

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

EGZEMPLARZ

BRANŻA: TELETECHNICZNA

PRZEDSIĘWZIĘCIE: REMONT KONDYGNACJI PARTERU BUDYNKU POŁOŻONEGO PRZY UL. PIWNEJ 32/35 W GDAŃSKU DO FUNKCJI POLICJI

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII – Budynek policji

ADRES INWESTYCJI: ul. Piwna, 32/35, 80-831, Gdańsk

INWESTOR: Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku
ul. Okopowa 15
80-819 Gdańsk

Projektant: (branża teletechniczna)	inż. Antoni Bednarz	upr. bud. nr 0108/96/U do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacja przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych	
Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność, numer uprawnień	Podpis

Gdańsk, Grudzień 2023

PROJEKT JEST CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

Ustawa z dnia 4 lutego 1994 o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 1994 nr 24 poz. 83 z późniejszymi zmianami) Wykorzystywanie i udostępnianie osobom trzecim możliwe jest na podstawie pisemnego zezwolenia.

Spis zawartości:

1.	Opis techniczny	3
1.1.	Przedmiot opracowania	3
1.2.	Podstawa opracowania.....	3
1.3.	Instalacja okablowania strukturalnego	3
1.4.	System monitoringu CCTV	5
1.5.	System kontroli dostępu SKD	11
1.6.	System interkomu	11
1.7.	Uwagi dla wykonawcy.....	12
1.8.	Uwagi i zalecenia.....	12
2.	Zestawienie podstawowych materiałów	13
3.	Załączniki.....	13
4.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	16
5.	Spis rysunków.....	19
6.1	Rys. T-1.0. Plan rozmieszczenia instalacji RTV/IT;	
6.2.	Rys. T-2.0. Schemat strukturalny niskoprądowy - GPD.	

1. Opis techniczny

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy – branży elektrycznej: „**REMONT KONDYGNACJI PARTERU BUDYNKU POŁOŻONEGO PRZY UL. PIWNEJ 32/35 W GDAŃSKU DO FUNKCJI POLICJI**”.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawami opracowania są:

- umowa zawarta z Inwestorem,
- podkłady architektoniczne obiektu,
- uzgodnienia z zainteresowanymi instytucjami,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy,
- zasady wiedzy technicznej.

1.3. Instalacja okablowania strukturalnego

Na potrzeby instalacji okablowania strukturalnego, kontroli dostępu, telewizji przemysłowej CCTV wykorzystany zostanie istniejący Główny Punkt Dystrybucji. GPD jest zlokalizowanym w pomieszczeniu 12 na poziomie 1 piętra. Przebudowaną szafę GPD należy wyposażać w panele porządkujące, listwy zasilające, rezerwy dla potrzeb routerów/switchy, patchpaneli światłowodowych, patchpaneli U/UTP kat.6, przełącznice światłowodową, urządzenia aktywne oraz UPS w wersji RACK o mocy 10kVA/10kW (zasilanie 1 fazowe/wyjście 1 fazowe).

Istniejący punkt przyłącza operatorów telekomunikacyjnych PT zlokalizowany w piwnicy. Należy zabezpieczyć trasę 2 istniejących przyłączy operatorów telekomunikacyjnych, kabel światłowodowy FO-TASK i kabel miedziany Cu - Orange. Istniejące kable z PT (piwnica) należy spawać i przełożyć do GPD (1 piętro, serwerownia, pom. 12) wg. planów instalacji rys. T-1.0.

W serwerowni (pom.12, 1 piętro) należy zamontować:

- Router CISCO Catalyst C8200-1N-4T;
- Moduł SFP 1550/1310 Cisco;
- Switch c1000-48P-4G-L PoE+;
- rejestrator CCTV.

Okablowanie należy prowadzić na dedykowanych trasach kablowych od szaf teletechnicznych do szachtów kablowych. W szachtach okablowanie układać na pionowych drabinach kablowych. Dla oddzielenia od instalacji elektrycznej stosować przegrody, bądź oddzielne drabiny.

Okablowanie poziome na klatkach schodowych i w pomieszczeniach na obiekcie układać w dedykowanych rurach. Wszystkie kable winny być obustronnie jednoznacznie opisane.

Należy przestrzegać bezpiecznych promieni gięcia przewodów skrętkowych i światłowodowych oraz koncentrycznych, wartości promieni gięcia kabli można znaleźć w specyfikacji technicznej danego kabla zastosowanego wg. schematów. Wszystkie metalowe części szaf i stelaży dystrybucyjnych muszą zostać uziemione. W celu ochrony przed niepożądanym dostępem wszystkie szafy dystrybucyjne oraz pomieszczenia teletechniczne powinny zostać wyposażone w drzwi z zamkami zabezpieczającymi.

Projektowana instalacja w całości realizuje wymogi stawiane przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami, w szczególności z Rozporządzeniem opublikowanym w Dzienniku Ustaw w dniu 22 listopada 2012 r., Poz. 1289.

Całość wykonać wg. planów instalacji rys. T-1.0 oraz schematu GPD rys. T-2.0.

Identyfikacja, etykietowane i mapowanie

Bezwzględnie wszelkie elementy wchodzące w skład systemu okablowania strukturalnego oraz sieci LAN muszą zostać trwale oznaczone w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację zgodnie z ANSI/TIA-606-C.

Należy oznaczyć wszelkie:

- Kable;
- Kable krosowe;
- Panele krosowe;
- Stojaki;
- Gniazda logiczne;
- Urządzenia sieciowe.

Wszystkie etykiety użyte w projekcie muszą być:

- samoprzylepne;
- odporne na promieniowanie UV min: 3000 godzin;
- zgodność z RoHS.

UWAGA:

Etykiety które nie będą wykonane w sposób prawidłowy nie zostaną zakwalifikowane jako należyte wykonanie.

Etykietowanie kabli

Wszystkie kable systemowe muszą zostać oznaczone w sposób trwały umożliwiający jednoznaczne określenie pochodzenia i miejsca przeznaczenia za pomocą niepowtarzalnego identyfikatora.

Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, zarówno od strony gniazda PL, jak i od strony szafy montażowej w zależności od przeznaczenia. Etykiety muszą być umieszczone 75mm od końca kabla.

