



KARTA TYTUŁOWA

OPRACOWANIE **PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI TELETECHNICZNYCH
I LOGICZNYCH ORAZ INNYCH SYSTEMÓW**

OBIEKT **Budynek Komisariatu Policji w Żukowie**

ADRES Żukowo 83-330, ul. Polna 2B, dz. nr 417/2

ZAMAWIAJĄCY Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku 80-819, ul. Okopowa 15

AUTOR OPRACOWANIA	mgr inż. Zbigniew Behrendt upr. POM/0001/PWOE/13
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Szymon Zapadka upr. bud. nr POM/0212/PWOE/12

Data : listopad 2013
Nr arch. : 684
Egz. : 4

UKŁAD WYDAWNICZY

do projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych i logicznych oraz innych systemów budynku Komisariatu Policji w Żukowie 83-330, ul. Polna 2b, dz. nr 417/2

Tom 1	-	Projekt budowlany z zagospodarowaniem terenu
Tom 2	-	Projekt wykonawczy zagospodarowania terenu
Tom 3	-	Projekt wykonawczy drogowy
Tom 4	-	Projekt wykonawczy zieleni
Tom 5	-	Projekt wykonawczy architektury
Tom 5a	-	Projekt wykonawczy konstrukcji
Tom 6	-	Projekt wykonawczy kolorystyki elewacji
Tom 7	-	Projekt wykonawczy przyłączy wod-kan
Tom 8	-	Projekt wykonawczy instalacji wod-kan
Tom 9	-	Projekt wykonawczy przyłącza gazu
Tom 10	-	Projekt wykonawczy kotłowni gazowej i instalacji gazu
Tom 11	-	Projekt wykonawczy instalacji c.o.
Tom 12	-	Projekt wykonawczy wentylacji
Tom 13	-	Projekt wykonawczy instalacji elektrycznych
Tom 14	-	Projekt wykonawczy instalacji odgromowej
Tom 15	-	Projekt wykonawczy instalacji teletechnicznych i logicznych oraz innych systemów
Tom 16	-	Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych
Tom 17	-	Kosztorysy inwestorskie
Tom 18	-	Przedmiary robót
Tom 19	-	Zbiorcze zestawienie kosztów (ZZK)

Opracowania dodatkowe:

Tom 20	-	Inwentaryzacja budowlana obiektu
Tom 21	-	Orzeczenie techniczne o możliwości adaptacji pomieszczeń do nowej funkcji
Tom 22	-	Ekspertyza kominiarska
Tom 23	-	Dokumentacja geotechniczna warunków gruntowo-wodnych
Tom 24	-	Audyt energetyczny budynku

SPIS ZAWARTOŚCI

do projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych i logicznych oraz innych systemów budynku Komisariatu Policji w Żukowie 83-330, ul. Polna 2b, dz. nr 417/2

I Część opisowa

1. Opis techniczny

II Część rysunkowa

Rys. nr EW-1	Plan instalacji LAN piwnicy
Rys. nr EW-2	Plan instalacji LAN przyziemia
Rys. nr EW-3	Plan instalacji LAN I piętra
Rys. nr EW-4	Rozmieszczenie elementów aktywnych w szafie GPD
Rys. nr EW-5	Schemat blokowy okablowania strukturalnego instalacji LAN
Rys. nr EW-6	Plan instalacji SSWiN, KD oraz CTTV piwnicy
Rys. nr EW-7	Plan instalacji SSWiN, KD oraz CTTV przyziemia
Rys. nr EW-8	Plan instalacji SSWiN, KD oraz CTTV I piętra
Rys. nr EW-9	Schemat blokowy okablowania strukturalnego instalacji CCTV
Rys. nr EW-10	Schemat blokowy systemu przyzywowego
Rys. nr EW-11	Rysunek poglądowy wykonania instalacji antenowej

do projektu wykonawczego instalacji teletechnicznych i logicznych oraz innych systemów budynku Komisariatu Policji w Żukowie 83-330, ul. Polna 2b, dz. nr 417/2

Spis treści:

1. Wstęp

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Zakres opracowania

2. Instalacje i urządzenia teletechniczne

- 2.1. Instalacja monitoringu
- 2.2. Instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu oraz kontroli dostępu
- 2.3. Platforma programowa
- 2.4. Instalacja LAN
- 2.5 Siłownia telekomunikacyjna

