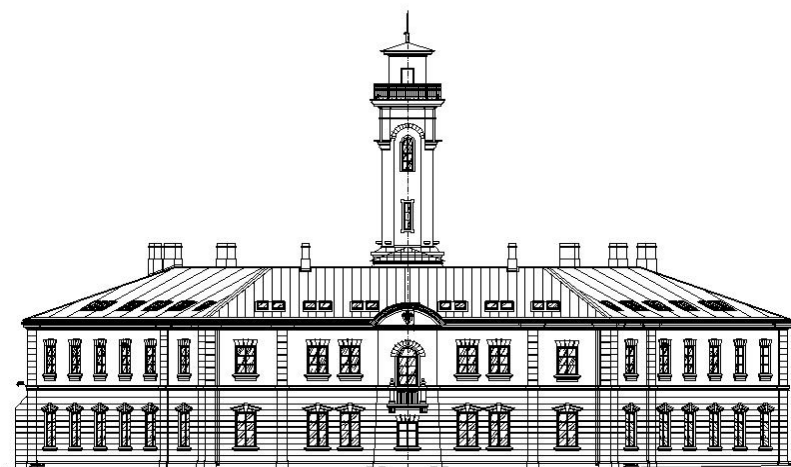


Pracownia Projektowa „Chrzyszcz” arch. Grzegorz Mózdzynski
15-879 Białystok, ul. Św.Rocha 11/1 lok. 706

tel./fax (48) (85) 73 99 514

**AKTUALIZACJA PROJEKTU Z 2010R
W ZAKRESIE INSTALACJE INTERNETOWE I RTV
REMONTU I PRZEBUDOWY BUDYNKU GŁÓWNEGO
JRG PSP NR 5 W WARSZAWIE.**



Inwestor: Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej
m.st. Warszawy
Warszawa, ul. Polna 1

Adres obiektu: Warszawa, ul. Marcinkowskiego 2.

Autorzy:
elektryczna inż. Janusz Karski
BŁ-424/74
współpraca mgr inż. Sylwester Bukłaho
współpraca mgr inż. Szymon Mikołajczyk
współpraca mgr inż. Jarosław Karski
współpraca mgr inż. Mariusz Woroszył
współpraca mgr inż. Karol Citkowski

Białystok, 19 październik 2012r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

- 1.1 Podstawa opracowania
- 1.2 Zakres opracowania
- 1.3 Zastosowane skróty i nazwy
- 1.4 Założenia ilościowe
- 1.5 System okablowania strukturalnego

2. 2. OPIS TECHNICZNY

- 2.1 Stanowisko pracy
- 2.2 Okablowanie poziome
- 2.3 Punkt dystrybucyjny GPD
- 2.4 Szafka kablowa – złącze przelotowe, przełącznica światłowodowa
- 2.5 System kanałów kablowych i kanalizacja kablowa
- 2.6 Testowanie

II CZĘŚĆ GRAFICZNA

L.p.	Temat rysunku	Skala	Nr. rys.
1	Instalacje okablowania strukturalnego – schemat blokowy		STR 1
2	Instalacja RTV – schemat połączeń		STR 2
3	Inst. okabl. strukturalnego - Elewacja szafy GPD1		STR 3
4	Inst. okabl. strukturalnego - Elewacja szafy GPD2		STR 4
5	Inst. okablowania strukturalnego – Rzut parteru	1:100	STR 5
6	Inst. okablowania strukturalnego – Rzut piętra	1:100	STR 6
7	Inst. okablowania strukturalnego – Rzut poddasza	1:100	STR 7

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku

Białystok, dnia 17 grudnia 1974r.

Wydział Gospodarki Przestrzennej
Geologii i Ochrony Środowiska

Nr ewid. uprawn. Bł/424/74

U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E

Na podstawie art.18, art.19 ust.1, pkt.1 i art.20 ust.1
ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. prawo budowlane /Dz.U.Nr 7, poz.46/
oraz § 29 i §9 ust.1 p.1i2. rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu
Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r.
w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne
w budownictwie powszechnym /Dz.U.Nr 53, poz.266/

Ob. J a n u s z K A R S K I

inżynier elektryk

urodzony dnia 7 października 1944r. Lwów ZSRR

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju
instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu
budownictwa powszechnego i kierowania robotami budowlanymi w
zakresie budowy wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elek-
trycznych budownictwa powszechnego. - - -



Z UP. WOJEWODY
[Signature]
mgr inż. arch. Marek Majcher
Dyrektor Wydziału
Główny Architekt Województwa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-ESL-EGS-N2S *

Pan Janusz Karski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0600/01

adres zamieszkania ul. Bema 93 m.72, 15-370 Białystok

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-18 roku przez:

Czesław Miedziałowski, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM, że aktualizacja projektu w zakresie

.....*Systemu okablowania strukturalnego, oraz instalacji RTV w budynku głównym*.....