Do etykietowania kabli należy użyć etykiet spełniających poniższe wymagania:

- wielkość etykiety dobrana odpowiednio do średnicy kabla;
- kolor biały z czarnym nadrukiem termo-transferowym;
- etykieta samo-laminująca;

Etykietowanie paneli

Panele krosowe należy oznaczać w następujący sposób:

- panele krosowe oznaczaj alfabetycznie zaczynając od lewego górnego rogu i dalej w dół;
- numeracja portów w panelu jeżeli nie są one fabrycznie ponumerowane powinna zaczynać się od lewej strony i dalej w prawo;

Do etykietowania paneli krosowych należy użyć etykiet spełniających poniższe wymagania:

- wielkość etykiety dobrana odpowiednio do wielkości pola opisowego;
- kolor biały z czarnym nadrukiem termo-transferowym;
- etykieta winylowa;

Etykietowanie gniazd

Gniazdach telekomunikacyjnych w obszarach roboczych należy oznaczać w następujący sposób:

Do etykietowania gniazd należy użyć etykiet spełniających poniższe wymagania:

- wielkość etykiety dobrana odpowiednio do wielkości pola opisowego;
- kolor biały z czarnym nadrukiem termo-transferowym;

- etykieta winylowa;

1.4. System monitoringu CCTV

Podstawą opracowania dokumentacji system monitoringu CCTV są najnowsze wydania norm. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania się do norm obowiązujących w czasie rozpoczęcia prowadzenia robót.

- **PN-EN 50132-1** – Systemy alarmowe – Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 1: „Wymagania systemowe”;
- **PN-EN 50132-5-1** – Systemy alarmowe – Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 5-1: „Transmisja wideo- Ogólne wymagania eksploatacyjne”;
- **PN-EN 50132-5-1** – Systemy alarmowe - Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 5-1: „Transmisja wideo- Ogólne wymagania eksploatacyjne”;
- **PN-EN 50132-7** – Systemy alarmowe - Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach. Część 7: „Wytyczne stosowania”;
- **PN-EN 50130-4** – Systemy alarmowe Część 4: „Kompatybilność elektromagnetyczna, norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów sygnalizacji pożarowej, sygnalizacji włamania, sygnalizacji napadu, CCTV, kontroli dostępu i osobistych.

Projektowany obiekt będzie zlokalizowany do monitorowania i rejestracji potencjalnych zdarzeń, zagrożeń wg. wytycznych inwestora został zaprojektowany autonomiczny system monitoringu wewnętrznego CCTV. Monitoring ma na celu polepszenie warunków bezpieczeństwa podczas procesu użytkowania obiektu. System CCTV będzie miał podgląd dla obsługi w wybranym pomieszczeniu.

System monitoringu wizyjnego wykorzystywać będzie kamery wewnętrzne typu bullet oraz fish-eye. Obserwacja będzie przeprowadzona na wewnątrz między innymi: dziedziniec zewnętrzny, korytarze wewnętrzne, wejścia do budynku. Strefy te pozwolą na pełny podgląd na to co dzieje się na terenie obiektu w danej chwili. Pozwoli również rejestrować wykroczenia wandalii, gości obiektu, personelu oraz niebezpieczne sytuacje na terenie obiektu, czy też potencjalne próby kradzieży.

Urządzenia aktywne systemu monitoringu należy zamontować w głównym punkcie dystrybucyjnym GPD, natomiast sam monitor do obserwowania umieścić w pomieszczeniu 07/1 Dyżurka. Podłączenia i montaż urządzeń wykonać wg. zaleceń producenta oraz kart DTR urządzeń.

Instalacje systemu CCTV od GPD wykonać kablami typu U/FTP 4x2x0,5 kat.6 (sygnał i zasilanie).
Całość robót wykonać zgodnie z T-1.0, T-2.0.

Specyfikacja rejestratora

Rejestratory zastosowane w systemie powinny posiadać parametry nie gorsze niż wymienione poniżej:

- Obsługa do 32 kanałów IP w rozdzielczości 3840 x 2160 oraz odświeżaniu 30 kl./s (NTSC) lub 25 kl./s (PAL).
- Obsługa protokołów H.264, H.265, H.265+, H.265 Smart.
- Obsługa protokołów ONVIF, RTPS.
- Obsługa wyświetlania obrazu na 3 wyjściach monitorowych (Główne HDMI i VGA oraz pomocnicze HDMI).
- Obsługa wyświetlania kamer typu fisheye w tym korekcja zniekształcenia geometrycznego obrazu, definiowanie położenia kamery: sufitowy, ścienny i biurko.
- Uchwyty do montażu w szafie RACK rozmiar 2U.

Rejestratory zastosowane w systemie powinny posiadać poniższą funkcjonalność:

Nagrywanie

- Nagrywanie strumienia głównego i pomocniczego z możliwością ustawienia trybów nagrywania i parametrów każdego z nich odrębnie.
- Możliwość ustawienia różnych parametrów nagrywania dla nagrywania ciągłego i nagrywania po zdarzeniach alarmowych.
- Ustawienia czasu nagrywania przed i po alarmie.
- Ustawienia czasu przechowywania nagrań.
- Możliwość ustawienia harmonogramu nagrywania dla każdej kamery i poszczególnych rodzajów zdarzeń.

Odtwarzanie i wyszukiwanie nagrań

- Możliwość odtwarzania synchronicznego do 16 kanałów w oknie odtwarzania rejestratora i do 25 kanałów w oknie przeglądarki.
- Wyszukiwanie nagrań w wybranym czasie, po zdarzeniach, po opisach operatora (tzw. tagach).
- Wyszukiwanie zdjęć powiązanych ze zdarzeniami lub zapisanych przez operatora.
- Możliwość uruchomienia odtwarzania inteligentnego umożliwiającego pomijanie nagrań nie spełniających zadanych parametrów wyszukiwania.
- Wyszukiwanie nagrań powiązanych z naruszeniem przez obiekt wirtualnej linii lub strefy.
- Wyszukiwanie nagrań powiązanych ze zdarzeniami inteligencji z kamer takimi jak: naruszenie strefy, przekroczenie linii, licznik przejścia, detekcja tablicy rejestracyjnej, rozpoznanie tablicy zdefiniowanej w bazie (możliwość wyszukiwania po ciągu znaków z tablicy), rozpoznanie tablicy spoza bazy, wykrywanie osoby, samochodu lub pojazdu dwukołowego.

Kopiowanie

- Kopiowanie nagrań wideo i zdjęć na pamięci przenośne poprzez port USB.
- Kopiowanie do AVI lub własnego formatu rejestratora.
- Możliwość zaszyfrowania nagrań w formacie własnym, zabezpieczenie dostępu hasłem.
- Możliwość uruchomienia kopiowania nagrań z poziomu oprogramowania klienckiego na urządzenie podłączone lokalnie do portu USB rejestratora.

Parametry sieciowe

- Dostęp do 10 klientów sieciowych jednocześnie.
- Serwowanie do 36 strumieni głównych lub do 128 strumieni pomocniczych do klientów sieciowych.
- Dopuszczalny transfer – nie mniej niż 256 Mb/s łącznie do wszystkich klientów sieciowych.
- Wspierane formaty kompresji wideo/audio: H.264, H.264+, H.264 Smart, H.265, H.265+, H.265 Smart, MJPEG/G.711.
- Obsługiwane protokoły sieciowe: HTTP, TCP/IP, IPv4/v6, UDP, HTTPS, Multicast, FTP, DHCP, DDNS, NTP, RTSP, UPnP, SNMP, QoS/DSCP, IEEE 802.1X, PPPoE, SMTP, ICMP, Unicast.
- Wsparcie Profile S/G protokołu ONVIF.