3. Uwagi końcowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Dokumentacja niniejsza jest projektem wykonawczym budowy instalacji i urządzeń teletechnicznych w modernizowanym budynku Komisariatu Policji zlokalizowanym w Żukowie przy ul. Polnej 2B. Projekt instalacji elektrycznych oraz teletechnicznych stanowi całość opracowania. Budowę instalacji teletechnicznych należy skoordynować z budową instalacji elektrycznych. Inwestorem inwestycji jest Komenda Wojewódzka Policji z siedzibą w Gdańsku przy ul. Okopowej 15.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą do wykonania niniejszej dokumentacji były dokumenty:

- Projekty budowlane budynku w branżach: architektura, konstrukcja, instalacje wod.kan, c.o. opracowywania jednocześnie;
- Obowiązujące normy i przepisy, m.in.:
 - Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r., wraz z uaktualnieniami;
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. (Dz. U. 2002 Nr 75 poz.690 z dnia 15.06.2002 r.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z uaktualnieniami;
 - Rozporządzenie MSWiA z dnia 21.04.2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.80 poz.563 z 2006 r.) wraz z uaktualnieniami;
 - Branżowe, aktualne normy oraz wiedza techniczna
 - Poradnik Projektanta elektryka, wyd. MEDIUM, W-wa 2012r.

1.3. Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje instalacje teletechniczne:

- Monitoring CTTV,
- alarmowa, kontroli dostępu,
- instalacja LAN,
- instalacja zasilania radiotelefonu

2. Instalacje teletechniczne

2.1. Instalacja monitoringu

W niniejszym opracowaniu przewidziano rozbudowę monitoringu wewnętrznego oraz zewnętrznego. Instalacja monitoringu zewnętrznego jest obecnie na etapie realizacji.

Istniejącą instalację należy rozbudować o projektowane kamery, rejestrator danych oraz switch. Kamery **kompaktowe oraz kopułkowe** zasilane bezpośrednio ze switcha 24xPOE **GS2200-24P**.

Rozmieszczenie kamer należy wykonać zgodnie z planami przedstawionymi na rys. EW6,7,8.

Zestawienie kamer projektowanych:

Poziom piwnicy:

- Kamera wewnętrzna kopułkowa IP dzień/noc 1 szt. - *typ: NVIP-2DN2002D/IR-2P*

Poziom parteru:

- Kamera wewnętrzna kopułkowa IP dzień/noc 3 szt. - *typ: NVIP-2DN2002D/IR-2P*
- Kamera wandaloodporna IP dzień/noc 1 szt. - *typ: NVIP-2DN4001V/IRH-2P*
- Kamera kompaktowa zewnętrzna IP FHD dzień/noc 1 szt. - *typ: NVIP-2DN5001C-1P (obiektyw NVL 3MP2812D/IR ,obudowa NVH-160H/230)*

Poziom piętra:

- Kamera wewnętrzna kopułkowa IP FHD dzień/noc 2 szt. - *typ: NVIP-2DN2002D/IR-2P*

Kamery zasilane bezpośrednio ze switcha 24xPoE GS2200-24P. Do rejestracji materiału posłuży rejestrator NMS-NVR7R w wersji rackowej z pojemnością dyskową nie mniejszą niż 8TB. Rejestrator należy umieścić w szafie rackowej. Do podtrzymania napięcia Switcha oraz serwera NVR7R należy wykorzystać projektowany UPS.

Podgląd obrazu na stanowisku dwumonitorowym 24" z jednostką kliencką NMS-NVR-KTG. Stację kliencką należy wyposażyć w dwa monitory 24" RX-24, dedykowane do pracy 24/7.

Rejestrator oraz switch należy zainstalować w głównym punkcie dystrybucji zaprojektowanych w pomieszczeniu serwerowni.

W pomieszczeniu do podglądu osób nieletnich projektuje się wydzielony system monitoringu oparty o 2 kamery analogowe NVDN-801V/IR-2, rejestrator NDR-BA6104 z dyskiem 2TB oraz monitor 19" NVM-619LCD. Należy zapewnić możliwość integracji z systemem CCTV IP opartym na platformie NMS. Kamery analogowe zasilic z zasilacza 24VAC PSAC04244.

Dla istniejących kamer analogowych firmy Novus, należy umożliwić integrację z projektowanym systemem CCTV IP.

System CCTV należy zintegrować z systemem SSWiN oraz KD, umożliwiając obsługę systemów z stacji operatorskiej poprzez oprogramowanie VENO.

Schemat blokowy okablowania strukturalnego instalacji CCTV przedstawiono na rysunku EW31. Szczegóły dotyczące montażu oraz parametrów projektowanego sprzętu przedstawione są w specyfikacji technicznej, która jest załącznikiem do niniejszego opisu.

