

# SPECYFIKACJA SPRZĘTOWA

## Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

### Miejsce instalacji centrum zarządzania i kamer.

Centrum zarządzania. Znajduje się w siedzibie Komendy Powiatowej Policji w Mławie przy ul. Sienkiewicza 1. Stanowisko operatorskie obsługi systemu składa się z: klawiatury sterującej do obsługi kamer obrotowych i zarządzania rejestratorem, jednostki komputerowej klasy PC z oprogramowaniem zarządzającym do obsługi systemu, które odpowiedzialne jest za podgląd obrazów z kamer, przeglądanie zapisu, weryfikację alarmów wszystko to z wykorzystaniem 2 monitorów LCD 32" i 22" oraz monitora 19" trzeciego do wyświetlania map synoptycznych.

W projektowanej serwerowni zlokalizowanej w przeciwległym odizolowanym pomieszczeniu znajdować się będzie szafa stojąca RACK 19" 24U gdzie zamontowane będzie rejestrator IP (stand alone), elementy aktywne sieci LAN systemu oraz optyczne elementy pasywne światłowodowej sieci będącej podstawą projektowanego systemu monitoringu. W pomieszczeniu projektuje się również wykonanie samodzielnej klimatyzacji, składające się z zewnętrznego klimatyzatora umieszczonego na ścianie budynku Policji nad oknem oraz wewnętrznego modułu.

Centrum podglądu. Znajdować się będzie w siedzibie Straży Miejskiej przy ul. Padlewskiego. W budynku będzie zainstalowane jedno stanowisko podglądu kamer z monitoringu miejskiego, cała obsługa odbywać się będzie za pomocą stacji roboczej klasy PC z oprogramowaniem zarządzającym z wykorzystaniem monitora LCD 22".

### Lokalizacja kamer.

Zgodnie z mapą poglądową

### Wymagania instalacyjne.

Cechy rozwiązania.

1. Urządzenia w systemie mają pracować w oparciu o transmisję TCP/IP.
2. System musi pracować z dowolnym rodzajem sieci strukturalnej bez względu na użyte medium transmisyjne.
3. Do systemu należy dostarczyć oprogramowanie zarządzające w języku polskim na nośniku wraz z instrukcją obsługi i instalacji umożliwiające automatyczne i ręczne wraz z instrukcją obsługi i instalacji umożliwiające konfigurację parametrów pracy systemu.
4. Oprogramowanie zarządzające posiada możliwość nanoszenia map lokalizacji z interaktywnymi punktami kamerowymi.
5. Oprogramowanie posiada możliwość eksportu nagrań i ich archiwizację na płytach DVD.
6. System musi posiadać możliwość zarządzania uprawnieniami użytkowników, umożliwiający zawansowane dostosowanie uprawnień każdego użytkownika systemu.

7. System ma posiadać możliwość sygnalizacji zdarzeń alarmowych na mapach lokalizacji oraz możliwość sporządzenia procedur postępowania dla operatorów w przypadku zdarzenia alarmowego.
8. Detekcja ruchu wbudowana w samej kamerze lub w rejestratorze IP.
9. Każda kamera w systemie ma mieć możliwość dokonywania indywidualnych ustawień.
10. Podgląd dla każdej z kamer musi być możliwy do obserwacji w dowolnym wyskakującym oknie programu, aż do trybu pełnoekranowego.
11. System musi posiadać możliwość zdalnej konfiguracji urządzeń pracujących w systemie CCTV IP.
12. Stacja zarządzająca systemu posiada możliwość podłączenia klawiatury sterującej z joystickiem 3D kamerami obrotowymi oraz przełączanie kamer pomiędzy oknami oprogramowania.
13. W systemie należy zapewnić prezentację nazwy kamery oraz czasu na obrazie.
14. Należy zapewnić synchronizację czasu urządzeń pracujących w systemie (kamer, stacji operatorskiej i rejestratora) opartą o protokół NTP.

### **Standard zapisu.**

1. Zapis danych obrazu i zdarzeń alarmowych w systemie ma się odbywać na rejestratorzy sieciowym IP (standalone) pracującym w sieci TCP/IP. Z własnym systemem operacyjnym.
2. Rejestrator musi posiadać możliwość zapisu do 64 kanałów video min 30 klatek/ sek. na kanał w rozdzielczości 1280x960.
3. Kompresja obrazu: H.264, MPEG4 i JPEG.
4. System musi mieć możliwość eksportu zapisu do plików zewnętrznych .