.....*KM PSP m. st. Warszawy, przy ul. Marcinkowskiego 2*.....

.....
(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:*inż. Janusz Karski*.....

(podpis i pieczęć)

1. Część ogólna

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania poniższego projektu są:

- Założenia projektowe
- Rzuty kondygnacji budynków
- Ustalenia robocze z Użytkownikiem

1.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje swym zakresem:

- Okablowanie strukturalne w budynku głównego

1.3. Zastosowane skróty i nazwy

PL – Punkt Logiczny

GPD– Główny Punkt Dystrybucyjny

UTP – nieekranowana skrętka czteroparowa kategorii 5e w wersji LSOH

RJ45 – gniazdo logiczne

SK-ZP – szafka kablowa – złącze przelotowe

SK-FO – szafka kablowa – przełącznica światłowodowa

1.4. Założenia ilościowe

W projekcie zakłada się ogółem 103 przyłączy logicznych w tym: 39 gniazd w konfiguracji 2xRJ45, 24 gniazda w konfiguracji RJ45 i jeden wypust do szafy sterowniczej dźwigu.

W budynku okablowanie poziome zebrane będzie w Głównym Punkcie Dystrybucyjnym GPD.

Lp	Kondygnacja	Ilość przyłączy logicznych
1	poddasze	70 = 35x 2xRJ45
2	piętro 1	35 = 13x 2xRJ45 + 9x RJ45
3	parter	24 = 9x 2xRJ45 + 5x RJ45+1 wypust kabla
razem		129 = 57x 2xRJ45, 14x RJ45 i 1 wypust kabla

1.5. System okablowania strukturalnego

Sieć okablowania strukturalnego powinna spełniać wymagania norm EIA/TIA 568A, ISO/IEC 11801, EN 50173, EN 55022B, EN 55024.

W okablowaniu poziomym dla transmisji danych zastosować należy kabel 4-parowy skrętkowy nieekranowany UTP kategorii 5e z płaszczem bezhalogenowym LSOH. Wszystkie kable nieekranowane należy zakończyć na panelach krosowniczych nieekranowanych 24x RJ45 od strony Punktów Dystrybucyjnych oraz na modularnych gniazdach RJ45 od strony stanowisk pracy. Dokładne dopasowanie kabli, złączy, gniazd i sznurów połączeniowych zapewnia utrzymanie wysokiej przepustowości sygnału na całej długości kanału transmisyjnego.

Pomiary dopuszczające sieć do eksploatacji muszą być przeprowadzone miernikiem dla okablowania kat.5e np. PENTA SCANNER , WIRESCOPE... Pomiary należy przedstawić Zleceniodawcy w postaci wydruku spiętego odpowiednią klauzulą o dopuszczeniu sieci do eksploatacji.

2. Opis techniczny

2.1. Stanowiska pracy

W projekcie zakłada się PL w konfiguracji 2x RJ45 i 1x RJ45.. Zaprojektowano zastosowanie gniazd modularnych typu RJ45 nieekranowanych, w sekwencji połączeń 568B. Linie okablowania poziomego należy zacisnąć w złączach gniazd RJ45 zachowując zgodność znaczników kolorystycznych gniazd i kabli. Gniazda modularne RJ45 należy montować w puszkach podtynkowych. Punkty logiczne w pomieszczeniach poza przypadkami opisanymi na rysunkach inaczej należy montować na wysokości nie mniejszej niż 40cm od poziomu podłogi.

Gniazdo 2* RJ45 należy wybudować z następujących materiałów:

- puszka podtynkowa (natynkowa w przypadku gniazd instalowanych na konstrukcji mebli) 2-modułowa
- support-uchwyt 2-modułowy
- ramka 2-modułowa
- moduł 45x45 2xRJ45 UTP kat.5e

Gniazda oznaczyć jako:

X-YY

Gdzie:

- X- kolejny symbol panelu rozdzielczego np.A,
- YY- kolejny nr gniazda w panelu rozdzielczym np.11

Plan rozmieszczenia punktów logicznych w budynku umieszczono na rysunkach.

