

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY
Instalacje niskoprądowe -
System kontroli dostępu, CCTV, Wideodomofony

NAZWA OBIEKTU I ADRES:

Budynek Sądu Okręgowego w Tarnobrzegu
ul. Sienkiewicza 27

BRANŻA

Instalacja teletechniczna

DATA OPRACOWANIA: Czerwiec 2012

STRON: 10

ILOŚĆ EGZEMPLARZY: 4

EGZEMPLARZ NR: 3

Zespół projektowy:

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	PODPIS
Projektował:	Obara Sławomir	Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe » IMPULS « Sławomir Obara 39-442 Chmielów 88 NIP 867-153-41-35
Asystent:	Inż. Łukasz Serafin	P.H.U. "IMPULS" AUTORYZOWANY ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ZABEZPIECZEŃ Sławomir Obara Autoryzacja "TECHOM" Nr 108/I/2005 Certyfikat "GAZEX" Nr 08/05/2005

Spis treści:

1 Część ogólna	3
1.1 Przedmiot opracowania	3
1.2 Podstawa opracowania	3
1.3 Zakres opracowania	3
2 Charakterystyka obiektu	3
3 Opis techniczny instalacji	3
3.1 Opis systemu kontroli dostępu	3
3.2 Opis systemu telewizji dozorowej CCTV	6
3.3 Opis systemu wideodomofonowego	7
3.4 Trasy kablowe	8
3.5 Zasilanie główne	9
3.6 Zasilanie rezerwowe	9
3.7 Bierna ochrona przeciwpożarowa	9
3.8 Rozwiązania alternatywne	9
4 Zestawienie materiałów	10
5 Uwagi końcowe	10

SPIS RYSUNKÓW

Rys nr 1. Telewizja dozorowa CCTV p.VIII
Rys nr 2. Telewizja dozorowa CCTV p.VII
Rys nr 3. Telewizja dozorowa CCTV p.VI
Rys nr 4. Telewizja dozorowa CCTV p.V
Rys nr 5. Telewizja dozorowa CCTV p.IV
Rys nr 6. Telewizja dozorowa CCTV -schemat blokowy
Rys nr 7. Kontrola dostępu i wideodomofony p.VIII
Rys nr 8. Kontrola dostępu i wideodomofony p.VI
Rys nr 9. Kontrola dostępu i wideodomofony p.V
Rys nr 10. Kontrola dostępu i wideodomofony p.IV
Rys nr 11. Kontrola dostępu i wideodomofony -schemat zestawu jednoabonentowego
Rys nr 12. Kontrola dostępu i wideodomofony -schemat zestawu wieloabonentowego

1 Część ogólna

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji niskoprądowych – systemu kontroli dostępu (SKD), systemu telewizji dozorowej (CCTV), systemu wideodomofonów w budynku Sądu Okręgowego Tarnobrzeg.

1.2 Podstawa opracowania

Projekt opracowany na podstawie:

- wizji lokalnej
- uzgodnień z zamawiającym
- podkładów budowlanych
- dokumentacji techniczno-ruchowej urządzeń

1.3 Zakres opracowania

Projekt zawiera opis techniczny ww. instalacji, opis działania instalacji, schematy przedstawiające rozmieszczenie urządzeń, schematy blokowe.

1.4 Przepisy, normy, wytyczne

SKD:

- stopień systemu 3 wg EN50131-1
- PN-EN 50130-4:2002

CCTV:

- PN-EN 50130-5:2002
- PN-EN 50130-4:2002

Wideodomofony:

- bezpieczeństwa: EN60065:1998
- EMC: EN61000-6-1:2001, EN61000-6-3:2001
- dyrektywy UE: CE (93/68/EEC), LVD (73/23/EEC), EMC (89/336/EEC)

2. Charakterystyka obiektu

Budynek Sądu Okręgowego w Tarnobrzegu zlokalizowany jest przy ul. Sienkiewicza 27.

Budynek jest wykonany w konstrukcji murowanej i żelbetowej, ze ścianami działowymi murowanymi.

