

I. Informacje ogólne

Monitoring CCTV będzie obejmował wszystkie budynki, będące siedzibami Spółki, czyli:

1. Śniadeckich 1 (Siedziba Główna- SG)
2. Paderewskiego 15 - (Dział Egzekucji -ZEG)
3. Techników 5 (ROM1)
4. Broniewskiego 10 (ROM2)
5. Gdańska 9 (ROM3+Dział Mieszkaniowy)
6. Fordońska 38 (ROM4)
7. Toruńska 36 (RWM1)
8. Modrzewiowa 23 (RWM2)

Ad.1.

Należy zabezpieczyć korytarze główne budynku i teren parkingu. Kamery winny być umieszczone w taki sposób aby obejmowały: wejścia do budynku, wjazd na parking i teren parkingu, wejście do oficyny oraz hall główny. Budynek jest pod opieką Miejskiego Konserwatora Zabytków, co za tym idzie wymagany jest projekt instalacji monitoringu uwzględniające co najmniej następujące informacje:

- jakie kamery będą zainstalowane w budynku, a jakie na jego elewacji (wymagane zdjęcia poglądowe i opis)
- czy kamery będą montowane na uchwytych jeśli tak to jakich (wymagane zdjęcia poglądowe)
- w jaki sposób będą prowadzone przewody zasilające i sygnałowe do kamer
- szkic rozprowadzenia przewodów od kamer do serwerowni, w której będzie się znajdował rejestrator

Ad.2.

W siedzibie ZEG należy zainstalować co najmniej jedną kamerę wewnętrzną, dzięki której będzie można obserwować główne wejście do budynku. Od kamery należy przewód sygnałowy doprowadzić do najbliższego wolnego gniazda komputerowego, a w przypadku jego braku należy zainstalować gniazdo w najbliższym położonym pomieszczeniu biurowym. Na I piętrze znajduje się centralny punkt dystrybucyjny integrujący położoną sieć telefoniczną i komputerową.

Ad.3

W siedzibie ROM1 należy zainstalować dwie kamery wewnętrzne, dzięki którym będzie można obserwować wejścia do budynku. Od każdej kamery należy przewód sygnałowy doprowadzić do najbliższego wolnego gniazda komputerowego, a w przypadku jego braku należy zainstalować gniazdo w najbliższym położonym pomieszczeniu biurowym. Na parterze w pomieszczeniu nr 11 w wiszącej szafie rackowej znajduje się centralny punkt dystrybucyjny integrujący położoną sieć telefoniczną i komputerową. Dodatkowo w tym budynku znajduje się archiwum zakładowe, do którego prowadzi osobne wejście. Obiekt ten również należy objąć monitoringiem - kamera wewnętrzna lub zewnętrzna (wg uznania projektującego system).

Ad.4

W siedzibie ROM2 należy zainstalować dwie kamery wewnętrzne, dzięki którym będzie można obserwować wejścia do budynku. Od każdej kamery należy przewód sygnałowy doprowadzić do najbliższego wolnego gniazda komputerowego, a w przypadku jego braku należy zainstalować gniazdo w najbliższym położonym pomieszczeniu biurowym. Na parterze w pomieszczeniu nr 4 znajduje się centralny punkt dystrybucyjny integrujący położoną sieć komputerową.

Ad.5

W budynku przy ul. Gdańskiej 9 znajdują się dwa osobne wejścia - pierwsze prowadzące do takich działów jak: Mieszkańowy, Eksploatacji i Zamówień Publicznych oraz drugie do ROM3. Należy zainstalować tak kamery wewnętrzne, aby można było rozpoznać osoby wchodzące do budynku i go opuszczające. Od każdej kamery należy przewód sygnałowy doprowadzić do najbliższego wolnego gniazda komputerowego, a w przypadku jego braku należy zainstalować gniazdo w najbliższym położonym pomieszczeniu biurowym. Na parterze w pomieszczeniu nr 1 znajduje się centralny punkt dystrybucyjny integrujący położoną sieć komputerową.