2.2 Instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu oraz kontroli dostępu.

Podstawowym osprzętem zaprojektowanego systemu sygnalizacji włamania i napadu oraz systemu kontroli dostępu są kontaktrony, czytniki kart zbliżeniowych, przyciski wejścia, przyciski wyjścia awaryjnego, zwory elektromagnetyczne, czujki ruchu, czujki dymu, czujki ruchu z antymaskingiem, czujki zbita szyby oraz czujki zalania wodą. W pomieszczeniu dyżurki przewiduje się zainstalowanie centrali INTEGRA 128. Centrala posiada własne zasilanie awaryjne. Przewiduje się zabezpieczenie systemu kontroli dostępu przed zanikiem napięcia oraz blokadą drzwi. System kontroli dostępu powinien umożliwiać zaprogramowanie w taki sposób aby opuszczeniu budynku było możliwe jedynie po wcześniejszym zacytaniu przez system informacji o wejściu do obiektu. Zwolnienie ochrony przy wejściu głównym powoduje wyłączenie ochrony we wszystkich strefach.

System kontroli dostępu projektuje się w oparciu o kontrolery IP KS-1012-IP oraz KS-1024-IP umożliwiające obsługę przejść jedno i dwustronnych. Do kontrolerów należy podłączyć czytniki Unique z komunikacją po protokole Wiegand 26bit. W przypadku przejść chronionych dwustronnie, projektuje się przyciski awaryjnego wyjścia oraz elektrozaczepy rewersyjne. Elektrozaczepy i zwory należy uzgodnić ze stolarką drzwiową.

System SSWiN i KD należy zintegrować z systemem CCTV, umożliwiając obsługę systemów z stacji operatorskiej poprzez oprogramowanie VENO.

Rozmieszczenie osprzętu SSWiN oraz KD należy wykonać zgodnie z planami przedstawionymi na rys. EW6,7,8. Szczegóły dotyczące montażu oraz parametrów projektowanego sprzętu przedstawione są w specyfikacji technicznej, która jest załącznikiem do niniejszego opisu.

2.3. Platforma programowa

Projektuje się oprogramowanie integrujące systemy teletechniczne SSWiN, KD oraz CCTV IP, w oparciu o platformę VENO. Wizualizacja systemu SKD, SSWiN, CCTV będzie pozwalała na zwizualizowanie na mapach wszystkich elementów systemu oraz online będzie wyświetlała stan danego urządzenia. Ponadto system na poziomie bazodanowym umożliwi integrację systemów SKD, SSWiN, CCTV tak aby wybrane dowolnie zdarzenie w systemie SKD, powodowało wyświetlenie w odrębnym oknie obrazu z kamery umieszczonej najbliżej przejścia, na którym wystąpił alarm na stacji operatorskiej i zdarzenie zostało zarchiwizowane z przypisanym danym zdarzeniem, co ma ułatwić automatyczne przeszukiwanie nagrań. System powinien umożliwić zdalną aktywację oraz dezaktywację stref włamaniowych i wizualizować wszystkie elementy systemu SSWiN. Oprogramowanie o strukturze klient/serwer zainstalowane zostaną na serwerze NMS-NVR7R oraz na stacji operatorskiej. Program nadzorczy to większa efektywność w zarządzaniu bezpieczeństwem całego obiektu. Operator, dysponując danymi ze wszystkich urządzeń i instalacji jednocześnie, może precyzyjnie określić przyczynę alarmu i podjąć działania stosowne do danej sytuacji. Wspólny interfejs i ujednolicony sposób informowania

o alarmach pozwala osobom odpowiedzialnym za bezpieczeństwo obiektu szybciej podejmować trafne decyzje.

Wybrane cechy aplikacji:

- aplikacja umożliwia definiowanie osobnych paneli dla administratora i operatora.
- scenariusze reakcji na zdarzenia alarmowe
- powiadamianie przez aplikację kliencką, e-mail lub SMS
- komunikaty głosowe
- wizualizacja elementów i stanu systemu poprzez interfejs map graficznych z animowanymi ikonami, których stan jest aktualizowany w czasie rzeczywistym
- funkcja kontroli dwustronnej „anti-passback” wymuszająca na użytkownikach konieczność używania kart na wejściu i wyjściu
- realizację tzw. „śluzy”, czyli blokady dostępu do pierwszych drzwi, jeżeli są otwarte następujące po nich
- archiwum zdarzeń
- możliwość integracji wybranych systemów SSWiN, KD, CCTV.

2.4. Instalacja LAN

Okablowanie ma być zrealizowane w oparciu o ekranowane moduły gniazd RJ45 kat.6A – dwuelementowe, z automatycznym (sprężynowym) 360o zaciskiem ekranu kabla.

Należy zastosować proste panele krosowe o wys. 1U, niezaladowane – na 24 oddzielne moduły ekranowane kat.6A z opcją uruchomienia funkcji monitorowania połączeń fizycznych. Moduł gniazda ze stałym interfejsem RJ45 Kat.6A należy zamocować w prostej płycie czołowej 45x45mm w uchwycie do osprzętu typu Mosaic, umieszczonej w ramce wielokrotnej. Ponadto w komplecie punktu PEL przewidziano 2 gniazda 230 V zasilane napięciem podstawowym 230V oraz dwa gniazda 230 V rezerwowane przez zaprojektowany UPS w pomieszczeniu serwerowni. Rozmieszczenie PEL należy wykonać zgodnie z planami przedstawionymi na rys.EW1,2,3. Rys. E-5 przedstawia schemat blokowy okablowania strukturalnego.

W pomieszczeniu serwerowni na piętrze należy zainstalować szafę dystrybucyjną 42U 19” o wymiarach zew. 800x800 mm ustawioną na cokole o wysokości 100 mm. Szafa kablowa powinna mieć konstrukcję skręcaną i być wykonana z blachy z katodową ochroną antykorozyjną.

Sposób wykonania szafy:

Szafa wyposażona w cztery listwy nośne, drzwi przednie oszklone, skrócone drzwi tylne z przepustem szczotkowym o wysokości 3U, dwie osłony boczne, osłonę górną perforowaną, zaślepkę filtracyjną, cztery regulowane stopki, szynę z kompletem linek uziemiających, panel wentylacyjny z czterema wentylatorami oraz listwę zasilającą do zasilania urządzeń i wentylatora. Szafa, osłony boczne i tylna mają być zamykane na zamki z kluczami.

Szafa wraz z elementami aktywnymi stanowi Główny Punkt Dystrybucyjny(GPD).

Wypożyczenie GPD dla sieci LAN:

- Switch
- Panel ekranowany 24 port z zestawami połączeniowymi w wymienną wkładką 1xRJ45 kat.6A
- Panel modularny 24 port. Kat.6A
- Panel telefoniczny 50 port
- Wieszak poziomy kabli 2U
- Listwa zasilająca

Szczegółowe rozmieszczenie elementów wyposażenia szafy dystrybucyjnej przedstawiono na rys. EW4. Szczegóły dotyczące montażu oraz parametrów projektowanego sprzętu przedstawione są w specyfikacji technicznej, która jest załącznikiem do niniejszego opisu.

2.5 Siłownia telekomunikacyjna

Centrala MATRA posiada 25 wolnych portów analogowych tak więc jest do wykorzystania w całości. Należy przewidzieć rozszerzenie wiązki DDI w KPP Kartuzy w związku z większym obsadzeniem centrali w KP Żukowo.

3. Uwagi końcowe

- Szczegóły dotyczące montażu oraz parametrów projektowanego sprzętu przedstawione są w specyfikacji technicznej, która jest załącznikiem do niniejszego opisu;
- Wszystkie aparaty, urządzenia, sprzęt i przewody powinny posiadać odpowiedni atest. Zastosowane w projekcie typowe elementy urządzeń i aparatów elektrycznych posiadają odpowiednie atesty;
- Otwory i kable uszczelnić np. PYROPLAST-em lub innym środkiem wg rozwiązań technologii posiadającej aprobatę ITB, o odporności ogniowej równej danej przegrodzie – wg wytycznych p.poż.;
- Dopuszcza się zmiany typów aparatów pod warunkiem, że będą o tych samych parametrach elektrycznych i będą posiadały odpowiednie atesty;
- Zobowiązuje się wykonawcę do ścisłego przestrzegania obowiązujących norm, rozporządzeń oraz przepisów BHP dotyczących wszystkich przewidzianych projektem rozwiązań, jak również stosowania materiałów i urządzeń posiadających odpowiednie atesty;
- Niniejsze opracowanie nie zawiera odrębnej instalacji pożarowej;
- Zaprojektowane rozwiązania są propozycją, ostateczna decyzja odnośnie wyboru producenta, który dostarczy oprawy należy do producenta. Ewentualne zmiany w

stosunku do zaproponowanych rozwiązań powinny gwarantować osprzęt o parametrach nie gorszych niż proponowane.

Opis wykonał:

mgr inż. Zbigniew Behrendt