### **Minimalne parametry urządzeń.**

#### **Kamera szybkoobrotowa o parametrach nie gorszych niż:**

- zintegrowana zewnętrzna sieciowa głowica szybkoobrotowa typu dzień/noc
- stopień ochrony przed warunkami atmosferycznymi IP66
- wandaloodporny klosz obudowy zewnętrznej
- wbudowany mechanizm o 128 krotnym zwiększeniu dynamiki przetwornika
- zoom optyczny co najmniej 30x (zakres ogniskowej 3,8 –114 mm, zakres może być większy )
- czułość 0,5 lux kolor 0,04 lux cz/b ( przy najszerszym kącie widzenia i obiektywie o jasności takiej jak obiektyw zamontowany w proponowanym modelu kamery przy najszerszym polu widzenia.
- Poziom zniekształceń 30 IRE, brak spowolnienia migawki. Może być większa czułość lub mniejszy poziom zniekształceń obrazu przy takim oświetleniu sceny.
- układ automatycznej stabilizacji obrazu w przypadku wystąpienia drgań przetwornik CCD z progresywnym skanowaniem

- wbudowany mechanizm redukcji szumów ( DNR )  
wbudowana zaawansowana detekcja ruchu
- minimum dwustrumieniowa transmisja obrazu. Każdy ze strumieni niezależnie programowany. Możliwość zaprogramowania jednego strumienia do podglądu na żywo a drugiego do rejestracji
- funkcja maskowania stref prywatnych
- Zasilanie kamery 230 VAC.
- Różne typy reakcji na sytuację alarmową np.: zapis na karcie SD, transfer obrazów na serwer FTP.
- Wejście i wyjście audio
- Możliwość indywidualnego ustawienia funkcji zwiększenia dynamiki przetwornika w każdej z 256 ujęć obserwowanej sceny
- Temperatura pracy 0d -40 do +50°C
- Układ elektronicznego zwiększania czułości min. 32 razy
- Wbudowana funkcja przesyłania obrazu na wskazany adres serwera FTP zgodnie z zadaniem harmonogramem
- Możliwość dwukierunkowego przesyłania dźwięku (wbudowane gniazdo mikrofonowe oraz głośnikowe).
- Minimum 4 trasy patrolowania
- **Stacja monitorująca**
- Obudowa Mini- Tower Chassic
- Procesor Intel minimum Core 2 Duo 3,0 GHz (lub wyższy)
- Pamięć 3GB DDR3 (1066MHz)
- 160 GB (Serial ATA II 3Gb/s (7200RPM)
- Napęd optyczny DVD-RW SATA z oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania płyt DVD
- Płyta główna oparta o układ sterujący (chipset) firmy Intel właściwy dla użytego procesora
- Karta graficzna 512MB DDR2 NVIDIA Quadro NVS420 (poczwórny adapter DVI)
- Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, w standardzie High Definition,
- Karta Sieciowa 100/1000
- Klawiatura PS/2
- Mysz optyczna
- System operacyjny MS Windows 7 Professional PL

#### **Monitor do stacji monitorującej 22"**

- Monitor LCD 22"
- Minimalna rozdzielczość 1920x1080 pikseli
- Minimalny Kontrast 1000:1
- Paleta barw ok. 16,7 miliona kolorów
- Zasilacz wbudowany w obudowę.
- Możliwość montażu na ścianie (VESA)
- Możliwość zabezpieczenia przed kradzieżą.
- Kompatybilność z HDMI 1080p
- Wyjścia HDMI, RGB, BNC
- Ustawienie proporcji ekranu i zakres skanowania: 16:9; 4:3
- Funkcja automatycznego oszczędzania energii w przypadku braku sygnału wejściowego
- Automatyczna kontrola jasności wyświetlania (mniejszy pobór prądu)

### **Monitor do stacji monitorującej 42"**

- Monitor LCD 42"
- Rodzaj wyświetlacza: S-PVA TFT
- Czas reakcji matrycy: 8 ms (g-g)
- Jasność: do 700 cd/m<sup>2</sup>
- Kontrast: 3000:1
- Kąt widzenia: 178° H / 178° V (CR 10:1)
- Optymalna rozdzielczość: 1920x1080 @ 60Hz
- Dopuszczalne rozdzielczości  
1680 x 1050; 1600 x 1200; 1440 x 1050; 1360 x 768; 1280 x 1024; 1280 x 768; 1024 x 768;  
832 x 624; 800 x 600; 720 x 400; 640 x 480
- Rodzaj wtyczki / kabla sygnału Analog: 1 x S-Video; Analog: 5 x BNC, Component, Composite (via BNC and Cinch); Analog: 1 x D-sub 15 pin; Digital: 1 x DVI-D (with HDCP); Digital: 1 x HDMI; Digital: 1 x Display Port
- 10 bitowa krzywa gamma
- Gwarancja: 36 miesięcy

### **Oprogramowanie zarządzające (budynek policji)**

- Możliwość zarządzania i wyświetlania obrazów w systemach IP
- Możliwość rejestracji do 100 rejestratorów IP (stand Alone)
- Możliwość rejestracji do 3200 kamer IP
- Możliwość wyświetlania obrazów wprost z kamer lub poprzez rejestratory
- Możliwość wyświetlania obrazów w różnych formatach
- Obsługa do 3 monitorów
- Możliwość tworzenia i wyświetlania grup kamerowych(max. 400 grup)
- Sterowanie kamerami (obróć, pochylenia, zoom, ogniskowanie, jasność, przywoływanie i programowanie automatycznych ustawień kamery(presety, patrol)
- Obsługa sterownika z joystickiem z pokrętką Jog/Shuttle
- Powiadamianie o alarmach
- Ilustrowanie ikony kamery, alarmów i rejestratorów zapewniające intuicyjną obsługę
- Możliwość sterowania kamerami obrotowymi zarówno przez interfejs ekranowy jak również opcjonalny sterownik
- Możliwość odtwarzania obrazów zarejestrowanych przez system
- Możliwość wyświetlania obrazów z kamer będących w trybie alarmowym
- Możliwość zaawansowanego przeszukiwania obrazów i „ściągnięcie” ich na serwer
- Efektywne zarządzanie użytkownikami: poziom dostępu, priorytety itp.

### **Oprogramowanie zarządzające (budynek Straży miejskiej)**

- Możliwość zarządzania i wyświetlania obrazów w systemach IP
- Możliwość rejestracji do 100 rejestratorów IP (stand Alone)
- Możliwość rejestracji do 3200 kamer IP
- Możliwość wyświetlania obrazów wprost z kamer lub poprzez rejestratory
- Możliwość wyświetlania obrazów w różnych formatach
- Obsługa na jednym monitorze
- Możliwość tworzenia i wyświetlania grup kamerowych(max. 400 grup)
- Sterowanie kamerami (obróć, pochylenia, zoom, ogniskowanie, jasność, przywoływanie i programowanie automatycznych ustawień kamery(presety, patrol)

- Powiadamianie o alarmach
- Ilustrowanie ikony kamery, alarmów i rejestratorów zapewniające intuicyjną obsługę
- Możliwość odtwarzania obrazów zarejestrowanych przez system
- Możliwość wyświetlania obrazów z kamer będących w trybie alarmowym
- Możliwość zaawansowanego przeszukiwania obrazów i „ściągnięcie” ich na serwer
- Efektywne zarządzanie użytkownikami: poziom dostępu, priorytety itp.

### **Urządzenie rejestrujące**

- Autonomiczny rejestrator IP z niezależnym systemem operacyjnym.
- Równoczesny zapis obrazów oraz dźwięku z minimum 32 kamer IP.
- Równoczesny zapis obrazów w formacie JPEG lub MPEG4.
- Wbudowany interfejs sieciowy 10Base-T/100Base
- Minimalna pojemność dyskowa urządzenia: 4TB
- Możliwość rozbudowy pojemności dyskowej przy użyciu opcjonalnych macierzy (minimum 21TB).
- Możliwość pracy urządzenia oraz macierzy w trybie RAID5 .
- Różne tryby rejestracji: zgodnie z harmonogramem, alarmowy, manualny.
- Możliwość przeszukiwania w archiwum zapisanych obrazów z różnymi kryteriami: data, czas, typ zdarzenia, numer kamery.
- Możliwość zapisywania (download) wybranych fragmentów obrazu na komputerze PC lub wskazanym przez operatora zasobie dyskowym.
- Interfejs w postaci przeglądarki internetowej umożliwiający sterowanie oraz konfigurację kamer.
- Nie dopuszcza się rozwiązania typu komputer PC z oprogramowaniem do zapisu obrazu.
- możliwość niezależnego konfigurowania każdego ze strumieni.
- możliwość podłączenia do rejestratora co najmniej 8 użytkowników/operatorów

### **Klawiatura sterująca**

- Kompleksowe urządzenie sterujące przeznaczone do obsługi kamer, głowic obrotowych, monitorów i rejestratorów IP
- Oddzielny joystick od pozostałych elementów sterujących, który steruje obrotem, pochYLENIEM i zoomem, użytkowany przez osoby lewo i praworęczne
- Regulowana wysokość drążka w celu dopasowania do dłoni operatora
- Miękką podściółka joysticka minimalizująca zmęczenie podczas długotrwałego użytkowania
- Duża klawiatura numeryczna zapewniająca bezpośredni dostęp do kamer
- Sterownik wyposażony w programowalne przyciski
- Możliwość transferu danych konfiguracyjnych jednego sterownika do drugiego
- Port 10Base-T, 100Base-TX, RJ-45
- Port RS-485, Full duplex, RS-232
- Wybór monitora 1 do 99
- Wybór numeru urządzenia 1 do 99
- Wybór numeru kamery 1 do 256

### **Rejestrator IP**

- Autonomiczny (typu „standalone”) rejestrator IP z niezależnym systemem operacyjnym.
- Równoczesny zapis obrazów oraz dźwięku z min. 64 kamer IP.
- Równoczesny zapis obrazów w formacie H.264, JPEG lub MPEG4.
- Możliwość zapisu obrazów w rozdzielczości mega pikselowej min 64 kanały.

- Wbudowany interfejs sieciowy 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T
- Min. pojemność dyskowa urządzenia: 18TB
- Możliwość rozbudowy pojemności dyskowej przy użyciu opcjonalnych macierzy (min. do 72TB)
- Możliwość opcjonalnej pracy urządzenia oraz macierzy w trybie RAID5 / RAID6.
- Możliwość wymiany dysków w trybie „Hot-Plug”.
- Możliwość przeszukiwania zapisanych obrazów z kryterium detekcji ruchu (zapis metadanych).
- Możliwość równoległego (zgodnego z wybranym harmonogramem) zapisu obrazu z kamer na serwerze FTP.
- Różne tryby rejestracji: zgodnie z harmonogramem, alarmowy, manualny.
- Możliwość przeszukiwania zapisanych obrazów z różnymi kryteriami – data, czas, typ zdarzenia, numer kamery.
- Możliwość zapisywania (download) wybranych fragmentów obrazu na komputerze PC
- Interfejs w postaci przeglądarki internetowej umożliwiający sterowanie oraz konfigurację kamer.
- Polskie menu
- Temperatura pracy +5 - +40 st. C.

#### **Mikrofon:**

- charakterystyka kierunkowa liniowa + gradient
- pasmo przenoszenia 20-20000Hz
- czułość -40dB (10mV)
- impedancja 200ohm
- max poziom sygnału wejściowego 129dB/1kHz
- zasilanie Phantom 11-52V
- wymiary długość 279mm, średnica 21mm

#### **Głośnik:**

- klasa szczelności IP66
- Pasmo przenoszenia 250-10000Hz
- Moc muzyczna 38W
- Moc znamionowa/ impedancja 25W/400Ω, 20W/500Ω, 15W/670Ω, 10W/1kΩ, 5W/2kΩ
- SPL/1 kHz 108dB (1W/1m)
- kąt promieniowania (pozi. /pion.) 110°/52°
- Wymiary 300 x 180 x 315 mm
- Waga 2,5kg

#### **Wzmacniacz**

- moc wyjściowa 35WRMS, 70WMAX
- THD 5% (35WRMS)
- wyjścia głośnikowe 4/8Ω, 100 V
- wejścia
  - 2 x MIC: 2mV/5 kΩ

- PHONO: 3 mV/50 kΩ (RIAA)
  - AUX: 150mV/3 kΩ
- pasmo przenoszenia 65-16 000Hz, ±3 dB
- regulacja barwy dźwięku
  - niskie: ±10 dB/150Hz
  - średnie: ±10 dB/1 kHz
  - wysokie: ±10 dB/6 kHz
- odstęp sygnału od szumu S/N > 55 dB
- zasilanie: 230 V~/50Hz/92 VA
- wymiary (W x H x D): 320 x 85 x 230mm
- Waga: 4.5 kg

### Konwerter

- Interfejs miedziany: Ethernet RJ45, MDI
- Różnicowa impedancja wejściowa: 100 Ω
- Interfejsy optyczne: SM 1310nm 20km -15dBm -32dBm
- Złącza optyczne: 2xST/FC/SC
- Wnoszone opóźnienie: 120 ns
- Zakres temperatury pracy: -30 do +65
- Zasilanie: 8-36 VDC
- Pobór prądu 12V: 150 mA
- Wymiary: 105 x 100 x 26 mm (aluminium anodowane)
- Zgodność z normami: PN-EN 60950, PN-EN 55022, PN-EN 55024

### Switch

- Fiber: 2 porty SC
- 3 porty RJ45
- VLAN
- QoS (IEEE 802.1p i TOS/DiffServ)
- RMON
- SNMPv1/v2c/v3