Ad.6

W siedzibie ROM4 mieszczącej się w budynku przy ul. Fordońskiej 38 należy zainstalować co najmniej jedną kamerę wewnętrzną, która pozwoli rejestrować osoby wchodzące i wychodzące z budynku. Od kamery należy przewód sygnałowy doprowadzić do najbliższego wolnego gniazda komputerowego, a w przypadku jego braku należy zainstalować gniazdo w najbliższym położonym pomieszczeniu biurowym. Na piętrze w pomieszczeniu nr 13 znajduje się centralny punkt dystrybucyjny integrujący położoną sieć komputerową.

Ad.7

W siedzibie RWM1 mieszczącej się w budynku przy ul. Toruńskiej 36 należy zainstalować co najmniej dwie kamery wewnętrzne, które pozwolą rejestrować osoby wchodzące i wychodzące z budynku. Od każdej kamery należy przewód sygnałowy doprowadzić do najbliższego wolnego gniazda komputerowego, a w przypadku jego braku należy zainstalować gniazdo w najbliższym położonym pomieszczeniu biurowym. Na piętrze w serwerowni znajduje się centralny punkt dystrybucyjny integrujący położoną sieć komputerową i telefoniczną.

Ad.8

W siedzibie RWM2 mieszczącej się w budynku przy ul. Modrzewiowej 23 należy zainstalować co najmniej trzy kamery wewnętrzne, które pozwolą rejestrować osoby wchodzące i wychodzące z budynku. Dodatkowo należy na elewacji budynku zainstalować dodatkowe kamery zewnętrzne, rejestrujące sytuację na parkingu oraz monitorujące wejścia do pomieszczeń użytkowych znajdujących się w ramach nieruchomości. Od każdej kamery należy przewód sygnałowy doprowadzić do najbliższego wolnego gniazda komputerowego, a w przypadku jego braku należy zainstalować gniazdo w najbliższym położonym pomieszczeniu biurowym. Na piętrze w pomieszczeniu nr 105 znajduje się centralny punkt dystrybucyjny integrujący położoną sieć komputerową i telefoniczną.

II. Opis systemu monitoringu

Do zainstalowania systemu monitoringu potrzebne są urządzenia, oprogramowanie oraz materiały instalacyjne.

Do urządzeń zaliczamy:

- rejestrator z odpowiednią pamięcią masową umożliwiającą rejestrację materiału z co najmniej 31 dni,
- kamery IP wewnętrzne i zewnętrzne wraz z zasilaczami i stosownymi obiektywami

Oprogramowanie zarządzające systemem, umożliwiające w dowolnym momencie podgląd nagranego materiału wideo bez konieczności wstrzymywania pracy systemu.

1. Specyfikacja Rejestratora:

Typ produktu	Rejestrator sieciowy 32-kanalowy z wyjściem HDMI
Rozdzielczość	min. 5Mpx
Wyjścia	HDMI, VGA, BNC

Dane szczegółowe - system monitoringu ADM

Ilość nagrywanych strumieni IP	32, Obsługa 32 kamer IP min. 5 Mpix
Transmisja sieciowa	80Mb/s
Dostęp	lokalnie: panel czołowy, mysz, zdalnie: przeglądarka www, oprogramowanie CMS
Wejścia/wyjścia audio	2/1 (BNC)
Interfejs Ethernet	1 x RJ-45, 10 /100/1000M
Interfejs szeregowy	1 x RS-232, 2 x RS-485 (1xKB), 3 x USB2.0
Wejścia/wyjścia alarmowe	16/4
Wspierane kamery IP	Hikvision, ONVIF, Axis, Panasonic, Samsung i inne
Temperatura pracy	-10°C ~ +55°C
Wymiary	440 × 390 × 70mm, rack 1.5U
Zasilanie	100~240VAC, 6,3A, 50~60Hz
Automatyczne wyszukiwanie kamer	Tak
Rejestracja RealTime	Tak
Wsparcie strumieni H.264 i MPEG-4	Tak
Obsługa dwustrumieniowości kamer IP	Tak
Dwukierunkowa transmisja dźwięku	Tak
Dyski twarde S-ATA	Obsługa min. 4 dysków, o min. pojemności 2TB
Dyski zewnętrzne/macierze eS-ATA	Tak
Dyski/macierze sieciowe NAS/SAN	Tak
Monitorowanie pracy dysków	Tak
Konfiguracja uprawnień użytkowników	Tak
Montażu typu RACK 19" 1,5U (uchwyty w zestawie)	Tak

