

SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 5:

System monitoringu

Specyfikacja techniczna

**Wykonanie systemu monitoringu wizyjnego
w hali napraw Budynku Pomocniczego**

Nazwa i adres Zamawiającego:

**Miejski Zakład Komunikacyjny w Bielsku-Białej,
43-309 Bielsko-Biała, ul. Długa 50
tel. 814- 35- 11
fax 814- 51- 88**

Specyfikacja techniczna Wykonanie systemu monitoringu wizyjnego w hali napraw Budynku Pomocniczego

System monitoringu wizyjnego w hali napraw Budynku Pomocniczego oparty jest na czterech kamerach połączonych z autonomicznym rejestratorem cyfrowym zainstalowanym w Biurze Mistrzów na zajezdni.

Głównym celem zainstalowania systemu monitoringu jest kontrola i nadzór nad wykonywaniem czynności przeglądowych i naprawczych w hali OT-2 w Budynku Pomocniczym. Celem dodatkowym jest zabezpieczenie zgromadzonego tam mienia w czasie nieobecności pracowników (np. w nocy)

System monitoringu musi odbywać się drogą radiową oraz posiadać możliwość rozbudowy do co najmniej 16 kamer, czyli musi umożliwiać podłączenie do rejestratora cyfrowego kolejnych kamer zainstalowanych w następnych halach lub pomieszczeniach warsztatowych.

System monitoringu składa się z następujących elementów:

1.1. Kamery:

Kamera z wbudowanym wideoserwerem; przetwornik 1/3" Sony Super HAD Color CCD, 10-bit HQ1 DSP; rozdzielczość dla wyjścia analogowego 550 linii; czułość 0.15Lux/F1.2; stosunek S/N>50dB; sterowanie obiektywami typu Video/DC; mocowanie obiektywu C/CS; elektroniczna migawka 1/50-1/100,000ek.; prędkość transmisji 25fps dla rozdzielczości 704x576; wbudowany interfejs sieciowy Ethernet (10/100Base-TX, RJ-45); kompresja MPEG4 lub M-JPEG; funkcja AGC, AES, AWB, BLC; w zestawie dołączone oprogramowanie zarządzające obsługujące do 16 kamer, temp. pracy: +5st.C...+50st.C; Uzas.: 12VDC/1A; wym. 120x63x52mm

1.2. Obiektywy:

4 sztuki obiektywów typu IR dedykowanych do pracy z kamerami typu dzień/noc, posiadających załamania wiązki światła identyczne dla zakresu światła widzialnego oraz podczerwieni, przystosowane do pracy z przetwornikiem 1/3", ogniskowa zmienna w zakresie 3.0 do 8.0mm, przysłona automatyczna sterowana prądem, F1,4 do 360.

1.3. Obudowy kamer:

4 sztuki obudów wykonanych z ciśnieniowego odlewu aluminiowego, malowane proszkowo, prowadzenie okablowania poprzez uchwyt – okablowanie niedostępne z zewnątrz, przepusty kablowe uszczelnione, obudowa odporna na trudne warunki zewnętrzne, wyposażona w grzałkę zapewniającą optymalne warunki pracy kamery.

1.4. Rejestrator Cyfrowy

Oparty na systemie komputerowym, posiadającym preinstalowane, licencjonowane oprogramowanie systemowe w języku polskim. Oprogramowanie sterujące systemem rejestracji wideo w języku polskim. Szczegółowa instrukcja do oprogramowania rejestrującego w języku polskim. Rejestrator należy wyposażyć w monitor LCD o przekątnej ekranu minimum 22"

Parametry rejestratora nie gorsze niż:

