awarii dysku twardego, uszkodzony

nośnik **pozostaje u Zamawiającego** bez utraty uprawnień gwarancyjnych i bez ponoszenia dodatkowych opłat.