2. Specyfikacja dysków twardych:

Gwarancja	min. 3 lata
format	3.5 cala
Typ	magnetyczny
pojemność	2000 GB
interfejs	Serial ATA
wersja interfejsu	Serial ATA/600 6Gb/s
prędkość obrotowa	7200 obr./min.
pamięć cache	64 MB
średni czas dostępu	8 ms
wytrzymałość w czasie pracy	min. 30 G
wytrzymałość w czasie spoczynku	min. 250 G
maksymalna głośność	25 dB
MTBF	1 mln godzin
Wymagana zgodność do współpracy z powyższym rejestratorem	dysk dedykowany do pracy 24/7

3. Specyfikacja kamer wewnętrznych - wymagania minimalne

Typ produktu	Kamera megapikselowa wandaloodporna dualna (mechaniczny filtr podczerwieni)
Przetwornik	1/4" CMOS ze skanowaniem progresywnym
Rozdzielczość	1920x1080, 1280x1024, 1280x720
Kompresja	H.264, MPEG4

Dane szczegółowe - system monitoringu ADM

Ilość strumieni wideo	4
Dzień / Noc	Mechaniczny filtr podczerwieni
Promiennik podczerwieni	24 diody LED, zasięg 20m, 3 stopniowa regulacja jasności świecenia diod LED.
Obiektyw	2.7 ~ 9 mm / F1.2
Czułość	0.5Lux (IR wyłączony)
Elektroniczna migawka	1~ 1/17780 sek.
Transmisja sieciowa	min. 15 kl./s dla 1280x1024 min. 30 kl./s dla 640x480
Interfejs Ethernet	10/100BaseTX
Wejścia/wyjścia alarmowe	1/1
Dodatkowe funkcje	webserwer, e-mail, FTP, SMB, NTP, RTP/RTSP, DDNS, MSN, 2.5G/3GPP
Zapis lokalny	uSD/uSDHC
Temperatura pracy	-30°C - +50°C
Zasilanie	PoE lub 12 VDC/1 A
Wymagana zgodność do współpracy z powyższym rejestratorem	Tak

4. Specyfikacja kamer zewnętrznych -wymagania minimalne

Typ produktu	Kamera 2Mpix/FullHD dualna z WDR i oświetlaczem podczerwieni.
Przetwornik	1/2.7" 2Mpix/FullHD CMOS ze skanowaniem progresywnym
Rozdzielczość	1920x1080 (1080p), 1280x720 (720p),
Kompresja	H.264, MPEG4
Ilość strumieni wideo	10
Dzień / Noc	Mechaniczny filtr podczerwieni
Promiennik podczerwieni	4 diody LED wysokiej mocy, zasięg efektywny do 35m
Obiektyw	f = 3~9mm / F1.2
Czułość	0.5Lux (IR wyłączony)
Elektroniczna migawka	1/2~ 1/10000 sek.
Transmisja sieciowa	Min. 30 kl/s dla 1080p
Interfejs Ethernet	10/100BaseTX
Wejścia/wyjścia audio	1/1
Wejścia/wyjścia alarmowe	2/2
Dodatkowe funkcje	webserwer, e-mail, FTP, NTP, RTP/RTSP, DDNS, 2.5G/3GPP
Zapis lokalny	uSD/SDHC
Temperatura pracy	-40°C - +60°C
Zasilanie	PoE lub 12 VDC/1 A
Wymagana zgodność do współpracy z powyższym rejestratorem	Tak

5. Założenia działania systemu CCTV (skrót od ang. closed-circuit television) IP

System telewizji dozorowej ma za zadanie ochronę obiektów poprzez podgląd obrazu na żywo z kamer lub poprzez możliwość odtworzenia zdarzenia z archiwum. Systemem CCTV zostały objęte korytarze oraz wejścia/wyjścia do budynku w każdym obiekcie wyszczególnionym w p. I oraz dodatkowo teren parkingu zgodnie z opisem w pkt. I. System telewizji dozorowej został oparty na strukturze sieciowej z komunikacją po protokole TCP/IP. Jako kamery wewnętrzne należy zastosować stacjonarne kamery kopułkowe min. 1 MegaPixelowe dzień/noc w celu uzyskania jak najlepszych parametrów obrazu oraz zachowania estetyki instalacji. Jako kamery zewnętrzne należy zastosować stacjonarne kamery kompaktowe min. 2MegaPixelowe dzień/noc, które w celu uzyskania jak najlepszych parametrów obrazu umieszczone zostaną w obudowach hermetycznych z grzałką i termostatem. Wszystkie kamery winny być wyposażone w promienniki podczerwieni celem optymalizacji rejestracji w nocy.

