

<b>INWESTOR</b>	<b>KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W SZCZECINIE, UL MAŁOPOLSKA 47</b>
<b>NAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>REMONT I MODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEJ KOMENDY POLICJI W SZCZECINKU PRZY UL. POLNEJ 25</b>
<b>TYTUŁ OPRACOWANIA</b>	<b>PROJEKT SYSTEMU TELEWIZJI DOZOROWEJ</b>

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	Krzysztof Pietrzak	0013183	12.2008	
PROJEKTANT	Piotr Kardas	0012995	12.2008	

## SPIS TREŚCI

1	Część Ogólna .....	3
1.1	Inwestor.....	3
1.2	Cel przedsięwzięcia.....	3
1.3	Podstawa opracowania projektu.....	3
1.4	Zakres rzeczowy projektu .....	3
1.5	Wykaz dokumentów normatywnych i prawnych, które uwzględniono w opracowaniu dokumentacji projektu .....	3
2	Część opisowa.....	4
2.1	Ogólna charakterystyka obiektu .....	4
3	Część techniczna .....	5
3.1	Ogólna charakterystyka systemu.....	5
3.2	Ogólna charakterystyka systemu telewizji dozorowej CCTV .....	5
3.3	Kamera czarno-biała o standardowej rozdzielczości.....	6
3.4	Zasilacz bezprzerwowy UPS.....	7
3.5	Monitor monochromatyczny .....	7
3.6	Szafa Rack 19” .....	7
4	Okablowanie systemu .....	8
5	Wytyczne do instalacji i montażu urządzeń CCTV .....	9
6	Zasilanie systemu .....	10
6.1	Zasilanie podstawowe .....	10
6.2	Zasilanie rezerwowe.....	10
6.3	Bilans Mocy .....	10
7	Wykaz urządzeń.....	11
8	Wykaz rysunków.....	12
9	Rysunki .....	13

# **1 Część Ogólna**

## **1.1 Inwestor**

Inwestorem projektowanego przedsięwzięcia jest Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie przy ulicy Małopolskiej 47.

## **1.2 Cel przedsięwzięcia**

Celem przedsięwzięcia jest opracowanie projektu Systemu Telewizji Dozorowej – CCTV w budynku Powiatowej Komendy Policji w Szczecinku, przy ul. Polnej 25

## **1.3 Podstawa opracowania projektu**

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- zlecenie na wykonanie dokumentacji projektowej,
- wytyczne branżowe,
- podkłady budowlane w skali 1: 100,
- karty katalogowe i instrukcje urządzeń zastosowanych,
- uzgodnienia z inwestorem.

## **1.4 Zakres rzeczowy projektu**

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- ogólną charakterystykę obiektu,
- organizację systemu CCTV w obiekcie,
- wskazówki instalacji urządzeń,
- schemat funkcjonalny systemu,
- rozmieszczenie urządzeń na planach instalacji,
- rozprowadzenie głównych tras kablowych na planach instalacji,
- dobór zasilania.

## **1.5 Wykaz dokumentów normatywnych i prawnych, które uwzględniono w opracowaniu dokumentacji projektu**

- Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V – Instalacje elektryczne;
- PN - 92/E 012000 Symbole graficzne stosowane w schematach.
- BN - 65/8984 – 11 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Instalacje wewnętrzne.
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz.U. 2000 r. Nr 106, poz. 1126

## 2 Część opisowa

### 2.1 Ogólna charakterystyka obiektu

Obiekt będący przedmiotem niniejszego opracowania jest budynkiem wolnostojącym zlokalizowanym w Szczecinku przy ul. Polnej 25.