Funkcje sieciowe

- Obsługa protokołów IPv4 i IPv6 przez usługi sieciowe rejestratora i możliwość połączenia z kamerami w tych protokołach.

- Możliwość grupowej zmiany adresów IPv4 kamer.
- Wyświetlanie obrazu, pobieranie nagrań i konfiguracja wybranych funkcji rejestratora przy użyciu funkcji ActiveX dla przeglądarki IE, oraz wyświetlanie obrazu dla przeglądarek obsługujących HTML5.
- Wyświetlanie obrazu, pobieranie nagrań i obsługa rejestratora przy pomocy aplikacji mobilnej dla systemów Android i iOS.
- Wyświetlanie obrazów, pobieranie nagrań i konfiguracja wybranych funkcji NVR dla aplikacji klienckich w Windows i MacOS.
- Synchronizacja zegara z serwerem NTP oraz komputerem z oprogramowaniem klienckim.
- Możliwość połączenia przy pomocy serwera P2P do rejestratora mającego dostęp do sieci Internet i znajdującego się za routerem z usługą NAT. Dostęp przez aplikację mobilną, oprogramowania klienckie i serwis webowy.
- Możliwość wyłaniania powiadomień typu PUSH do urządzeń z zainstalowaną aplikacją mobilną
- Obsługa serwisów DDNS dla rejestratorów łączących się z siecią Internet ze zmiennym adresem IP.
- Wysyłanie wiadomości e-mail ze zdjęciem jako reakcja na zdarzenie alarmowe.
- Zapis zdjęć na serwerze FTP jako reakcja na zdarzenie alarmowe.
- Możliwość okresowego wysyłania e-maili z raportem podsumowującym funkcję zliczania przejścia.
- Obsługa UPnP dla łatwej konfiguracji przekierowania portów z NVRa na routerze łączącym z siecią.
- Obsługa protokołu SNMP w wersji v1 i v2 dla współpracy z oprogramowaniem monitorującym pracę w sieci.
- Możliwość odbioru, wyświetlania i zapisu informacji z urządzeń POS posiadających funkcje wysyłania informacji o transakcjach przy użyciu protokołu TCP/IP.
- Wsparcie dostępu do rejestratora przy użyciu ONVIF profil G/T.
- Udostępnianie strumieni RTSP dla strumieni głównych i pomocniczych.
- Możliwość używania przez sieć funkcji API dla integracji własnego oprogramowania.

Bezpieczeństwo

- Szyfrowanie transmisji danych i haseł przesyłanych po sieci.
- Obsługa protokołu HTTPS (TLS1.2) dla połączeń przez przeglądarkę.
- Wymuszenie zmiany hasła po pierwszym logowaniu do NVRa.
- Ustawienia białych/czarnych list dla adresów IP i MAC.
- Wyłączenie podglądu na wyjściu monitorowym dla poszczególnych kamer przy wylogowanym użytkowniku.
- Ustawienia długości ważności haseł.
- Ustawienia stopnia skomplikowania haseł.
- Ustawienia szyfrowania nagrań na dysku.
- Możliwość zaszyfrowania nagrań pobieranych z urządzenia.
- Ustawienia znaku wodnego dla nagrań.
- Protokół 802.1x dla ustawiania autoryzacji na przełączniku sieciowym.
- Obsługa protokołu SSL dla serwerów SMTP.
- Autoryzacja zaszyfrowanym hasłem strumieni RTSP wysłanych z rejestratora.
- Autoryzacja zaszyfrowanym hasłem do funkcji API rejestratora.

- Możliwość zmiany kodu bezpieczeństwa do połączeń urządzeń zdalnych przez serwer P2P.

Funkcje inteligentnej analizy obrazu

Rejestrator umożliwia odbieranie z dedykowanych kamer następujących zdarzeń inteligentnej analizy obrazu:

- Rozpoznawanie twarzy. Porównanie wykrytej twarzy z bazą danych twarzy zapisanych w rejestratorze. Możliwość zdefiniowania odrębnych reakcji w przypadku wykrycia twarzy z bazy i spoza niej.
- Rozpoznawanie tablic rejestracyjnych. Porównanie odczytanej tablicy z bazą danych tablic zapisanych w rejestratorze. Możliwość zdefiniowania odrębnych reakcji w przypadku wykrycia tablicy z bazy i spoza niej. Definiowanie strefy rozpoznawania tablic, określenia procentowego rozmiaru wykrywanej tablicy w obrazie.
- Przekroczenie linii/naruszenie strefy. Rozróżnianie typu obiektu: człowiek, samochód, motocykl/rower. Możliwość narysowania wirtualnej linii lub strefy monitorującej, określenia długości trwania alarmu oraz kierunków przejść alarmowych. Definiowanie do czterech linii/stref alarmowych oraz ustawienia, które typy obiektu będą wywoływać reakcje.
- Wykrywanie pozostawienia lub zniknięcia obiektów w strefie. Definiowanie do czterech wirtualnych stref alarmowych oraz ustawienia czasu po jakim następuje reakcja od zniknięcia/pojawienia się obiektu.
- Liczenie obiektów. Rozróżnianie typu obiektu: człowiek, samochód, motocykl/rower. Możliwość narysowania wirtualnej linii monitorującej i ustawienia kierunku przejścia. Dostępne automatycznego zerowanie stanu licznika w wybranej godzinie co dzień, co tydzień lub co miesiąc.
- Wykrywanie anomalii obrazu takich jak: zmiany sceny, wykrywanie rozmycia obrazu, wykrywanie błędu koloru. Możliwość ustawienia długości alarmowania i czułości detekcji zmian.
- Wykrywanie zgromadzeń osób przekraczających ustawioną liczebność.

Dyski

- Do 8 dysków wewnątrz rejestratora podłączonych przez interfejs SATA o pojemności każdego 10TB.
- Możliwość podłączenia dwóch dysków zewnętrznych przez interfejs ESATA przeznaczonych do nagrywania.
- Możliwość przydzielania zdefiniowanej przestrzeni na nagrania z konkretnych kamer, realizowane poprzez tworzenie grup powiązań dyski-kamery (możliwe zdefiniowanie do 4 grup).
- Możliwość ustawienia trybów macierzy dyskowej: RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, RAID10.
- Możliwość ustawienia dysków jako dyski HOT SPARE (w wybranych trybach macierzy).
- System monitorowania parametrów dysków S.M.A.R.T. z możliwością podglądu parametrów.
- Odczyt nagrań z dysków wyjętych z rejestratora przy pomocy oprogramowania na komputerach PC.
- Możliwość szyfrowania nagrań na dyskach, zabezpieczenie hasłem.
- Wystarczająca pamięć do zapisu obrazu umożliwiającą przechowywanie do 30 dni.

