

II.1. Instalacje teletechniczne

Zaprojektowano instalacje:

- instalacja okablowania strukturalnego
- system sygnalizacji włamania i napadu SWiN
- system kontroli dostępu AC
- system radiowo telewizyjny RTV i łączności radiotelefonicznej

Instalacja okablowania strukturalnego:

Projekt instalacji sieci LAN wykonano w oparciu o następujące wymagania, uzgodnienia i normy:

1. TIA/EIA-568-B Commercial Building Telecommunication Cabling Standard
2. TIA/EIA-568-B.2-1 Addendum 1 - Transmission Performance Specification for 4-pair 100 Ohm Category 6 Cabling
3. TIA/EIA-568-B.2-3 Addendum 3 - Additional Consideration for Insertion Loss and Return Loss Pass/Fail Determination
4. ISO/IEC11801 Technologie informatyczne. Okablowanie strukturalne w budynkach użyteczności publicznej.
5. PN - EN 50174-1 Technika informatyczna. Instalacja okablowania. cz. 1 Specyfikacja i zapewnienie jakości.
6. PN - EN 50174-2 Technika informatyczna. Instalacja okablowania. cz. 2 Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.
7. PN - EN 50174-3 Technika informatyczna. Instalacja okablowania. cz. 3 Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków
8. PN - EN 50346 Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania
9. Dyrektywy Unii Europejskiej dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej EMC: 89/336/EEC, 92/31/EEC i 93/68/EEC

Projektowana sieć okablowania strukturalnego (Cabling System) składa się z następujących elementów funkcjonalnych:

- gniazd odbiorczych - Work Area Subsystem
- okablowania poziomego – Horizontal Subsystem
- punktu dystrybucyjnego: GPD

Całość projektowanej sieci posiadać będzie topologię gwiazdy.

W projektowanym okablowaniu strukturalnym planuje się zainstalowanie Głównego Punktu Dystrybucyjnego oznaczonego jako GPD - lokalizacja – pom. węzła łączności nr 1/05 na parterze budynku.

Elementy szafy krosowej:

- | | |
|---|----------|
| 1. Szafa krosowa – 21U 600x500x997mm typ DVBK604221 uchylna do montażu naściennego wyposażona w punkt uziemiający | – szt.1 |
| 2. Panel wentylacyjny 19” dwuwentylatorowy z termostatem 230V | – szt.1 |
| 3. Panel 1U 24xRJ45 kat. 6 nieekranowany | – szt.1 |
| 4. Switch HP2910 24 portowy (J9145A) | – szt.1 |
| 5. Organizator kablów 19” z uchwytami kablowymi | – szt.1 |
| 6. Listwa zasilająca - DEHN SFL PRO SE 6x2P+Z | – szt.1 |
| 7. Przewody krosowe – typ LCS: U/UTP 1mb. PCW | – szt.13 |
| 8. Zasilacz awaryjny Dell UPS 1000W Rack 19” | - szt. 1 |
| 9. Półka wysuwana | - szt. 2 |

W szafie krosowej zainstalowana zostanie centrala telefoniczna 16/2-4 z wybieraniem numeru wewnętrznego PLATAN Libra (15 slot) z zasilaczem ZR A-1 z akumulatorami 2x7Ah/12V (zapewnienie ciągłości pracy przez okres 4-5 h). Projektowana centrala umożliwia jej rozbudowę o dodatkowe karty np. GSM.

Projektowaną instalację z GPD do gniazd p/t RJ45 kat.6 oraz projektowanego na piętrze punktu dostępowego (Access Point) należy prowadzić p/t w rurkach elektroinstalacyjnych o wzmacnionej

odporności na udary typ ICTA 3422 i na korytkach kablowych, z zachowaniem 25% rezerwy na ewentualną rozbudowę okablowania.

UWAGA:

Projektowana instalacja podlega procesowi sprawdzenia (należy przeprowadzić pomiary zgodnie z normą ISO/IEC 11801 z uwzględnieniem modelu łącza Permanent Link – klasa E, przy zastosowaniu miernika o poziomie dokładności pomiaru Level IV) czy instalacja odpowiada wymogom stawianym przez odpowiednie normy (TIA/EIA-568-B.2-1 i IEC 60603-7-4) oraz wymogom wynikającym z procedur gwarancyjnych producenta urządzeń i zgłoszona zostanie do certyfikatu gwarancyjnego (wymagane jest uzyskanie certyfikatu 25 letniej gwarancji)

Nie przestrzeganie zasad dotyczących układania instalacji (w szczególności: minimalnego kąta gięcia, maksymalnej siły ciągnięcia kabla, równomierności naprężeń na obydwu końcach i na całej długości kabli, zachowania koordynacji z innymi instalacjami przy zbliżeniach lub skrzyżowaniach oraz naturalnego splotu żył przewodów w parach) może wpłynąć na nie pomyślne wyniki pomiarów (pomiar kanału i łącza stałego PK/PŁS).

Instalacja telefoniczna:

Zaprojektowano instalację telefoniczną telekomunikacyjnymi przewodami stacyjnymi typu YTKSY2x2x0,5.