Jednym z istotniejszych zagrożeń wynikających ze specyfiki przeznaczenia pomieszczeń jest zagrożenie związane nielegalnym pozyskiwaniem informacji i różnego rodzaju materiałów oraz broni, od instytucji rezydujących w budynku. W celu zidentyfikowania sytuacji tego typu proponuje się zainstalowanie systemu monitoringu wizyjnego w budynku obejmującego większą część głównych ciągów komunikacyjnych w całym obiekcie. System CCTV został zaprojektowany głównie dla części budynku „ogólnodostępnej” tj. wejście do budynku, komunikacja w budynku, oraz najbliższe sąsiedztwo kancelarii tajnych, magazynów broni. System zbudowano w oparciu o kamery czarno-białe. Na zewnątrz budynku zostały również zastosowane kamery obserwujące najbliższe sąsiedztwo budynku i elewacje. Rozwiązanie takie umożliwi precyzyjniejsze oraz sprawniejsze zidentyfikowanie osób trzecich. W celu poprawy bezpieczeństwa zostały także zaprojektowane kamery w pokojach zatrzymanych w obudowach utrudniających ich zniszczenie.

W budynku znajdują się pomieszczenia o przeznaczeniu specjalnym:

- pokoje zatrzymanych,
- kancelaria tajna,
- serwerownia,
- magazyn broni,
- pomieszczenia przesłuchań,

Największemu zagrożeniu będą podlegały wszystkie otwory na poziomie parteru oraz ogólnodostępne pomieszczenia sąsiadujące z pomieszczeniami strategicznymi (tzn. serwerownie, kancelarie tajne, archiwa itp.).

Centrum rejestracji i podglądu obrazu projektuje się w pomieszczeniu monitoringu 1.09 na parterze. Tam zlokalizowany będzie potrzebny sprzęt do realizacji głównego stanowiska podglądu.

### **3 Część techniczna**

#### **3.1 *Ogólna charakterystyka systemu***

System monitoringu wizyjnego – CCTV należy zainstalować na obiekcie w celu poprawy bezpieczeństwa w miejscach newralgicznych (ciągi komunikacyjne, elewacje oraz najbliższe otoczenie budynku) oraz usprawnienia działania służb porządkowych. Już sam fakt zainstalowania takiego systemu powoduje, poprzez oddziaływanie psychologiczne spadek przestępczości i innych negatywnych zjawisk społecznych. Stała obserwacja newralgicznych punktów obiektu pozwoli zwiększyć efektywność działania służb porządkowych umożliwiając weryfikację zaistniałych zdarzeń, a archiwizacja usprawni identyfikację oraz weryfikację intruza z zewnątrz lub innej osoby działającej na szkodę instytucji. System może też być przydatny do nadzoru ruchu osobowego na terenie obiektu. Zainstalowanie kamer w tych miejscach pozwoli szybko podjąć trafną i precyzyjną decyzję o zaistniałym zagrożeniu.

Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego powołał się na konkretne urządzenia. Wszystkie urządzenia wskazane w projekcie są przykładowe, a odwołanie do nich miało na celu informować wykonawcę o standardzie zastosowanych do realizacji urządzeń, i w żadnym przypadku nie jest obowiązkowe.

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań zamiennych, pod warunkiem spełnienia opisanych w niniejszej dokumentacji wymagań technicznych i funkcjonalnych.

#### **3.2 *Ogólna charakterystyka systemu telewizji dozorowej CCTV***

Zastosowany system telewizji dozorowej CCTV powinien zapewnić ciągłą rejestrację i archiwizację obrazów ze wszystkich zainstalowanych na obiekcie kamer.

System ten powinien zapewnić integrację CCTV z systemami SSWiN i SKD zainstalowanymi na obiekcie. Integracja taka polega na wyzwalaniu nagrywania w trybie alarmowym po otrzymaniu od centrali SSWiN sygnału o alarmie powstałym w strefie obserwacji danej kamery. Integracja systemów kontroli dostępu i systemu telewizji dozorowej CCTV polega na automatycznym nagrywaniu odpowiedniego obrazu, po otrzymaniu sygnału alarmowego z systemu kontroli dostępu wywołanego np. zbyt długim otwarciem drzwi albo ich sforsowaniem. Równocześnie sceny z kamer stref alarmu powinny być prezentowane na monitorach alarmowych.