System

- Wyświetlanie aktualnych parametrów nagrywanych strumieni (liczba klatek/s, typ bitrate, wielkość strumienia, rozdzielczość).

- Wyświetlanie statusu klientów (IP klienta, czas od kiedy jest zalogowany, ilość pobieranych strumieni).
- Możliwość aktualizowania oprogramowania kamer z menu rejestratora.
- Możliwość aktualizacji oprogramowania rejestratora przez panel www.
- Możliwość konfiguracji nagrywanych strumieni kamer z poziomu rejestratora.
- Możliwość ustawienia wyświetlania nazwy kanału, daty i czasu w OSD kamery z poziomu rejestratora.
- Możliwość ustawienia dla każdej kamery z poziomu rejestratora parametrów jasności, kontrastu, nasycenia i barwy, ostrości, WDR, odszumiania, redukcji mgły, parametrów HWDR, HLC, BLC, balansu bieli, redukcji migotania, odbicia lustrzanego i obrotu obrazu oraz uruchomienie trybu korytarzowego, automatyki przełączania trybu dzień/noc, sterownia wbudowanym oświetlaczem podczerwieni.
- Możliwość sterowania ostrością i przybliżeniem dla kamer typu motor-zoom.
- Możliwość ustawiania masek prywatności z poziomu rejestratora.
- Możliwość ustawienia czułości i stref detekcji ruchu z poziomu rejestratora.
- Możliwość sterowania PTZ kamerami obrotowymi oraz definiowanie i wybór presetów, tras obserwacji, patroli oraz śledzenia obiektów z poziomu rejestratora.
- Możliwość przeglądania i eksportu logów rejestratora.

Kamery zastosowane w systemie powinny posiadać poniższą funkcjonalność:

Funkcje inteligentnej analizy obrazu

- Rozróżnienie obiektów typu człowiek, pojazd i jednoślad
- Wykrywanie przekroczenia wirtualnej linii, wkroczenie w wirtualny obszar, bądź naruszenie go przez wykrywane obiekty
- Automatyczna kalibracja, bez ingerencji operatora
- Możliwość wybierania typów wykrywanych obiektów, które będą wywoływać reakcje
- Możliwość definiowania wirtualnych stref w postaci wielokąta o maksymalnie sześciu kątach i dowolnym położeniu na obrazie
- Możliwość definiowania wirtualnych linii o dowolnej długości i położeniu na obrazie
- Wykrywanie sabotażu: utraty ostrości, zmiany położenia, nienaturalnej zmiany kolorów

Bezpieczeństwo

- Wymuszenie zmiany hasła z domyślnego
- Wymuszenie zmiany hasła po ustawionym czasie
- Ustalenie siły nowego hasła
- Wysyłanie informacji na wcześniej zdefiniowany email lub serwer FTP w przypadku zmiany adresu IP
- Zezwalanie bądź blokowanie komunikacji ze zdefiniowanymi adresami IP/MAC
- Obsługa protokołu IEEE 802.1X.

Parametry sieciowe

- Nie mniej niż 3 strumienie równocześnie
- Dopuszczalna liczba jednoczesnych połączeń – nie mniej niż 10, nie mniej niż 60Mb/s łącznie
- Wspierane formaty kompresji wideo/audio: H.264, H.264+, H.264 Smart, H.265, H.265+, H.265 Smart, MJPEG/G.711

- Obsługiwane protokoły sieciowe: HTTP, TCP/IP, IPv4, IPv4/v6, UDP, HTTPS, Multicast, FTP, DHCP, DDNS, NTP, RTSP, UPnP, SNMP, QoS/DSCP, IEEE 802.1X, PPPoE, SMTP, ICMP, Unicast
- Wsparcie Profile S/G protokołu ONVIF

Obraz

- Funkcje poprawiające jakość obrazu: szeroki zakres dynamiki (WDR) z podwójnym skanowaniem przetwornika, cyfrowa redukcja szumów 2D i 3D, redukcja efektu zamglenia (defog), redukcja oślepienia (HLC), redukcja migotania
- 4 strefy prywatności w postaci czarnego wielokąta lub 1 strefa w postaci mozaiki
- Tryb korytarzowy
- 8 obszarów obserwacji (ROI) o podwyższonej jakości względem reszty obrazu
- Wydłużona migawka (DSS) do 1/3 s

Pozostałe

- Obsługa i konfiguracja z poziomu przeglądarki, oprogramowania na PC, oprogramowania na Android i iPhone, rejestratora typu standalone
- Synchronizacja zegara urządzenia z rejestratorem typu standalone, serwerem NTP, komputerem z oprogramowaniem zarządzającym
- Wysyłanie wiadomości e-mail z obrazem jako reakcja na zdarzenie alarmowe
- Zapis zdjęć na serwerze FTP jako reakcja na zdarzenie alarmowe
- Pamięć do zapisu obrazu umożliwiającej przechowywanie do 30 dni

Kamery zastosowane w systemie powinny posiadać parametry nie gorsze niż wymienione poniżej:

- Przetwornik CMOS 1/3", SmartSens o rozdzielczości 4MPX
- Tryb dzień/noc – mechaniczny filtr podczerwieni przełączany automatycznie zależnie od oświetlenia sceny, ręcznie lub zgodnie z harmonogramem. Regulacja poziomu i opóźnienia przełączania.
- Obiektyw standardowy, f=2.8 mm/F1.6
- Czułość: 0.005 lx/F1.6 - tryb kolorowy, 0 lx (IR wł.) - tryb czarno-biały
- 30 kl/s dla 2592 x 1520
- 60 kl/s dla 1920 x 1080 (Full HD) i niższych rozdzielczości
- Oświetlacz podczerwieni o zasięgu co najmniej 20 m
- Obudowa kopułowa, aluminiowa o klasie szczelności IP66 i stopniu ochrony IK10
- Zasilanie PoE lub 12VDC. Pobór mocy nie więcej niż 7,5W (przy włączonym oświetlaczu)
- Zabezpieczenia przeciwprzepięciowe TVS 4000 V
- Temperatura pracy -30°C ~ 60°C
- Wejście audio typu Jack (3.5 mm) oraz budowany mikrofon
- Obsługa kart pamięci microSD (do 128GB) – zapis nagrań i zdjęć alarmowych z możliwością późniejszego ich przeglądania i pobierania.