Budynek posiada 11 kondygnacji nadziemnych. Wysokość budynku około 40 m.

3. Opis techniczny instalacji

3.1 Opis systemu kontroli dostępu.

Instalację system kontroli dostępu projektuje się na piętrach IV, V, VI i VII w pomieszczeniach zaznaczonych na rys. nr 7,8,9,10. Centrala kontroli dostępu w postaci stanowiska komputerowego (komputer z aplikacją SKD - istniejący do rozbudowy o kolejne przejścia) zlokalizowano na parterze - stanowisko ochrony.

Projektowany system kontroli dostępu przeznaczony jest dla małych, średnich i dużych obiektów w zależności od rodzaju i liczby zastosowanych kontrolerów oraz modułów.

Zasada "rozproszonej inteligencji", zrealizowana jest w postaci wielu samowystarczalnych kontrolerów rozmieszczonych w obiekcie objętych systemem.

Zaawansowana, wielowarstwowa architektura aplikacji zarządzającej czyni system bardzo elastycznym, o dużej skalowalności, stosownie do zwiększającego się obciążenia.

Elementy systemu:

Kontrolery - odbierają sygnał żądania otwarcia przejścia od czytników a po weryfikacji praw dostępu danego użytkownika do chronionej strefy w bazie danych na serwerze wysyłają sygnał otwarcia przejścia do elementów wykonawczych-elektromagnesów które zwalniając zamek drzwiowy umożliwiają wejście do pomieszczenia.

Dane techniczne: Moduł kontrolera przejścia ACCO-KP

- obsługa pojedynczego przejścia z autoryzacją wejścia i wyjścia
- praca autonomiczna lub w systemie ACCO
- 1024 użytkowników
- definiowanie uprawnień użytkowników
- 256 harmonogramów czasowych
- nielotna pamięć 24 576 zdarzeń
- interfejs komunikacyjny RS-485
- port RS-232
- 5 programowalnych wejść
- 2 programowalne wyjścia
 - sygnalizacja optyczna stanu wyjść
- 1 wyjście przekaźnikowe
- realizacja dostępu na podstawie
 - karty zbliżeniowej i kodu
 - karty zbliżeniowej lub kodu
 - karty zbliżeniowej
 - kodu
- świąteczne schematy dostępu
- rejestrwanie informacji dotyczących kontroli czasu pracy
- kontrola kierunku przejścia (anti-passback)
- możliwość podłączenia w charakterze terminali dostępu:
 - manipulatorów LCD z wbudowanymi czytnikami
 - klawiatur z wbudowanymi czytnikami
 - czytników kart zbliżeniowych
- programowanie:
 - przy pomocy manipulatora LCD (podłączonego na stałe lub tylko na czas programowania)
 - przy pomocy komputera PC podłączonego do portu RS-232
 - przy pomocy komputera PC podłączonego do magistrali RS-485 za pośrednictwem konwertera ACCO-USB
- pamięć FLASH zachowująca ustawienia kontrolera nawet po odłączeniu zasilania
- możliwość wymiany oprogramowania modułu bez konieczności jego demontażu
- gniazdo RJ do podłączenia manipulatora LCD na czas programowania
- styk sabotażowy

Czytniki kart zbliżeniowych - odczytują kod identyfikacyjny zawarty w identyfikatorze (karta zbliżeniowa, brelok) i przesyła dane do kontrolera. Zastosowanie czytników z klawiaturą umożliwia zastosowanie dodatkowego kodu PIN dla potwierdzenia tożsamości. Podwyższa to klasę systemu oraz umożliwia wejście do chronionego pomieszczenia w przypadku braku identyfikatora.