System taki powinien zapewnić archiwizację przez okres minimum 14 dni

System powinien spełniać poniżej przedstawione minimalne wymagania techniczne:

- zapis na wewnętrznym dysku twardym min 800 GB,
- możliwość utworzenia zewnętrznej macierzy dyskowej,
- wbudowany wideoserwer (strona www),
- mutliplekser 16-kanalowy,
- standard zapisu Wavelet,
- możliwość sterowania kamerami obrotowymi,
- możliwość zdalnego dostępu do rejestratora (chronione hasłem) w celu przeglądania obrazu „na żywo” oraz przeglądania archiwum,
- jednoczesny zapis, archiwizacja, odczyt i funkcje sieciowe,
- dwa niezależne wyjścia monitorowe,
- 16 wejść Video,
- możliwość integracji wielu rejestratorów w jeden system,
- napięcie zasilania 230V.

Rejestrator wykonany w standardzie nie gorszym niż DX-TL2500E.

### **3.3 Kamera czarno-biała o standardowej rozdzielczości**

Zastosowana kamera powinna być przeznaczona do profesjonalnych zastosowań w telewizji przemysłowej (CCTV). Konstrukcja kamery zbudowana w oparciu o przetwornik minimum 1/3" CCD o wysokich parametrach technicznych i osiąгах, przeznaczona dla ogólnych systemów nadzoru przy użyciu urządzeń wideo.

Parametry takie jak: 420 linii rozdzielczości, oświetlenie min. 0.01 lux oraz zestaw funkcji zaawansowanych (BLC oraz korekcja gamma) powinny optymalizować jakości obrazu i parametry pracy systemu w każdych warunkach.

Kamery zainstalowane powinny odznaczać się

- Wysoka jakość obrazu,
- Rozdzielczość 420 linii,
- Luminancja minimalna 0.05 lux dla F1.2,
- Mocowanie obiektywu typu C/CS,
- Migawka elektroniczna ustawiana,
- Dostosowana do obiektywów z napędem video (AI) lub bezpośrednim (DD); wybór za pomocą przełącznika,
- 4-pinowe złącze do podłączania obiektywów AI lub DD,
- Regulacje BLC, korekcja gamma,
- Zasilanie 230V AC,

- Pobór mocy maksymalnie 3 W,

Kamery o standardzie nie gorszym niż 1091/102.

Kamery na zewnątrz instalowane w dedykowanych dla kamer obudowach, umożliwiających poprawną pracę kamery w panujących warunkach atmosferycznych. Obudowa powinna być wyposażona w styk antysabotażowy umożliwiający podłączenie do systemu sygnalizacji włamania i napadu.

### **3.4 Zasilacz bezprzerwowy UPS**

Prawidłowa praca systemu powinna być zapewniona również po zaniku zasilania podstawowego. Zasilacz bezprzerwowy UPS powinien umożliwić poprawną pracę całego systemu 3 godziny po zaniku napięcia zasilania.

### **3.5 Monitor monochromatyczny**

Zastosowane monitory powinny cechować się następującymi parametrami:

- Przekątna 20",
- Maksymalny pobór mocy 36 W,
- Zasilanie maksymalne 230 V,
- Rozdzielczość minimalna 800 linii,

o standardzie nie gorszym niż seria 1090/3xx.

### **3.6 Szafa Rack 19"**

Wszystkie urządzenia ZUW należy zainstalować w szafie RACK 19" o wymiarach 600x600. Wysokość szafy należy dobrać do ilości urządzeń na etapie wykonawczym.

#### **4 Okablowanie systemu**

Do połączenia kamer z ZUW wykorzystano przewód YWDXpek 75, natomiast jako przewód zasilający kamery został użyty przewód YDY 3x1,5.

Przewody sygnałowe należy prowadzić w listwach elektroinstalacyjnych, natomiast przewody zasilające 230 V w listwach z przewodami energetycznymi.

Okablowanie należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.



## 5 Wytyczne do instalacji i montażu urządzeń CCTV

Zasilanie systemu 230V, 50 Hz z wydzielonego obwodu z rozdzielni napięcia YDY 3x2,5 do szafy ZUW.