Dokładną lokalizację punktów logicznych należy ustalić z inwestorem w trakcie realizacji inwestycji.

2.1. Okablowanie poziome

Okablowanie poziome należy wykonać przy zastosowaniu nieekranowanego kabla 4-parowego skrętkowego UTP, kategorii 5e w wersji LSOH. Wszystkie kable należy zakończyć na panelach krosowniczych nieekranowanych 24x RJ45 od strony Punktów Dystrybucyjnych oraz na gniazdach RJ45 od strony stanowisk pracy. Wszystkie elementy toru transmisyjnego okablowania poziomego powinny spełniać wymagania co najmniej kat.5e. Kable F/UTP należy zainstalować zgodnie z zaleceniami producenta, zwracając uwagę na promień gięcia i załamania kabla w kanałach kablowych. Kable powinny być powiązane w pęczki w celu uniemożliwienia im wypadania z kanałów kablowych.

Sposób prowadzenia okablowania poziomego przedstawiono na rysunkach.

2.2. Punkt dystrybucyjny GPD

Zaprojektowano zastosowanie 2 szt. szaf dystrybucyjnych typu Rack 19" o wysokości 45U 600x800. Na dnie szafy należy umieścić zapas kabli okablowania poziomego. Szafa dystrybucyjna powinna być wyposażona w pionowe listwy montażowe z regulacją głębokości, do których przytwierdzone zostaną elementy instalacji i urządzenia aktywne sieci komputerowej. Drzwi przednie i tylne oraz ściany boczne powinny być całkowicie zdejmowane. Ze względu na konieczność zapewnienia dostępu do montowanych w szafie elementów okablowania i urządzeń, należy umieścić szafę w pomieszczeniu tak aby zapewnić możliwość zdejmowania lub otwierania drzwi przednich i tylnych oraz ściany bocznej. Panele zasilające montować w drugim (tylnym) rzędzie uchwyty 19".

Punkt dystrybucyjny należy wyposażyć w:

- Panel wentylacyjny 4 wentylatory montowany w dachu szafy
- Magazyn VOICE 19"/3U 180par KRONE 6569 1 258-18 – w ilości 1 szt.
- Łączówki rozłączne LSA-PLUS 2/10 z nadrukiem 1-0 KRONE 6089 1 102-02 001 1 – w ilości 4szt
- Panel rozdzielczy kat.5e UTP 19"/1U-24*RJ45 – w ilości 6szt
- Panel światłowodowy 19"/1U 8xSC kpl – w ilości 1 szt
- Płyta czołowa z przewodnikami kabla– w ilości 10szt
- Listwa zasilająca 19"/1U 8x230V– w ilości 4 szt

- Kabel UTP RJ-45 – RJ-45 kat.5e długości 3m – w ilości 104szt
- Kabel LSA2/2(II)a-RJ-K45 2m KRONE 6691 2 054-03 – w ilości 30szt
- Kabel UTP RJ-45 – RJ-45 kat.5e długości 3m do krosowania po stronie gniazd komputerowych – w ilości 120 szt.
- Kabel krosowniczy światłowodowy SC-SC 50/125 2m – w ilości 8szt

Metalowe elementy szaf należy połączyć z lokalną szyną PE szafy linką miedzianą. Lokalne szyny PE szaf należy podłączyć linką LgY 35 (koloru żółto – zielonego) z szyną wyrównania potencjałów (wykonanej zgodnie z PW instalacji elektrycznej).

Kabel światłowodowy zakończyć wtykami SC przez spawanie z pigtailem.

Schemat wyposażenia GPD pokazano na rysunku.

2.3. Szafka kablowa – złącze przelotowe, przełącznica światłowodowa

W celu połączenia kabli wewnątrzbudynkowych YTKSY z kablami zewnętrznymi (przyłącze operatora telekomunikacyjnego nie ujęte tym projektem) zaprojektowano zastosowanie szafek kablowych – złącza przelotowego dla kabli miedzianych i przełącznicy światłowodowej dla kabli światłowodowych. Jako szafkę SK-ZP należy zastosować KRONECTION BOX III z zamkiem 6437 1 020-21i wyposażyć go w:

- Łączówki rozłączne LSA-PLUS 2/10 z nadrukiem 1-0 KRONE 6089 1 102-02 001 1 – w ilości 4szt
- Magazyny dla odgromników trójelektrodowych dla łączówek 2/10 KRONE 6089 2 023-01 – w ilości 4szt
- Odgromniki gazowe trójelektrodowe 8x13 MK, 230V T 5A/5kA – w ilości 24szt

Metalowe elementy szafki należy podłączyć linką LgY 35 (koloru żółto – zielonego) do szyny wyrównania potencjałów (wykonanej zgodnie z PW instalacji elektrycznej).