1.5. System kontroli dostępu SKD

1.5.1. Opis systemu

1.5.1.1. Funkcje realizowane przez system

System ma spełniać podstawowe funkcje ograniczenie dostępu oraz kontrolowanie do wybranych pomieszczeń wskazanych na rysunku T-1.0. Kontrola dostępu ma być dwustronna. System kontroli dostępu ma mieć możliwość zarządzania kontrolerami i nadawania uprawnień.

1.5.1.2. Lokalizacja elementów

Architektura systemu będzie rozproszona po całym obiekcie gdzie w różnych lokalizacjach wynikających z planów. Serwer SKD zostanie umieszczony w pomieszczeniu 12 (Serwerownia, 1 piętro).

1.5.1.3. Zasilanie systemu

Kontrolery systemu należy zasilć napięciem 230VAC, przewodem typu N2XH-J 3x1.5mm² z obwodu w rozdzielni elektrycznej. Wszystkie urządzenia systemu posiadają wbudowane akumulatory zapewniające pracę po odłączeniu zasilania podstawowego.

1.5.1.4. Instalacja

Połączenia kablowe systemu kontroli dostępu należy wykonać przewodami:

- Połączenie kontrolerów ze switchem U/UTP cat.6,
- Podłączenie czytników zbliżeniowych U/UTP cat.6,
- Podłączenie kontaktronu YDY 2x1 mm
- Podłączenie przycisku wyjścia U/UTP cat.6,
- Podłączenie elektrozaczeów OMY 3x0.75mm²

1.5.1.5. Montaż urządzeń:

Kontrolery przejść należy montować wewnątrz chronionych pomieszczeń. Przełączniki sieciowe zlokalizowane będą w punktach dystrybucyjnych.

1.5.1.6. Okablowanie:

Połączenia kablowe systemu kontroli dostępu należy wykonać przewodami:

- połączenia kontrolerów ze switchem U/UTP cat.6,
- podłączenie czytników zbliżeniowych U/UTP cat.6,
- podłączenie przycisku wyjścia U/UTP cat.6,
- podłączenie elektro zaczeów OMY 3x0.75 mm²

1.15.2. ELEMENTY WCHODZĄCE W SKŁAD SYSTEMU

Przewiduje się zainstalowanie następujących typów urządzeń o parametrach nie gorszych niż:

- Moduły kontrolera
- Czytnik Kart
- Przyciski wyjścia
- Przyciski ewakuacyjne
- Kontraktrony systemu KD - Czujka magnetyczna NC, zastosowanie drzwi
- Zaczepek elektromagnetyczny
- Stacja kliencka SKD z oprogramowaniem
- Przejścia dwustronne

1.6. System interkomu

W projektowanym budynku należy zamontować system interkomu.

Stacje nadrzędne muszą być zainstalowany w następujących pomieszczeniach:

- w pom. 15 (1 piętro);
- w pomieszczeniu Dyżurnego (parter).

Stacji nadrzędne należy zasilic napięciem 230VAC, przewodem typu N2XH-J 3x1.5mm² z obwodu w rozdzielni elektrycznej.

1.7. Uwagi dla wykonawcy

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić wszelkie niezbędne próby odbiorcze oraz pomiary zgodnie z PN-HD 60364-6-61. Wszelkie zmiany do projektu, powstałe na etapie wykonawstwa należy wyraźnie zaznaczyć w dokumentacji powykonawczej.

1.8. Uwagi i zalecenia

- W projektowanym budynku należy użyć kabli i przewodów, których klasa reakcji na ogień B2ca-s1b, d0, a1 odpowiada wymaganiom normy, zgodnie z normą N SEP-E-007.
- Roboty związane z budową zasilania oraz instalacji elektroenergetycznej może wykonywać jedynie wykonawca posiadający duże doświadczenie w utrzymaniu i budowie urządzeń teletechnicznych.
- Przed przystąpieniem do prac powiadomić na piśmie zainteresowane instytucje celem wyznaczenia nadzoru technicznego.
- Do budowy należy stosować wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z Prawem Budowlanym, posiadające stosowne atesty, deklaracje zgodności itp.
- Prace prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.
- Niniejszy projekt należy rozpatrywać z pozostałymi projektami branżowymi z uwzględnieniem informacji zawartych w opisie technicznym. W przypadku zmian w pozostałych branżach na etapie wykonawstwa wpływających na niniejsze opracowanie należy je uwzględnić w projekcie.
- Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie budowy nanieść na dokumentację przed odbiorem inwestycji.
- Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie.
- Wykonane roboty teletechniczne podlegają odbiorowi końcowemu technicznemu i przekazaniu do eksploatacji. Odbioru dokonuje Inwestor od Wykonawcy z zachowaniem procedury Prawa Budowlanego przy udziale Inspektora Nadzoru z udziałem służb eksploatacyjnych przejmujących wybudowane elementy do eksploatacji.
- W trakcie odbiorów należy szczególnie sprawdzić:
 - ✓ zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną oraz ewentualnymi zmianami i odstępstwami, potwierdzonymi odpowiednimi zapisami w Dzienniku budowy, a także zgodności z przepisami szczegółowymi, odpowiednimi normami oraz wiedzą techniczną,
 - ✓ jakość wykonanych robót,
 - ✓ zgodność oznakowania z Polskimi Normami na urządzeniach i wyrobach oraz czy posiadają one aktualne atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim.
- Instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, "Warunkami Technicznymi, jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie", innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami i innymi dokumentami wskazanymi w projekcie oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:

inż. Antoni Bednarz

0108/96/U

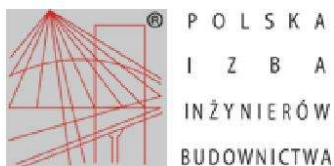
specjalność instalacyjna w zakresie linii, instalacji
i urządzeń liniowych telekomunikacyjnych

2. Zestawienie podstawowych materiałów

Instalacje niskoprądowe w częściach wspólnych			
L.p.	Materiał	Jednostka	Ilość
1	Perforowane koryto kablowe FeZn szer. 100mm; wys. 60mm (KK100H60)	m	35
2	Systemowe wsporniki FeZn do montażu koryt kablowych szer. 100mm	szt.	50
3	Kamera monitoringu prod. Hikivision wewnętrzna / zewnętrzna + PTF-1-EXT/Poe	kpl.	4 / 3
4	Rejestrator sprzęt aktywny do monitoringu montowany do szafy RACK	kpl.	1
5	Kabel TT-113 CU (inst. RTV)	m	50
6	Kabel U/UTP 4x2x0,5 kat. 6	m	1500
7	Przewód OMY 3x0,75mm ²	m	250
8	Przewód YDY 2x1mm ²	m	300
9	Gniazdo sieciowe podwójne RJ45 - internetowe	szt.	21
10	Gniazdo telewizyjne pojedyncze RTV	szt.	2
11	Elektrozaczep rewersyjny 12V AC/DC maks. 500mA	szt.	4
12	Przycisk awaryjnego wyjścia	szt.	4
13	Autonomiczny czytnik breloków i kart zbliżeniowych	szt.	8
14	Kontroler Satel Acco	szt.	4
15	Interkom	szt.	1
16	Router CISCO Catalyst C8200-1N-4T	kpl.	1
17	Moduł SFP 1550/1310 Cisco	kpl.	1
18	Switch c1000-48P-4G-L PoE+	kpl..	1

3. Załączniki

Załącznik nr 3.1.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WAM-CX5-FK6-TBA *

Pan Antoni Bednarz o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0113/01
adres zamieszkania ul. Burskiego 12/26, 10-686 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-01 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Warszawa, dnia 30.08.1996 r.

**Państwowa Inspekcja
Telekomunikacyjna i Poczta
Główny Inspektor**

L.dz.GI/DBL/3300/96

DECYZJA Nr 0108/96/U

Pan **Antoni Bednarz**
urodzony dnia **01.06.1949 r.** w **Tarnogrodzie pow. Biłgoraj**

Na podstawie art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 1980r. Nr 9, poz. 26 i Nr 27, poz. 111 z późniejszymi zmianami) w związku z § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym
po rozpatrzeniu wniosku, z dnia **19.01.1996 r.**, w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji oraz przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i egzaminu

**nadaje Panu
uprawnienia budowlane w telekomunikacji**

do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą**
w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych**

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Ministra Łączności za pośrednictwem Głównego Inspektora PITiP, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art.127 §1 i 2, art.129 §1 i 2 Kpa)

GŁÓWNY INSPEKTOR
dr inż. Władysław Grabowski



4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie art. 20 ust 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami i w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony wykonawca – kierownik robót zobowiązany jest do sporządzenia „planu bioz”, w którym należy uwzględnić poniższe zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

1. Zakres robót :

- a. wewnętrzne instalacje teletechniczne

2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m,
 - nie występują
- b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m,
 - nie występują
- c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m,
 - nie występują
- d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
 - nie występują
- e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
 - nie występują
- f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
 - nie występują
- g) prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory,
 - nie występują
- h) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - nie występują
- i) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony,
 - nie występują
- j) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
 - nie występują
- k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV,

- 5,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV,
 - nie występują
 - 10,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nie przekraczającym 30kV
 - 15,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nie przekraczającym 110kV
 - nie występują,
 - l) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków,
 - nie występują,
 - m) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m,
 - nie występują,
 - n) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;
 - nie występują,
- Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi
- a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,
 - zabrania się prowadzenia prac budowlano-montażowych w temperaturze poniżej -10°C
 - b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest;
 - nie występują,
- Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t;
- nie występują.

3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed przystąpieniem do robót Inżynier budowy lub osoba upoważniona winna przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników o zachowaniu odpowiedniej ostrożności i obowiązujących przepisach bhp na poszczególnych stanowiskach pracy. oraz instruktażu obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych do robót. Stosowny dokument o przeprowadzeniu takiego szkolenia winien znajdować się na terenie budowy oraz w aktach osobowych pracowników. Szkolenia winny dotyczyć pracowników **wszystkich branż** w zakresie BHP przy wykonywanych robotach.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Zagrożenia w czasie wykonywania robót ziemnych można zmniejszyć lub wyeliminować poprzez

- Stosowanie wygradzeń wykopów i barier ochronnych
- Systematyczną kontrolę stanu deskowania
- Stosowanie przez pracowników obowiązujących zasad bhp
- Przeszkolenie pracowników w zakresie bhp
- Bezwzględne przestrzeganie zakazu dojazdu maszyn i urządzeń w bezpośrednie oddziaływanie na ściany wykopu (min. 3÷5 m)

- Stały dostęp do podręcznej apteczki

Zagrożenia z tytułu pracy maszyn budowlanych

- Po zakończonej pracy w danym dniu maszyny i urządzenia winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych przy jednoczesnym wyłączeniu instalacji paliwowej i elektrycznej.
- Stanowiska postoju maszyn winny być wygrozdzone i dozorowane.

W przypadku prac ziemnych i montażowych sprzętem zmechanizowanym przy skrzyżowaniu z kablową linią elektroenergetyczną.

- Prace można wykonać w odległości nie mniejszej niż 5m.
- Kable w gruncie traktować jako czynne będące pod napięciem.
- W rejonie zagrożenia, prace ziemne należy wykonać ręcznie
- Roboty w pobliżu prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych.

Na terenie budowy należy stosować:

Środki ochrony indywidualnej pracowników

- Pracowników obowiązuje noszenie obuwia i odzieży ochronnej a przy pracach w pobliżu dźwigów, koparek i innego sprzętu także kasków ochronnych.
- Przy pracy na wysokościach (powyżej 1,5 m ponad poziom terenu lub posadzki) pracownik winien być wyposażony w sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwu w strefach zagrożenia

- Przenośne bariery
- Taśmy ostrzegawcze
- Osobista odzież ochronna i kaski ochronne
- Łączność telefoniczna w biurze budowy
- Apteczka pierwszej pomocy w biurze budowy
- Wierzenie studni przed wejściem do niej min. 10 min. po otwarciu wjazdu.
- Wykopy wykonywane jako szalowane
- Ustawianie w pobliżu osób pracujących w wykopach sprawnych technicznie drabin ewakuacyjnych.
- Traktować jako czynne kable w gruncie będące pod napięciem, roboty w pobliżu prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych.
- Roboty przeciskowe prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych
- Przy pracach ze światłowodami należy przestrzegać wymagań PN-91/T-06700 Bezpieczeństwo przy promieniowaniu emitowanym przez urządzenia laserowe.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik Budowy, Kierownik Robót, Majster lub Brygadzysta, stosownie do zakresu obowiązków.
- Obowiązuje zasada, że zawsze na terenie budowy przebywa przynajmniej jedna z tych osób i pełni obowiązki osoby kierującej pracownikami.
- W przypadku wystąpienia zagrożeń należy przerwać pracę i o zaistniałej sytuacji powiadomić kierownika robót, kierownika budowy, majstra budowy lub brygadzystę.
- Prace przy urządzeniach elektrycznych prowadzić w stanie beznapięciowym. Roboty prowadzić pod nadzorem służb energetyki zgodnie z obowiązującą instrukcją eksploatacji oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy

W razie wypadku należy:

- Zabezpieczyć miejsce wypadku
- Poszkodowanemu(ym) udzielić pierwszej pomocy, a w razie potrzeby wezwać pogotowie, policję, straż pożarną
- Niezwłocznie powiadomić o wypadku Kierownictwo Zakładu, Inspekcję Pracy i Inspektora Nadzoru, zgodnie z wymogami prawa

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z 6 II 2003 w sprawie B.H.P. przy wykonywaniu robót budowlanych.

Informacja służy opracowaniu / przed rozpoczęciem robót na budowie / planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (PLAN BIOZ). Opracowany plan należy uzgodnić ze służbą BHP Inwestora.

PROJEKTANT:

inż. Antoni Bednarz

0108/96/U

specjalność instalacyjna w zakresie linii, instalacji
i urządzeń liniowych telekomunikacyjnych

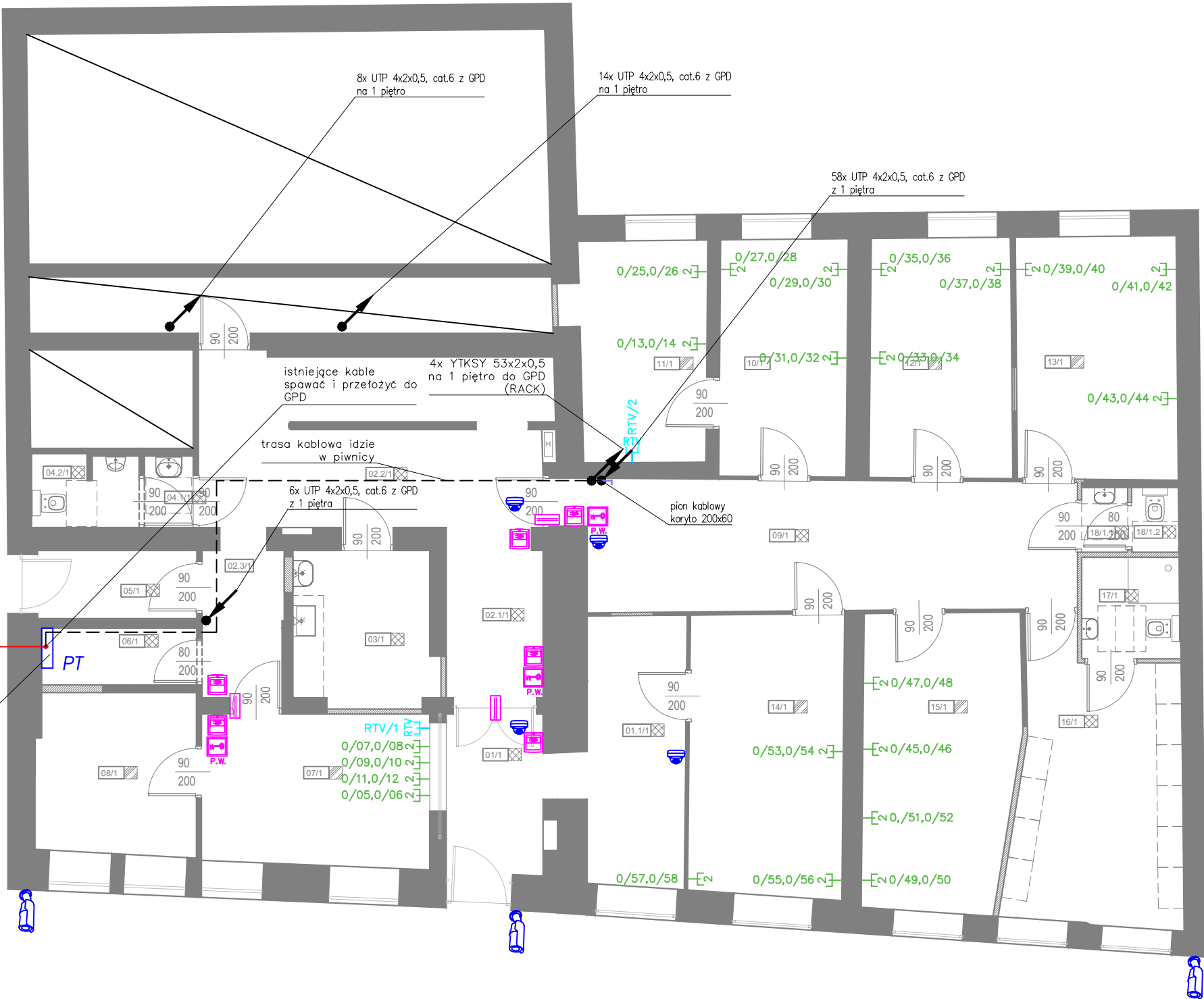
5. Spis rysunków

- 6.1 Rys. T-1.1. Plan rozmieszczenia instalacji RTV/IT;
- 6.2. Rys. T-2.0. Schemat strukturalny niskoprąd. - GPD.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
NR POM.	NAZWA	POW. [m²]	OBW. [m]
01/1	hol wejściowy	7.07	12.06
01.1/1	poczekalnia	10.64	15.32
02.1/1	korytarz	5.47	9.56
02.2/1	korytarz	15.40	20.04
02.3/1	korytarz	4.58	8.98
03/1	pom. socjalne	8.31	12.00
04.1/1	toaleta męska /ogólnodost.	1.34	4.72
04.2/1	wc	2.95	8.38
05/1	przedsionek	4.49	9.48
06/1	pom. gospodarcze	3.37	8.30
07/1	dziurka	13.22	14.86
08/1	pom. techniczne	9.86	12.64
09/1	korytarz	25.23	25.81
10/1	pokój biurowy	11.60	14.29
11/1	pokój kierownika	11.09	14.48
12/1	pokój biurowy	13.04	14.95
13/1	pokój biurowy	14.98	15.81
14/1	pokój biurowy	16.62	17.05
15/1	pokój odpraw	17.31	17.40
16/1	szatnia	17.65	18.97
17/1	łazienka	3.82	7.83
18/1.1	toaleta damska	1.14	4.33
18/1.2	wc	1.17	4.37

istniejący przyłtacza operatorów telekomunikacyjnych kable TASK i Orange (4x YTKSY 53x2x0,5)

istniejąca szafa PT (piwnica)