Okablowanie zostało wykonane kablami:

- tory wizyjne kamer – YWDXpek 75,
- zasilanie – YDY 3x1,5,

Przewody zasilające należy prowadzić w listwach elektroinstalacyjnych z wydzielonego obwodu rozdzielni napięcia po konsultacji z głównym elektrykiem obiektu.

Instalację CCTV należy prowadzić w listwach elektroinstalacyjnych.

Wszystkie przepusty w ścianach i stropach prowadzić w korytach elektroinstalacyjnych 40x60. Przepusty przez ściany i stropy traktowane jako granice stref ogniowych należy uszczelnić masą ogniotrwałą.

Do pokoiów zatrzymań należy wprowadzać jedynie przewody bezpośrednio do urządzenia tak aby uniknąć prowadzenia przewodów w tych pokojach.

Trasy kabli oraz przepusty przez stropy należy zweryfikować na etapie wykonawczym z inwestorem/użytkownikiem oraz architektem.

Wszystkie kable ułożone podtyrkowo należy poprowadzić w rurze osłonowej RL lub RB.

W stosunku do elementów i czynności instalacyjnych nie objętych powyższymi wytycznymi należy stosować odpowiadające przepisy.

Szczegółowy plan rozmieszczenia elementów został podany na planach instalacji.

## 6 Zasilanie systemu

### 6.1 Zasilanie podstawowe

Podstawowym źródłem zasilania jest gwarantowana sieć energetyczna 230V/50Hz. Energia zasilania systemu pobierana jest z rozdzielni niskiego napięcia budynku z jednej wydzielonej fazy doprowadzonej do rozdzielni RN. Zasilanie należy doprowadzić z wydzielonego obwodu zabezpieczonego wyłącznikiem nadmiaroprądowym.

### 6.2 Zasilanie rezerwowe

Centrala systemu CCTV oraz wszystkie inne urządzenia systemu na terenie całego obiektu zasilane są w przypadku zaniku napięcia zasilacz bezprzerwowy UPS o mocy 3000W zainstalowany na obiekcie. Zapewniający pracę systemu w razie krótkotrwałych zaników napięcia.

### 6.3 Bilans Mocy

Poniżej przedstawiono bilans mocy dla wszystkich urządzeń systemu podłączonych do ZUW w obiekcie:

LP	Urządzenie	Ilość	Pobór mocy max [W]	Suma mocy max [W]
1	Kamera wewnętrzna	16	3	48
2	Kamera zewnętrzna	55	10	550
3	Rejestrator	4	72	288
4	Monitor	11	36	396
5	Przełącznik wizji	1	52	52
<b>Suma</b>				<b>1334</b>

Do obliczeń należy przyjąć pobór mocy z instalacji napięcia gwarantowanego na poziomie 1,5 kW dla szafy ZUW.

## 7 Wykaz urządzeń

Kamery zew.	16 szt.
Kamery w obudowie wand.	19 szt.
Kamery (wewn.)	36 szt.
Rejestrator 16	5 szt.
Pulpit	1 szt.
Przełącznik wizji	1 szt.
Pulpit do przełącznika	1 szt.
Monitor	11 szt.
Zasilacz UPS 1500VA	1 kpl

## 8 Wykaz rysunków

LP	Nr rysunku:	Tytuł:
1.	CCTV/01	Projekt CCTV Plan instalacji – PIWNICA
2.	CCTV/02	Projekt CCTV Plan instalacji – PARTER
3.	CCTV/03	Projekt CCTV Plan instalacji – 1 PIĘTRO
4.	CCTV/04	Projekt CCTV Plan instalacji – 2 PIĘTRO
5.	CCTV/05	Projekt CCTV Plan instalacji – 3 PIĘTRO
6.	CCTV/06	Projekt wykonawczy CCTV Schemat blokowy
7.	CCTV/07	Projekt wykonawczy CCTV Schemat blokowy zasilania

## 9 Rysunki