Dane techniczne: Zewn. klawiatura z czyt. kart zbliżeniowych ACCO-SCR-BG

- klawiatura umożliwiająca wpisanie kodu
- wbudowany czytnik kart zbliżeniowych
- obsługa transponderów RFID standardu EM-Marin 125kHz (kart, breloków itp.)
- możliwość pracy na zewnątrz
- diody LED informujące o stanie przejścia i modułu
- brzęczyk generujący dźwięki o charakterze informacyjnym po wczytaniu
- karty/wprowadzeniu kodu oraz sygnalizujący
- podświetlenie klawiszy
- styk sabotażowy reagujący na otwarcie obudowy

Identyfikatory zbliżeniowe - są to między innymi: karty, breloki - umożliwiające przypisanie do konkretnej osoby unikalnego kodu, odczytywanego z chwilą zbliżenia do czytnika, co umożliwia automatyczną identyfikację przez system i odpowiednią reakcję. Karty zbliżeniowe posiadają możliwość naniesienia naklejki lub bezpośrednio nadruku ułatwiającego wzrokową identyfikację uprawnionych pracowników - służbom ochrony.

Dane techniczne: Karty plastikowe

- karty wykonywane wg norm ISO 7810 i 7811 z folii PVC i PTG
- wymiary karty: 86 mm x 54 mm
- grubość karty: 0,36; 0,46; 0,56; 0,76 karty procesorowe od 0,82 – 0,84

Zasilacze buforowe - przeznaczone do zasilania elektrozaczepów i pomocniczo kontrolerów przejść - praca awaryjna - zasilanie systemu 12V oraz buforowe ładowanie akumulatora 12V/18 Ah

Zasilacz stabilizowany buforowy AWZ 300 PSU-B-13,8V/L-3A/1/EL-TR-17Ah/MC
zasilacz z obudową na akumulator: 18Ah
napięcie wyjściowe: 13,8V DC
napięcie zasilania: 230V AC, 50Hz
transformator: 80VA
nominalny sumaryczny prąd wyjściowy: 3A
możliwość buforowego podłączenia akumulatora
filtry przeciwzakłóceń
wymiary: 225x100x310 mm

Okablowanie przejścia składa się z przewodu UTP 2x4x0,5mm² i OMY 2x0,75 mm² oraz przewodu zasilającego YDY 3x1,5 mm².

Zakres projektu obejmuje okablowanie systemu wraz z montażem urządzeń.

3.2 Opis systemu telewizji dozorowej CCTV

Projektowany system telewizji dozorowej zlokalizowano na IV, V, VI, VII, VIII piętrze - ma umożliwić obserwację obiektu wewnątrz – korytarze, hol, komunikacja - klatka schodowa. System składa się z 16 wewnętrznych kolorowych kamer kopułowych mocowanych do sufitu oraz rejestratora cyfrowego wraz dyskami 2 x 2 TB zlokalizowanego na parterze - stanowisko ochrony. Do wyświetlania i obsługi systemu służyć będzie monitor 22 " LCD LED - stanowisko ochrony.

System ma umożliwiać rejestrację wszystkich kamer przez okres 30 dni.

Elementy systemu :