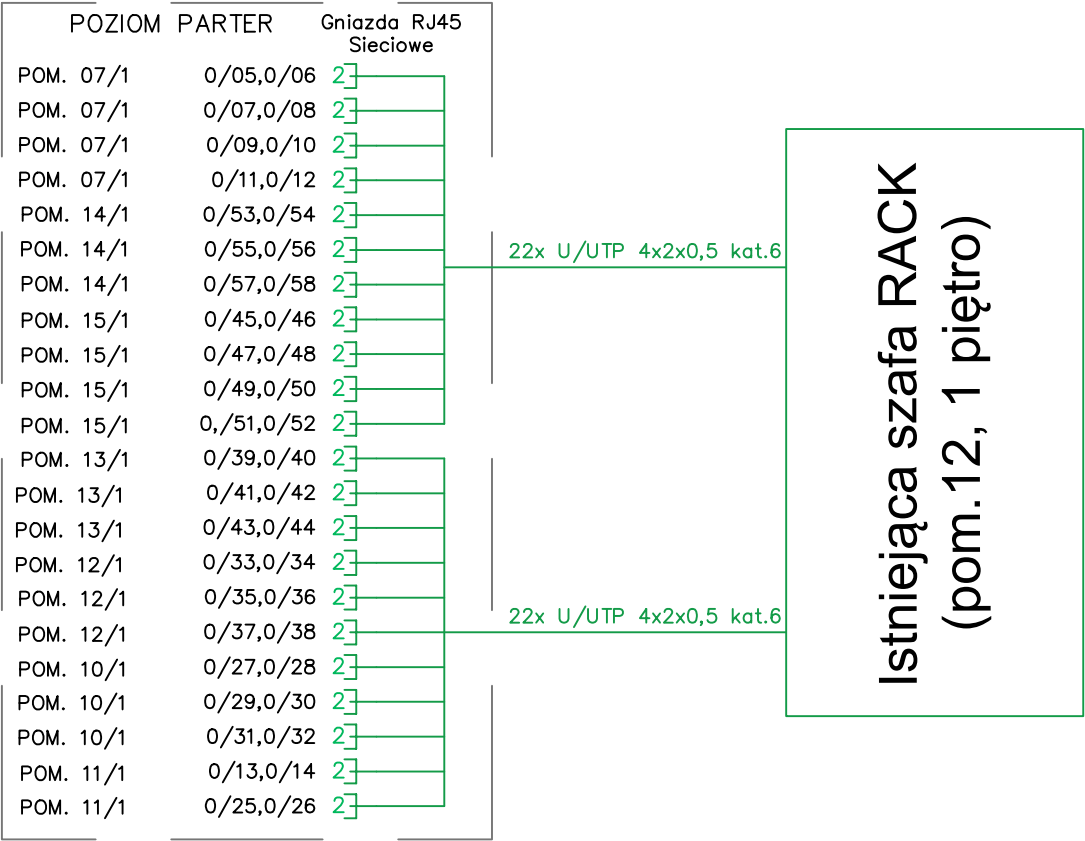


LEGENDA — INSTALACJE TELETECHNICZNE

Nazwa	Symbol	Liczba całość[szt.]
gniazdo telewizyjne pojedyncze RTV	RTV	2 szt.
gniazdo sieciowe podwójne 2xRJ45 — internetowe	2	21 szt.
elektrozaczep 12VDC — standartowy		4 szt.
proj. czytnik systemu kontroli dostępu KD		8 szt.
proj. przycisk awaryjnego wyjścia	P.W.	4 szt.
kamera cyfrowa IP, zewnętrzna kompaktowa, HIKVISION DS—2CD2T43G2—2I(2.8mm)		3 szt.
kamera cyfrowa IP, wewnętrzna kopułkowa, HIKVISION DS—2CD2343G2—I(2.8mm)		4 szt.

Jednostka projektowa:	RESOL retail solution	Resol sp. z o.o ul. Glazurowa 7, 80-180 Kowale
Jednostka branżowa:	BPE BIURO PROJEKTÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH ŁUKASZ SZOKAŁSKI ul. MIGDAŁOWA 48 80-126, Gdańsk	
Inwestor:	KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU	
Temat:	REMONT KONDYGNACJI PARTERU BUDYNKU POŁOŻONEGO PRZY UL. PIWNEJ 32/35 W GDAŃSKU DO FUNKCJI POLICJI	
Nazwa rysunku:	Plan rozmieszczenia instalacji RTV/IT	
Projektant:	inż. Antoni Bednarz	
Branża:	TELETECHNICZNA	Podpis:
Data:	Faza:	Skala:
15.12.2023	BUD	1:100
		Nr rys.: T—1.0

INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO



UWAGA !!!

Okablowanie należy prowadzić na dedykowanych trasach kablowych do szachtów kablowych.

Instalacje okablowania strukturalnego wykonać przewodem skrętką wskazaną przy opisie oprzewodowania do poszczególnych elementów instalacji rozprowadzić podtyńkowo części obiektu, w miejscach gdzie jest to nie możliwe natynkowo.

Oprzewodowanie do szaf GPD należy wprowadzać tak aby zapewnić min. 1,5 metra zapasu przewodów wchodzących, ma to umożliwić odsunięcie szafy na tyle aby był swobodny dostęp do urządzeń od tyłu szafy.

Instalacje okablowania strukturalnego wykonać za pomocą koryt kablowych cz. teletechnicznej oddzielone od koryt kablowych cz. elektrycznej. Istniejący główny punkt dystrybucji (GPD) czyli Szafa RACK zlokalizowana w pom. 12.

Wszystkie kable powinny być obustronnie jednoznacznie opisane.

Instalator musi zwrócić szczególną uwagę, by nie naruszyć struktury kabli podczas montażu. Należy przestrzegać bezpiecznych promieni gięcia kabli skrętkowych i światłowodowych oraz koncentrycznych, wartości promieni gięcia kabli można znaleźć w specyfikacji technicznej danego kabla.

Wszystkie metalowe części szaf i stelaży dystrybucyjnych muszą zostać uziemione. W celu ochrony przed niepożądanym dostępem wszystkie szafy dystrybucyjne oraz pomieszczenia teletechniczne powinny zostać wyposażone w drzwi z zamkami zabezpieczającymi.

Wszystkie trasy kabli projektowanych instalacji powinny być opisane. Opis powinien zawierać dane o: przeznaczeniu kabla, typie i relacji.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary i niezbędne regulacje.

Wszystkie prace objęte w niniejszym projekcie wykonać zgodnie z normami oraz obowiązującymi przepisami, przestrzegając przepisów BHP.

Jednostka projektowa:		Resol sp. z o.o. ul. Glazurowa 7, 80-180 Kowale
Jednostka branżowa:	 BPE BIURO PROJEKTÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH ŁUKASZ SZOKAŁSKI ul. MIGDAŁOWA 48 80-126, Gdańsk	
Inwestor:	KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI W GDAŃSKU	
Temat:	REMONT KONDYGNACJI PARTERU BUDYNKU POŁOŻONEGO PRZY UL. PIWNEJ 32/35 W GDAŃSKU DO FUNKCJI POLICJI	
Nazwa rysunku:	Schemat strukturalny niskoprądowy – GPD	
Projektant:	inż. Antoni Bednarsz	
Branża:	TELETECHNICZNA	Podpis:
Data:	Faza:	Skala:
15.01.2024	BUD	1:100
		Nr rys.: T-2.0