Instalacja prowadzona od centrali telefonicznej PLATAN zlokalizowanej w szafie krosowej GPD - do każdego gniazda telefonicznego RJ12 oddzielnym przewodem.

Instalacja sygnalizacji włamania i napadu SWiN:

Zaprojektowano instalację sygnalizacji włamania i napadu z centralą INTEGR 64 Plus obejmującą ochroną wszystkie pomieszczenia z oknami i drzwiami zewnętrznymi.

Przy doborze urządzeń dla przedmiotowego obiektu kierowano się zaleceniami norm PN-EN 50131 klasyfikujące systemy alarmowe włamania oceniając stopień zabezpieczenia przed przestępcą posiadającym określoną wiedzę o zabezpieczeniach. Przyjęto klasę 3 – ryzyko średnie do wysokiego.

Elementy systemu:

- Centrala alarmowa INTEGRA 64 Plus - od 16 do 64 wejść i wyjść, spełniająca wymagania normy na poziomie GRADE-3
- Podcentrala CA-64 PP - rozbudowa centrali o dodatkowe 8 wejść z obsługą konfiguracji NO, NC, EOL, 2EOL oraz 8 programowalnych wyjść przekaźnikowych i OC, z zasilaczem buforowym o wydajności 2,2 A
- Manipulator LCD - INT-KLCDR-GR
- Cyfrowe pasywne czujki podczerwieni PIR np. GRAPHITE Pet
- Czujki magnetyczne
- Przyciski napadowe ręczne i nożne
- Sygnalizator akustyczno – optyczny typ SP-6500 R z akumulatorem 12 V, 2,3 Ah
- Wewnętrzny sygnalizator akustyczny z zasilaniem awaryjnym SPW-250 R

Centrala alarmowa wyposażona w moduły komunikacyjne TCP/IP ETM-1, GSM-5 oraz moduł głosowy INT-VG. Lokalizacja centrali – pom. węzła łączności nr 1/05.

System kontroli dostępu:

Zaprojektowano system kontroli dostępu w oparciu o kontrolery przejścia z obsługą protokołu WIEGAND typu ACCO-KPWG zapewniające ochronę dostępu do strefy służbowej obiektu (przejście z poczekalni do komunikacji wewnętrznej, z komunikacji wewnętrznej na korytarz przy klatce schodowej, wejście do stróżówki oraz wejście zewnętrzne do budynku od zaplecza).

Elementy systemu:

- Kontroler przejścia z obsługą protokołu WIEGAND typu ACCO-KPWG
- Interfejs RS-485/USB typ ACCO-USB (podłączenie magistrali komunikacyjnej RS-485 systemu ACCO do komputera PC za pośrednictwem magistrali USB)
- Czytnik kart zbliżeniowych typ CZ-EMM4
- Przycisk wyjścia
- Czujka magnetyczna

- Elektrozaczep drzwiowy 12V mechanicznie wzmocniony

Kontrolery (1 kontroler na 1 przejście) zlokalizowano w pom. łączności. Zasilanie kontrolerów – zasilacze buforowe 12V/3A typ APS-30. Kontrolery połączone magistralą komunikacyjną RS485.

Dodatkowo przewidziano:

- przycisk dzwonekowy i dzwonek w korytarzu (do przywoływania obsługi dyżurki)
- instalację dozoru poczekalni – kamera kopułkowa wandaloodporna IP PoE typ AXIS M3204

System radiowo telewizyjny RTV i łączności radiotelefonicznej:

Projekt przewiduje instalację anten na nowoprojektowanym maszcie antenowym kratowym:

- ASD-131 134÷174 MHz (+3dB) przeznaczoną jest do współpracy z bazowymi stacjami radiotelefonicznymi, pracującymi w zakresie częstotliwości 134 ÷ 174 MHz.
- FLASHD z aktywnym dipolem(HDT534V) przeznaczoną do odbioru cyfrowej telewizji naziemnej
- IKS-1E/FM – radiowa antena dookólna FM (BII) 87,5-108MHz

oraz montaż oprzewodowania i gniazd RTV (w zespole z gniazdami RJ45 i RJ12).

Zaprojektowano instalację RTV przewodami współosiowymi o podwyższonym współczynniku ekranowania wewnętrznymi typu F6TSV.

Instalacja prowadzona od szafki montażowej 500x400x200mm zlokalizowanej w pomieszczeniu łączności - do każdego gniazda abonenckiego RTV oddzielnym przewodem.

Do anten DVB-T i FM przewidziano ułożenie przewodów typu F11TSV, a do anteny ASD-131 (połączenie z istniejącym radiotelefonem) - kabel antenowy typu H – 500 ze złączami typu „N” i zabezpieczeniem odgromowym na obu końcach (odgromniki z kapsułą gazową).

Wyposażenie szafki RTV:

- Zasilacz antenowy APB-124
- Programowalny wzmacniacz wielokanałowy ONE118
- Rozgałęźnik 8-kierunkowy 5-2450MHz UDU 813

Tadeusz Wołejko