Rejestratory cyfrowe: 16 wejść video UDR-716HE H.264

- praca w trybie QUADPLEX (ciągłość rejestracji w czasie wykonywania do trzech innych dodatkowych czynności: odtwarzanie, wysyłanie danych przez sieć, tworzenie zewnętrznych kopii zapasowych),
- całkowicie niezależny kodek H.264 kompresji strumienia sieciowego H.264 - pełna konfiguracja w menu (możliwość konfiguracji ilości klatek/ rozdzielczości)
- obsługa do 4 HDD SATA (do 2 TB każdy)
- 2 niezależne konfigurowalne wyjścia z podziałami
- dostęp do nagrań przez wbudowany serwer FTP (zabezpieczenie hasłem, możliwość ściągania nagrań z pełną prędkością LAN 100mbit/s)
- niezależny kodek do podglądu na telefonach typu PDA (iphone, android, symbian, WM)
- znak wodny przy tworzeniu kopii zapasowej pozwalający potwierdzić autentyczność nagrania,
- obsługa wielu możliwych metod zrzutu danych (przenośny dysk twardy, USB, sieć, DVD-RW),
- wysoce zaawansowana funkcja sieciowa - CMS (centralny system monitoringu) podgląd do 128 kamer, umożliwiająca m. in. obsługę adresów dynamicznych i stałych oraz - rozbudowany program kliencki do jednoczesnej, pełnej obsługi kilku urządzeń, w tym zdalnej konfiguracji, podglądu, nagrywania zdalnego i lokalnego, odtwarzania oraz sterowania PTZ,
- 13 wbudowanych protokołów PTZ (m. in.: PELCO-D, LILIN, VICON, SENSORMATIC, LG-Multix, ELMO i inne...) umożliwiających sterowanie głowicami obrotowymi bez dodatkowego pulpitu, za pomocą manetki na panelu przednim lub z programu klienckiego RAMS, MultiViewer,
- nagrywanie alarmowe przy maksymalnej dostępnej jakości i prędkości,
- wygodna obsługa za pomocą panelu przedniego, pilota lub myszy,
- szybkie wyszukiwanie zapisanych plików dzięki funkcji kalendarza,
- dodatkowe wyjścia pomocnicze: S-Video, SXGA (rozdzielczość: 1280x1024,), 1 BNC.

Kamera WV-CF284E Panasonic

- rozdzielczość 540 linii
- obiektyw 2,8-6,0 mm
- czułość 0,9lx przy F1.4
- przetwarzanie obrazu 2:1 z przeplotem
- odchylanie linii/25 ramek; poziome 15 625Hz, pionowe 50Hz
- stosunek sygnału do szumu 50dB (AGC OFF)
- sygnał wyjściowy całkowity sygnał wizyjny CCIR; 1V[p-p], 75 Ohm (BNC)
- zasilanie 12V DC / 24V AC

Zasilacz 12V MPL-EA1050

- zasilacz stabilizowany dedykowany do systemów CCTV (przetwornica) 12V/DC, 5A, 60W, zabezpieczenia nadnapięciowe / zwarciove, 1 wtyk wyjściowy, ROHS, UL/CUL, CB, TUV, CE. MTBF 30 tys h. Wym 121x60x31 [mm]

Nadajnik/odbiornik 1 kanałowy wizji PTT120V

- nadajnik/odbiornik pasywny,
- wejście, terminal zaciskowy,
- wyjście BNC,
- zasięg sygnału z kamery kolorowej 300m,
- zasięg sygnału z kamery czarno/białej 600m,
- małe gabaryty (możliwość zamontowania odbiorników bezpośrednio do gniazd rejestratora)

Okablowanie pojedynczego punktu kamerowego składa się z przewodu zasilającego 12V-OMY 2x0,75 mm² oraz przewodu UTP 2x4x0,5 mm².

Zakres projektu obejmuje okablowanie systemu wraz z montażem urządzeń.

3.3 Opis systemu wideodomofonowego

Projektowany system Videodomofonów zlokalizowany będzie na piętrach: IV, V, VI i VIII.

Zadaniem systemu Videodomofonowego połączonego z Systemem Kontroli Dostępu jest uniemożliwienie wejścia niepowołanym osobom do zabezpieczonych pomieszczeń.

Wejście jest możliwe tylko w przypadku gdy osoba znajdująca się w pomieszczeniu za pomocą przycisku otwierania drzwi, znajdującego się na monitorze, odblokuje drzwi.

Dzięki temu, że system połączony jest z Systemem Kontroli Dostępu możliwe jest również wejście do pomieszczeń za pomocą karty magnetycznej i zamków szyfrowych, umieszczonych przy drzwiach wejściowych, zatem pracownicy Sądu i osoby uprawnione będą mogły wejść do pomieszczenia za pomocą karty.

Zestawy videodomofonowe umożliwiają:

- wywołanie videomonitora (sygnał dźwiękowy) poprzez naciśnięcie przycisku znajdującego się na panelu umieszczonym na zewnątrz pomieszczenia,
- rozmowę pomiędzy osobą znajdującą się na zewnątrz pomieszczenia, a osobą znajdującą się w środku,
- obserwację osoby znajdującej się w polu widzenia kamery umieszczonej w panelu
- uruchomienie elektrozaczepu otwierającego drzwi

Elementy systemu:

Monitor ze słuchawką: CDV-35N to monitor do systemów analogowych COMMAX

- monitor kolorowy
- wyświetlacz 3,5" Color TFT-LCD z podświetleniem LED
- standard sygnału video PAL/NTSC
- obsługuje dwa wejście
- możliwość podłączenia dodatkowego monitora
- współpraca z unifonami DP-4VR, DP-4VH
- paging pomiędzy stacjami
- instalacja czteroprzewodowa + obwód elektrozamka
- współpracuje z kamerami analogowymi czteroprzewodowymi
- zasilanie 230V

Panel jednoabonentowy: Kamera DRC-4CANs COMMAX

- kamera kolorowa
- metalowa, podtynkowa
- dostępna w dwóch kolorach: s-srebrny, z-złoty
- kąt widzenia w pionie: 55 stopni , w poziomie: 68 stopni
- standard sygnału video PAL (wersje archiwalne: NTSC)
- pełna regulacja kąta widzenia (pion - poziom: 12 stopni)
- doświetlenie diodami światła białego
- instalacja czteroprzewodowa + obwód elektrozapora
- współpracuje z monitorami czteroprzewodowymi
- wymiary puszkii podtynkowej 168/100/40 (wys/szer/gł) mm
- wymiary panela czołowego 186/124/18 (wys/szer/gł) mm
- dostępne osłony: OS-1p (podtynkowa) , OS-1n (natynkowa)

Panel wieloabonentowy: Kamera kolorowa DRC-8AC2s PAL COMMAX

- kamera 8 - przyciskowa
- metalowa, podtynkowa
- kąt widzenia w pionie: 55 stopni , w poziomie: 68 stopni
- pełna regulacja ustawienia kąta widzenia (pion - poziom: 12 stopni)
- współpracuje z monitorami analogowymi w systemie 4-żyłowym (czarno-białymi lub kolor w standardzie PAL)
- sterowanie elektrozaporem poprzez styk NO
- wymiary puszkii podtynkowej 293/113/50 (wys/szer/gł) mm
- wymiary panela natynkowego 315/123/18 (wys/szer/gł) mm
- zaleca się stosowanie osłony OS-4 (OS-4p, OS-4n)

Elektrozaczep – po stronie producenta drzwi.

Okablowanie zestawu widemofonowego składa się z przewodu UTP 2x4x0,5mm² oraz OMY 2x0.75 mm².

Zakres projektu obejmuje okablowanie systemu wraz z montażem urządzeń.

3.4 Trasy kablowe

Powinny być wykonane , dla ułożenia okablowania teletechnicznego w sposób zapewniający możliwość rozbudowy sieci.

System tras kablowych powinien składać się z:

- korytek i drabinek metalowych
- rur osłonowych
- listew kablowych pvc

Trasy kablowe należy skoordynować z innymi instalacjami wewnętrznymi.

Koryta kablowe pcv stosować w przypadku prowadzenia grupy kabli w miejscach, gdzie nie można prowadzić ich w tynku (lub wewnątrz konstrukcji ścian w rurach osłonowych).

Zastosowany system koryt powinien być kompletny i składać się z typowych elementów takich jak odcinki proste, złącza, narożniki, końcówki, klamry, pokrywy, trójniki itp. Listwy powinny być zamocowane na stałe w sposób uniemożliwiający ich deformację. Szerokość listew powinna zapewni min. 30% rezerwy. Wszystkie listwy dla kabli zasilających i niskonapięciowych powinny posiadać przegrody separacyjne.

Instalacje teletechniczna w przestrzeniach między stropowych prowadzić w wydzielonych korytach między stropowych (istniejących korytach kablowych - metalowych perforowanych).

Okablowanie pionowe prowadzić w wydzielonych szachtach teletechnicznych.

3.5 Zasilanie główne

Każdy z zasilaczy kamer i systemu Kontroli Dostępu należy zasilic z piętrowej rozdzielni elektrycznej, z osobnego i wydzielonego tylko na potrzeby zasilacza, pola rozdzielni elektrycznej. Pole to należy odpowiednio opisać.

Zasilania zasilaczy należy wykonać przewodem YDY 3x1,5.

3.6 Zasilanie rezerwowe

Dla zasilaczy systemu Kontroli Dostępu należy zastosować zasilacz z awaryjnym źródłem zasilania w postaci baterii akumulatorów. Pojemność baterii akumulatorów należy dobrać tak aby system pracował w stanie zasilania akumulatorowego przez 12 h.

3.7 Bierna ochrona przeciwpożarowa

Przejścia przewodów przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego, należy zabezpieczyć do wymaganej klasy odporności ogniowej, za pomocą masy Hilti CP 673 i wełny mineralnej o odpowiedniej gęstości.

3.8 Rozwiązania alternatywne

Zamawiający dopuszcza zastosowanie równoważnych materiałów i urządzeń w stosunku do zaprojektowanych z zachowaniem co najmniej tych samych standardów technicznych, technologicznych i jakościowych. Ponadto zamiennie urządzenia przyjęte do wyceny:

- winny spełniać funkcję, jakiej mają służyć i spełniać minimalne wymogi określone w dokumentacji technicznej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.
- winny być kompatybilne z pozostałymi, istniejącymi urządzeniami, aby zespół urządzeń dawał zamierzony (zaprojektowany) efekt.

4 Zestawienie materiałów

Lp	Symbol	Opis	Jm.	Ilość
System kontroli dostępu SKD				
1	ACCO-KP	Moduł kontrolera przejścia	szt	32
2	ACCO-SCR-BG	Zewn. klawiatura z czyt. kart zbliżeniowych	szt	32
3		Karty plastikowe	szt	100
4	AWZ 300 PSU-B-13,8V	Zasilacz stabilizowany buforowy +akumulator 12V/18Ah	kpl	6
5		Obudowa kontrolerów	szt	6
6	UTP 2x4x0,5mm2	Przewód magistrali danych	m	610
7	OMY 2x0,75 mm2	Przewód zasilania elektrozaczepów	m	50
8	YDY 3x1,5 mm2	Przewód zasilania zasilaczy buforowych	m	20
9	B10	Bezpiecznik 10A	szt	6
System telewizji dozorowej CCTV				
1	UDR-716HE H.264	Rejestratory cyfrowy 16 wejść video + HDD 2 TB x 2 szt	Kpl.	1
2	WV-CF284E	Kamera kolorowa Panasonic	szt	16
3	MPL-EA1050	Zasilacz 12V/5A	szt	5
4	PTT120V	Nadajnik/odbiornik 1 kanałowy wizji	szt	32
5	UTP 2x4x0,5mm2	Przewód sygnałowy	m	1830
6	OMY 2x0,75 mm2	Przewód zasilania 12 V	m	550
7	YDY 3x1,5 mm2	Przewód zasilania zasilaczy	m	20
8	B10	Bezpiecznik 10A	szt	5
System wideodomofonowy				
1	CDV-35N	Monitor do systemów analogowych COMMAX	szt	57
2	DRC-4CANs	Kamera kolorowa COMMAX	szt	28
3	DRC-8AC2s PAL	Kamera kolorowa COMMAX	szt	4
4	UTP 2x4x0,5mm2	Przewód audio,wideo,+12V,COM	m	305
5	OMY 2x0,75 mm2	Przewód zasilania elektrozaczepów	m	50

5 Uwagi końcowe

Odbiór:

Odbiór instalacji powinien być przeprowadzony przez technicznego przedstawiciela wykonawcy oraz nabywcę lub jego przedstawiciela.

Podczas odbioru należy sprawdzić działanie systemu.

Przekazanie systemu użytkownikowi obiektu powinno nastąpić protokołarnie wraz z przekazaniem pełnej dokumentacji użytkownikowi.