- możliwość podłączenia przynajmniej 4 dysków twardych o pojemności powyżej 500Gb, możliwa praca dysków w trybie RAID 0, 1, 5, realizowana sprzętowo,
- minimalna ilość pamięci operacyjnej (RAM) 1024Mb, możliwa rozbudowa do 16Gb, pamięć typu DDR-II, cztery gniazda,
- możliwość rejestracji 16 strumieni wideo,
- jednoczesny podgląd 1, 4, 6, 8, 9, 10 lub 16 strumieni wideo, definiowany przez użytkownika, praca pełnoekranowa,
- zapis obrazu w rozdzielczości: 704x576, inne do wyboru,
- rejestracja obrazu z prędkością 25 klatek/s, dla każdej kamery, w tym samym czasie,
- sposób kompresji obrazu: ISO-14496-2 MPEG-4 Video+Audio, kompatybilny z FFMPEG, Xvid, Divx,
- możliwość ustawiania dowolnych pól detekcji ruchu oraz czułości detekcji dla każdej kamery z osobna,
- możliwość regulacji wszystkich parametrów obrazu (jasność, kontrast, nasycenie, kolory itp.) dla każdej kamery z osobna,
- aktywacja nagrywania poprzez detekcję ruchu, dodatkowe czujniki, detekcję audio, harmonogram, nagrywanie ciągłe bądź ręcznie przez operatora,
- wielopoziomowy system uprawnień zabezpieczony hasłami,
- możliwość rejestracji dźwięku – 16 torów audio
- przechowywanie nagrań archiwalnych przez czas nie krótszy niż 14 dni, możliwość automatycznego nadpisywania najstarszych nagrań,
- zabezpieczenie nagrań znakiem wodnym, identyfikacja kamery – opis, informacja o dacie i godzinie nagrania,
- możliwość pracy rejestratora w sieci LAN, możliwość podglądu poprzez sieć LAN lub Internet za pomocą specjalnego oprogramowania,
- możliwość archiwizacji zapisanego materiału na płytach CD, DVD lub dyskach przenośnych (pendrive itp.)

1.5. Transmisja obrazu

Bezprzewodowa transmisja obrazu z czterech kamer, z wykorzystaniem wydzielonej sieci IP. Należy zestawić połączenie typu punkt – punkt z użyciem anten kierunkowych. Miejsca instalacji anten nadawczych i odbiorczych muszą zostać uzgodnione z Inwestorem przed rozpoczęciem prac. Minimalne wymagania dla urządzeń radiowych:

- Standard radiowy 108 Mb – 802.11g+, standard przewodowy: 802.3u 10/100 Mb Fast Ethernet, moc wyjściowa radia 17 dBm,
- Tryb pracy: AP , AP Client , Bridge - Point to Point , Bridge - Point to Multi-Point , Universal Repeater
- Zabezpieczenia: szyfrowanie 64/128 bitowe WEP Wi-Fi Protected Access (WPA) Funkcja SSID Broadcast Disable IEEE 802.1x (MD5 i TLS). Stosuje dodatkowe systemy autoryzacji IEEE 802.1x oraz WPA - nadzorowanego dostępu.
- Urządzenia radiowe mają pracować w wolnym od opłat paśmie radiowym 2,4GHz lub 5,8GHz i umożliwiać transmisję obrazu na odległość minimum 150m.
- Urządzenia radiowe muszą posiadać certyfikaty zgodności z wymaganiami zasadniczymi efektywnego wykorzystania zasobów częstotliwości oraz bezpieczeństwa użytkownika.

- Do podłączenia czterech kamer IP do punktu dostępowego należy wykorzystać minimum ośmio-portowy przełącznik sieciowy, celem zapewnienia możliwości przyszłej rozbudowy systemu. Standard pracy minimum Fast Ethernet 100Mb/s.

1.6. Okablowanie

Wymagane okablowanie systemu, tj. kable sygnałowe, zasilające, antenowe i inne należy poprowadzić w korytkach bądź rurkach elektroinstalacyjnych PCV układanych na ścianach, lub w istniejących korytkach metalowych pod stropem hali naprawczej. Wykonawca przed rozpoczęciem prac ma obowiązek uzgodnić z Inwestorem przebieg wszelkich dróg kablowych.

1.7. Zasilanie

System monitoringu musi zostać wyposażony w system zasilania z podtrzymaniem napięcia w przypadku zaniku napięcia sieci. W przypadku systemu kamer zastosować należy zasilacz buforowy z wbudowanym akumulatorem o pojemności przynajmniej 7Ah przy 12V, w przypadku rejestratora cyfrowego należy zastosować zarządzany zasilacz awaryjny typu UPS o mocy minimum 1 kVA.