Do rejestracji obrazu należy zastosować cyfrowy rejestrator wraz z dyskami/macierzami dyskowymi, umieszczone w jednej obudowie, przystosowanej do montażu w szafie RACK 19”.

System ma umożliwiać rejestrację obrazu o następujących parametrach:

- czas nagrywania - 30 dni
- ilość klatek - 15 kl. sek
- czas nagrywania ciągłego – 100%
- kompresja obrazu – H.264 i MPEG4

6. Szczegółowe założenia dla architektury systemu.

Wykonawca w proponowanym rozwiązaniu jest zobowiązany uwzględnić następującą funkcjonalność w odniesieniu do całości systemu monitoringu :

- System powinien być skalowalny zarówno pod względem ilości obsługiwanych kamer, jak i możliwości zwiększania ilości rejestrowanego materiału.
- Zaproponowane urządzenia rejestrujące powinny mieć możliwość rozszerzenia pojemności poprzez dodanie dysków lub poprzez zastosowanie dodatkowych urządzeń rejestrujących
- Wykorzystane w instalacji urządzenia powinny tworzyć logiczną całość z punktu widzenia działania systemu.
- System powinien zapewniać możliwość podglądu kilku kamer jednocześnie z danej lokalizacji, przy czym powinna być możliwość zmniejszenia jakości dla przesyłanego strumienia (ilość klatek , rozdzielczość obrazu).
- System powinien umożliwiać wybranie części obserwowanego obrazu (obraz na żądanie) oraz przesłanie go w pełnej jakości.
- System powinien obsługiwać następujące sygnały kodowania obrazu : MJPEG, H.264, MPEG-4.
- System powinien zapewnić możliwość użycia kamer cyfrowych IP obsługujących kodeki, kamery powinny mieć możliwość zasilania poprzez sieć PoE.
- System powinien zagwarantować możliwość podłączenia kamer o wysokiej rozdzielczości.
- System powinien uwzględniać możliwość rozbudowy zastosowanych urządzeń (rejestratorów, dysków w rejestratorach, macierzy dyskowych) w przypadku rozszerzenia parametrów rejestracji obrazu (np. związanych z zastosowaniem kamer o wysokiej rozdzielczości).

7. Zakres prac w 8 budynkach Spółki:

- ✓ wykonanie dokumentacji projektowej

Dane szczegółowe - system monitoringu ADM

- ✓ instalacja kamer celem monitorowania korytarzy i drzwi wejściowych do budynków, oraz monitorowania parkingu (budynek na Modrzewiowej)
- ✓ wykonanie instalacji kablowej LAN do podłączenia kamer w listwach natynkowych
- ✓ wykonanie instalacji kablowej zasilającej do kamer
- ✓ podłączenie urządzeń
- ✓ ustawienie i optymalizacja działania kamer
- ✓ oprogramowanie systemu
- ✓ podłączenie instalacji do struktury sieciowej światłowodowej
- ✓ uruchomienie instalacji
- ✓ przeszkolenie pracowników Działu Informatycznego z obsługi systemu

Wykonawca instalacji systemu telewizji CCTV musi posiadać Koncesję MSWiA na prowadzenie działalności w zakresie technicznych systemów zabezpieczeń i licencję zabezpieczenia technicznego II stopnia. W okresie gwarancyjnym min 3 letnim, Wykonawca będzie co najmniej raz w roku wykonywał czynności konserwacyjne systemu CCTV. W przypadku zgłoszenia przez Zamawiającego awarii systemu w okresie gwarancyjnym, Wykonawca w najpóźniej w przeciągu 24h od czasu zgłoszenia podejmie czynności zmierzające do jej usunięcia.