Szafkę SK-FO wyposażyć w 8 złączy SC. Kabel światłowodowy zakończyć wtykami SC przez spawanie z pigtailem.

2.4. Okablowanie szkieletowe

2.4.1. Szafka kablowa SK-ZP/SK-FO – GPD

Główny Punkt Dystrybucyjny GPD należy połączyć z szafką kablową SK-ZP kablem YTKSY 53x2x0,5 które w szafce SK-ZP zostanie połączony z przyłączem operatora telekomunikacyjnego oraz kablem W-NXOTKtd 8G 50/125. Kabel YTKSY 53x2x0,5 w punkcie dystrybucyjnym GPD należy zakończyć na łączówkach rozłącznych

LSA-PLUS 2/10 z nadrukiem 1-0 KRONE 6089 1 102-02 001 1. Kabel W-NXOTKsd 8G 50/125 w punkcie dystrybucyjnym GPD należy zakończyć na panelu światłowodowym 8xSC.

2.5. System kanałów kablowych i kanalizacja kablowa

Magistrale kablowe poziome układać należy w korytach stalowych perforowanych z pokrywami. Projektuje się użycie koryt stalowych perforowanych BAKS w rozmiarach:

- 300x42
- 200x42
- 100x42
- 50x42

Koryta należy instalować nad sufitami podwieszanymi na wieszakach sufitowo-ściennych BAKS WSS. Koryta łączyć ze sobą tak aby zapewnić kontakt galwaniczny. Wszystkie ciągi koryt połączyć linką LgY 35 (koloru żółto – zielonego) z szyną wyrównania potencjałów (wykonanej zgodnie z PW instalacji elektrycznej).

Odcinki kabli przechodzące przez ściany instalować w rurkach Rb.

Kable od gniazd przyłączeniowych do koryt kablowych należy prowadzić w rurkach Rb28 w tynku. Układać po 2 kable F/UTP kat.5e w rurce.

Kable układane w konstrukcji mebli prowadzić w kanale elektroinstalacyjnym natynkowym.

2.6. Testowanie

Każdy przewód UTP musi być pomierzony w zakresie kategorii 5e.

Pomiary należy wykonać miernikiem PENTASCANNER+, FLUKE lub innym o podobnych parametrach .

Kable telefoniczne wieloparowe pomierzyć prądem stałym.

Kable światłowodowe pomierzyć w zakresie tłumienności i ciągłości.

Wyniki wszystkich pomiarów załączyć w dokumentacji powykonawczej w postaci wydruku spiętego odpowiednia klauzulą o dopuszczeniu sieci do eksploatacji.

2.7. Instalacja RTV

Zgodnie z wytycznymi, budynek główny będzie wyposażony w instalację anten RTV. Przewody ułożyć pod tynkiem. Zakończyć puszkami p/t oraz gniazdami RTV. Instalować przewody typu CTF113 DIGITAL p/t. Instalację łączyć jako promieniową. Każdy przewód antenowy zaczyna się przy wzmacniaczu, a kończy gniazdem. Na piętrze

budynku przygotować stanowisko pod wzmacniacz anten RTV. Wzmacniacz zasilić oddzielnym obwodem elektrycznym. Antenę telewizji naziemnej montować na bud. KM P.S.P. od strony ul. Sprzeczej. W miejscu jak to pokazano na rys. projektu na ścianie łączącej bud. wozowni z bud. JRG – NR 5 montować maszt antenowy o wysokości 2,5m. Na maszcie zainstalować oddzielnie anteny do odbioru programu I, II, LOKALNEGO, POLSATU oraz radiowej. Konstrukcje masztu chronić iglicą połączoną z systemem instalacji odgromowej.

DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE WYROBÓW INNYCH PRODUCENTÓW NIŻ OPISANE W PROJEKCIE, PRZY ZACHOWANIU IDENTYCZNYCH LUB LEPSZYCH PARAMETRÓW I WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNYCH.