

Lublin maj 2009r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

TEMAT: **INSTALACJE TELETECHNICZNE**

INWESTOR: **DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
im. Wiktorii Michelisowej
20-113 Lublin ul. Archidiakońska 7.**

OBIEKT: **BUDYNEK - DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
im. Wiktorii Michelisowej
20-113 Lublin ul. Archidiakońska 5 i 7.**

OPRACOWAŁ: **Jnusz Strzyżewski**

SPRAWDZIŁ: **inż.. Eligiusz Leśniak
upr. bud. 584/Lb/88**

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (ST)

1. WSTĘP(część ogólna)	4
1.1 Nazwa obiektu	4
1.2 Miejsce budowy.....	4
1.3 Przedmiot i zakres robót	4
1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
1.4.1 PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY.....	4
1.4.2 Dokumentacja Projektowa Wykonawcza do opracowania przez Wykonawcę w ramach Umowy	4
1.4.3 Dokumentacja Projektowa Powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę w ramach Umowy	4
1.4.4 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SPECYFIKACJAMI TECHNICZNYMI	5
1.4.5 ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY	5
1.4.6 OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT.....	5
1.4.7 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	5
1.4.8 MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA	5
1.4.9 OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRAWNEJ	5
1.4.10 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	6
1.4.11 OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT	6
1.4.12 STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW	6
1.5 ODBIORY TECHNICZNE I ROZRUCH TECHNOLOGICZNY	6
2. MATERIAŁY I SPRZĘT	6
2.1 Składowanie	6
2.2 Materiały instalacyjne.....	7
2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	7
2.4 Wariantowe stosowanie materiałów.....	7
2.5 SPRZĘT.....	7
2.5.1 Ogólne wymagania.....	7
2.5.2 Rodzaj stosowanego sprzętu	7
2.6 TRANSPORT.....	7
2.6.1 Rodzaj stosowanych środków transportowych.....	7

3. WYKONANIE ROBÓT	7
3.1 Ogólne wymagania	7
3.2 Kompletność robót	8
4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
4.1 Badania i pomiary	8
5. ODBIÓR ROBÓT	8
5.1 Rodzaje odbiorów robót	8
6. Uwagi końcowe	9
7. Prace końcowe	9
8. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	9
8.1 Oznaczenia identyfikacyjne	9
8.2 Segregacja obwodów elektrycznych	9
8.3 Elementy mocujące	9
9. INSTALACJE TELETECHNICZNE	9
9.1 Rozbudowa systemu przywoławczego „DeltaCall Plus”	10
9.2 Instalacje radiowo-telewizyjne	11
SIEĆ ROZDZIELCZA	11
9.3 Instalacja CCTV	12
9.4 Instalacja okablowanie strukturalnego	12
9.5 Kanały instalacyjne PCV	13
9.6 System Sygnalizacji Pożarowej	13

KODY CPV :

45215210-2 Roboty budowlane w zakresie domów opieki społecznej
 45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten
 45312100-8 Instalowanie pożarowych systemów alarmowych
 45314000-1 Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego
 45314200-3 Instalowanie linii telefonicznych
 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego
 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
 45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

1. WSTĘP(część ogólna)

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentami dotyczącymi projektowanej inwestycji. W przypadkach wątpliwości zobowiązany jest do złożenia do Inwestora zapytań na piśmie.

1.1 Nazwa obiektu

„Projekt wykonawczy (PW) instalacji teletechnicznych dla obiektu : **BUDYNEK - DOM POMOCY SPOŁECZNEJ im. Wiktorii Michelisowej 20-113 Lublin ul. Archidiakońska 5.**

1.2 Miejsce budowy

20-113 Lublin ul. Archidiakońska 5

1.3 Przedmiot i zakres robót

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót **teletechnicznych** , które zostaną wykonane w ramach remontu .

A. Zakres robót teletechnicznych

- **INSTALACJA PRZYWOŁAWCZA "DELTA CALL PLUS"**
- **INSTALACJA RADIOWO – TELEWIZYJNA**
- **INSTALACJA MONITORINGI CCTV**
- **INSTALACJA : OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO**
- **INSTALACJA: KANAŁY INSTALACYJNE PCV**
- **INSRTALACJA : SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU**

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

1.4.1 PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w Umowie z Wykonawcą Robót (**WR**) prześle Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację , Dziennik Budowy i Księgi Obmiaru Robót oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety **ST**.

1.4.2 Dokumentacja Projektowa Wykonawcza do opracowania przez Wykonawcę w ramach Umowy

Wykonawca w ramach Umowy zobowiązany jest do wykonania projektów wykonawczych i montażowych wszystkich obiektów i robót nie ujętych w dokumentacji podstawowej .

1.4.3 Dokumentacja Projektowa Powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę w ramach Umowy

Wykonawca w ramach Umowy winien wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót.

- skorygowane plany i schematy
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z Inwestorem i Projektantem

- gwarancje, atesty, dowody zakupu , inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami
- protokoły pomiarowe
- protokoły szkoleń personelu

1.4.4 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SPECYFIKACJAMI TECHNICZNYMI

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji. Uwaga: Typy urządzeń podano dla określenia standardu. Należy stosować urządzenia ,aparaty o analogicznych (lub lepszych) parametrach technicznych, estetycznych i użytkowych. Zestawienia materiałowe podano w przedmiarach robót i kosztorysach .ji tych dokumentów. Cechy materiałów aparatów i urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać bliska zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekroczyć dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.4.5 ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

- Obszar, na którym odbywają się prace remontowe należy wygrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- Przed przystąpieniem do robót demontażowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Wszelkie prace wykonywać w terminach i pod nadzorem służb technicznych Użytkownika (ów) zachowując szczególną ostrożność z uwagi na bezpieczeństwo pracowników oraz bezpieczeństwo systemu elektroenergetycznego– zgodnie z BHP przy urządzeniach elektroenergetycznych.

1.4.6 OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.4.7 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej zgodnie z wymaganiami przepisów .

1.4.8 MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia

1.4.9 OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRAWNEJ

Wykonawca odpowiada za wszelkie spowodowane przez jego uszkodzenia instalacji , urządzeń , wyposażenia Szkoły . Wykonawca ustali z Użytkownikiem sposoby zabezpieczenia wyposażenia Zespołu Szkół na czas remontu.

1.4.10 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Przy stosowaniu sprzętu technicznego przestrzegać warunków bezpieczeństwa wynikających z przepisów BHP i dokumentacji techniczno ruchowej sprzętu. Przy użytkowaniu sprzętu o napędzie elektrycznym, szczególną uwagę zwrócić na zachowanie wymogów ochrony przed porażeniem elektrycznym.

Niezależnie od wskazanych wymogów przeszkolenia pracowników w zakresie BHP, pracownicy powinni mieć dopuszczenie przez lekarza do prac na wysokości.

Należy zapewnić dla pracowników zaplecze higieniczno sanitarne z zachowaniem normatywów (wg wymogów Rozporządzenia w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych – Dz. U. Nr 41, poz. 401).

Na terenie budowy należy zorganizować punkt pierwszej pomocy medycznej oraz zapewnić pracownikom sprzęt ochrony osobistej (kaski, okulary, kombinezony, rękawice, zabezpieczenia przy pracy na wysokości).

Sprzęt powinien być obsługiwany przez osoby posiadające uprawnienia do jego obsługi. Prace powinny się odbywać pod stałym nadzorem osób uprawnionych.

1.4.11 OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania świadectwa przejęcia przez Użytkownika

1.4.12 STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze cywilne i szkolne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych prowadzenia robót.

Wykonawca przestrzegać będzie praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod .

1.5 ODBIORY TECHNICZNE I ROZRUCH TECHNOLOGICZNY

Wykonawca w ramach Umowy na wykonanie robót zobowiązany jest do zawiadomienia o odbiorach technicznych, o rozruchu, odbiorze i przekazaniu do eksploatacji obiektu wszystkich instytucji, których obecność jest wymagana i ponosi opłaty za udział przedstawicieli tych instytucji w odbiorach .Wszystkie formalności z tym związane wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem a koszty za ich wykonanie przedstawi w przedmiarze robót. Wykonawca będzie uczestniczyć w rozruchu obiektu.

2. MATERIAŁY I SPRZĘT

Materiały użyte do wykonania instalacji muszą spełniać wymagania niniejszej specyfikacji. Dopuszcza się stosowanie materiałów równorzędnych lub wyższej jakości. Zmiany te muszą być uzgodnione pisemnie z Inwestorem i Projektantem.

2.1 Składowanie

Składowanie materiałów , aparatów i urządzeń elektrycznych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu

własności technicznych na skutek wpływów atmosferycznych lub fizykochemicznych. Kable, przewody powinny być dostarczane na budowę i składowane w miejscu osłoniętym od oddziaływania promieni słonecznych i wilgoci. Ewentualne pomieszczenia ustalić z Użytkownikiem na etapie przygotowania robót (przyjęcia placu budowy).

Podczas składowania i montażu materiałów należy przestrzegać zasady unikania ich składowania i montowania w następujących warunkach środowiskowych:

- miejsca silnie nasłonecznione,
- miejsca, w których temperatura może przekroczyć 55°C lub być niższa niż 0°C,
- miejsca, w których wilgotność powietrza przekracza 90% lub jest niższa niż 10%,

2.2 Materiały instalacyjne

Wszystkie materiały powinny posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty i dopuszczenia spełniające wymogi Prawa budowlanego oraz obowiązujących Polskich Norm.

2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Nie przewiduje się stosowania materiałów nie odpowiadających wymaganiom niniejszej ST.

2.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Dopuszcza się stosowanie materiałów o nie gorszych parametrach technicznych, użytkowych i estetycznych. WW zamianę uzgodnić z projektantem, inspektorem robót budowlanych i Użytkownikiem

W przypadku zastosowania innych producentów należy ww. zmiany uzgadniać każdorazowo z Użytkownikiem (Inwestorem) a w przypadku takiej potrzeby dokonać przeliczenia dla zachowania założonych parametrów technicznych.

2.5 *SPRZĘT*

2.5.1 Ogólne wymagania

Stosowany sprzęt winien zapewniać bezpieczne użytkowanie zgodnie z odpowiednimi przepisami BHP.

2.5.2 Rodzaj stosowanego sprzętu

Wykonawca winien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu odpowiedniego do zakresu robót.

2.6 *TRANSPORT*

2.6.1 Rodzaj stosowanych środków transportowych

Wykonawca winien wykazać się możliwością korzystania ze środków transportowych odpowiednich do zakresu robót.

3. WYKONANIE ROBÓT

3.1 *Ogólne wymagania*

wymagania techniczne zasilania placu budowy:

- napięcie dotykowe dopuszczalne długotrwale należy ograniczyć do wartości 25 V prądu przemiennego lub 60 V prądu stałego,
- gniazda wtyczkowe należy zabezpieczyć wyłącznikami ochronnymi różnicowoprądowymi o znamionowym różnicowym prądzie nie większym niż 30 mA (jeden wyłącznik powinien zabezpieczać nie więcej niż 6 gniazd wtyczkowych) albo zasilane indywidualnie z transformatora separacyjnego lub napięciem nie przekraczającym napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwale,
- do zasilania terenów budowy powinien być stosowany układ sieci TN-S
- sprzęt i osprzęt instalacyjny powinien być o stopniu ochrony co najmniej IP44, a urządzenia rozdzielcze o stopniu ochrony co najmniej IP43,
- preferowane jest stosowanie na terenach budowy odbiorników, narzędzi oraz urządzeń o II klasie ochronności,
- cała instalacja i urządzenia elektryczne na terenie budowy należy zabezpieczyć wyłącznikiem ochronnym różnicowoprądowym selektywnym o znamionowym różnicowym prądzie nie większym niż 500 mA dla zapewnienia selektywnej współpracy urządzeń zabezpieczających.

3.2 Kompletność robót

Kontrakt zawierany jest na wykonanie robót zgodnie z zakresem przedstawionym w dokumentacji technicznej- spełniając wszystkie wymagania formalne, techniczne i estetyczne. Wykonawca winien jest więc uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji wraz z materiałami pomocniczymi nie ujętymi w zestawieniach materiałowych .

4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

4.1 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary zostaną wykonane zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego oraz odpowiednich Polskich Norm.

Badania i pomiary mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające aktualne uprawnienia stosownie do zakresu badań.

Metody pomiarowe zgodne z obowiązującymi przepisami , przyrządy pomiarowe z aktualnym atestem , certyfikatem badań.

O przeprowadzeniu prób wykonawca powinien powiadomić Inspektora oraz Zlecającego. Szczegółowe wyniki badań, prób i pomiarów należy podać w protokołach. Ogólne wyniki należy podać w dzienniku budowy.

5. ODBIÓR ROBÓT

Po uzyskaniu właściwych wyników badań Wykonawca dokona , przy udziale Użytkownika , Inspektor Nadzoru uruchomienia instalacji.

Po zakończeniu prac budowlanych uporządkować teren, wywieźć śmieci.

5.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, roboty podlegające następnym etapom odbioru, dokonywanym przez Zlecającego przy udziale Wykonawcy zostały podzielone na

- a. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b. Odbiór częściowy
- d. Odbiór końcowy

Odbiory częściowe oraz robót zanikających i ulegających zakryciu należy przeprowadzać w celu sprawdzenia zgodności wykonania z dokumentacją oraz obowiązującymi normami i przepisami.

6. Uwagi końcowe

Powyższe wymagania należy traktować jako minimalne. W ramach ogólnych i szczegółowych warunków kontraktu mogą one ulec zmianom lub rozszerzeniom.

7. Prace końcowe.

Po zakończeniu prac budowlanych uporządkować teren, wywieźć gruz i odpady na wysypisko lub do utylizacji, odtworzyć zieleń.

8. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

8.1 Oznaczenia identyfikacyjne

Wszystkie elementy, aparaty wyposażyć w oznaczenia zapewniające jednoznaczną identyfikację obwodu, do którego należy element. Urządzenia rozdzielcze oznaczyć tabliczkami opisowymi.

8.2 Segregacja obwodów elektrycznych

Przewody różnych instalacji powinny być oddzielone od siebie przez ułożenie w odpowiednich odstępach, wiązkach lub odrębnych systemach korytek i kanałów instalacyjnych.

8.3 Elementy mocujące

- wszystkie wsporniki, elementy montażowe rozwiązania mocowań instalacji elektrycznych - systemowe
- otwory, przebiecia w elementach budowlanych koordynowane z inspektorem nadzoru. Nie dopuszcza się przebić przez elementy konstrukcyjne wpływające na wytrzymałość konstrukcji obiektu
- powłoki malarskie, tynki uszkodzone przy montażu elementów mocujących winny być naprawione.

9. INSTALACJE TELETECHNICZNE

Typy urządzeń podano dla określenia standardu. Należy stosować urządzenia, aparaty o analogicznych (lub lepszych) parametrach technicznych, estetycznych i użytkowych. Zestawienia materiałowe podano w przedmiarach robót i kosztorysach.

Montaż urządzeń powinien zostać wykonany przez firmę instalacyjną, która posiada odpowiednie uprawnienia oraz wykwalifikowanych pracowników oraz dystrybutorów i producentów urządzeń.

Trasy prowadzenia przewodów teletechnicznych należy skoordynować z istniejącymi i wykonywanymi instalacjami w budynku m.in. dedykowaną oraz ogólną instalacją elektryczną, instalacją centralnego ogrzewania, wody, gazu, itp. Dedykowaną dla okablowania instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

WYMAGANIA:

Montaż urządzeń powinien zostać wykonany przez firmę instalacyjną, która posiada odpowiednie uprawnienia (koncesję) oraz wykwalifikowanych pracowników (licencje pracownika zabezpieczenia technicznego) oraz dystrybutorów i producentów urządzeń alarmowych. Podczas wykonywania montażu urządzeń teletechnicznych należy uwzględnić wystrój i architekturę wnętrza pomieszczenia chronionego. Należy uwzględnić ogólne wymagania dotyczące instalacji systemów alarmowych zawarte w PN-93 E-08390/11- Postanowienia ogólne.

Przed oddaniem obiektu do eksploatacji wykonać niezbędne badania i pomiary.

Zakres badań i pomiarów:

- zgodność z dokumentacją techniczną, obowiązującymi przepisami (w tym kontrola zastosowanych materiałów, aparatów i urządzeń ich poprawne działanie),
- pomiar rezystancji izolacji instalacji – należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania,
- pomiar linii zasilających (wz) zasilających

Wymagania szczegółowe:

9.1 Rozbudowa systemu przywoławczego „DeltaCall Plus”

Elementy systemu „Delta Call Plus”

- Jednostka przywołania/potwierdzenia obecności/kasowania
- MED-CPR
- Jednostka przywoławcza MED –CU
- Jednostka przywoławcza MED -CUPC
- Gniazdko MED -JACK i ręczny sygnalizator przyciskowy S97-CB2M
- Zasilacz zwykły MED -PS500
- Duży zasilacz MED -PS510
- Wskaźnik stanu sali MED -RSI3, MED -RSI1
- Centralna jednostka monitorowania CDU, CDU-X

Wytyczne do montażu

Urządzenia są łączone ze sobą za pomocą prostej pary przewodów 0,2...1,0 mm², np. zaleca się 2x1,00 mm². Odległość między zasilaczem a dołączonym urządzeniem nie może być większa niż 200 m (dla przekroju przewodów 0,8 mm²) lub 300 m (dla przekroju przewodów 1,0 mm²). Podobnie, dwa dołączone zasilacze nie mogą być w większej odległości niż 300 m od siebie. Topologia sieci jest nieograniczona - urządzenia można łączyć w kolejności dowolnej. Dozwolone są topologie liniowa, drzewowa i pierścieniowa. W celu uzyskania lepszego przeglądu zalecamy skonfigurowanie układu oprzewodowania w sposób odpowiadający strukturze budynku. Jedyną rzeczą, której należy wszelkimi siłami unikać, jest zwarcie między żyłami.

Okablowanie instalacji prowadzimy w listwach montażowych PCV
Całość prac wykonać zgodnie z normami obowiązującymi podczas wykonania instalacji

9.2 Instalacje radiowo-telewizyjne

Projektowana instalacja winna zapewnić prawidłowy odbiór i doprowadzenie do poszczególnych punktów abonenckich systemu do 36 programów telewizyjnych oraz programy radiowe w paśmie UKF 88 – 108 MHz

Projekt rozbudowy instalacji zakłada :

- Przenieść Stację Czołową ze strych na klatkę schodową na poziomie poddasza.
- Rozszerzyć ofertę programową instalacji o programy TV-SAT
- Doprowadzić sygnał RTV do 16 punktów abonenckich
- Uruchomić program lokalny – transmisję mszy świętej w instalacji RTV

UKŁAD ANTENY

Na dachu bud. Nr 7 zamontować antenę ofsetową TV-SAT wyposażoną w multifeed umożliwiającą montaż dwóch konwerterów QATRO umożliwiających odbiór sygnału z satelit ASTRA i HOT BIRD

STACJA CZOŁOWA - doposażyć

- ODBIORNIK SAT Fergusona FK 6900 CR
- MODULATOR SM 991/1
- SUMATOR AKYWNY SA496
- FILTR KANAŁOWY FKF
- ZASILACZ ZSI/5/24V

SIEĆ ROZDZIELCZA

Sieć rozdzielczą wykonać kablem współosiowym typ. **RG-11**.

SIEĆ ABONENCKA

Sieć abonencką wykonać przewodem współosiowym typ **KOKA 799**.

Sieć abonencką kończymy gniazdem abonenckim RTV typ. GAR-BG-DK

PROGRAM LOKALNY

Instalacja Programu Lokalnego wyposażona jest w kamerę kolorową z , której sygnał wizji jest modulowany za pomocą modulatora na sygnał w.cz i przesyłany przewodem współosiowym do Stacji Czołowej w , której sumowany jest z programami RTV i SAT. Sygnał audio ze wzmacniacza instalacji RP podawany jest również na modulator.

WYTYCZNE DO MONTAŻU

- Zgodnie z załącznikiem do zarządzenia p. 1.2.2. obudowa Stacji Czołowej, wzmacniacze powinny być połączone metalicznie i uziemione bez względu na rodzaj ochrony od porażeń zastosowanej w budynku. Przy stosowaniu zerowania nie należy obudowy zerować.
- Wzmocnienie Stacji Czołowej należy ustawić na takim poziomie, aby uzyskane napięcie w gniazdach abonenckich i punktach telewizyjnych zawierały się w granicach **63 dB – 77dB**.
- Przewody instalacyjne należy skryć za pomocą listw montażowych PCV
- Osprzęt bierny rozgałęźniki, odgałęźniki montujemy w szafkach instalacyjnych 150x250x100, 250x300x120.
- Linie rozdzielczą montujemy w pionach technicznych
- Przewody zarabiamy wtykami współosiowymi typ. F7, F11.
- Całość prac wykonać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w czasie realizacji inwestycji.

9.3 Instalacja CCTV

Szczegółowy opis techniczny montażu i odbioru robót podano w Projekcie Wykonawczym.

9.4 Instalacja okablowanie strukturalnego

Projekt obejmuje wykonanie instalacji Okablowania Strukturalnego w budynku przy Archidiakońskiej 5. oraz połączenie jej z istniejącą instalacją. Instalacja obejmuje

- 25 Punktów Teleinformatycznych
- 4 Punktów Telefonicznych
- 1 Punkt Komputerowy

System okablowania

przyjęto system MODTAP z elementami TP i podzespołami odpowiadającymi kategorii 5 okablowania, przyjęto budowę jednego punktu dystrybucyjnego sieci w układzie gwiazdy.

Punkt dystrybucyjny

Główny punkt dystrybucyjny stanowić będzie szafa 19" o wysokości 27 U i poziomych wymiarach 600x800mm. Szafa stanowić będzie krosownice dla kabli UTP. Szafa zlokalizowana będzie w pomieszczeniu bud. Nr 5. Szafę należy wyposażyć we wsporniki kablowe 620mm po 3 z każdej strony szafy. Listwę zasilania zamontować należy w dolnej tylnej części szaf. W górnej części szafy należy zainstalować panele wentylacyjne a u dołu zaślepki płyty dolnej z włókniną filtracyjną - w miarę potrzeb. Elementy pasywne systemu okablowania logicznego, patch panele krosowe 24 portowe UTP stanowić będą zakończenie okablowania poziomego dla kabli UTP wykorzystanych do dystrybucji sygnałów telefonicznych, patch panele 24 portowe UTP stanowić będą zakończenie okablowania poziomego dla kabli UTP wykorzystanych do dystrybucji sygnałów komputerowych.

Panele zaślepiające montować w ilościach uwzględniających planowane do zainstalowania w szafie urządzenia aktywne. Urządzenia aktywne związane są z

funkcjonowaniem sieci i obsługą stanowisk komputerowych w pokojach , montowane będą przez firmę instalującą oprogramowanie . W celu dokonana połączeń tych urządzeń z urządzeniami końcowymi dołączonymi do przyłączy (sprzęt komputerowy klasy PC, drukarki sieciowe itp.) wystarczy skorzystać z kabla krosowego - RJ45-RJ45.

. Do zasilania urządzeń aktywnych znajdujących się w szafie zamontowana będzie listwa zasilająca - filtrująca 5x220V.

Uwaga:

Szafy muszą być bezwzględnie połączone linką miedzianą o przekroju min. 6mm z zaciskiem uziemiającym najbliższej tablicy rozdzielczej dedykowanej sieci elektrycznej .

Okablowanie

Okablowanie sieci strukturalnej projektuje się wykonać we wspólnych natynkowych kanałach systemu PCV.

Przepusty dla kabli UTP w ścianach pomiędzy pomieszczeniami wykonać

rurkami winidurowymi obok przepustów elektrycznych (oddzielnymi niż dla sieci elektrycznej)

W czasie wciągania do koryt instalacyjnych, przeciągania przez przepusty i piony oraz w szafie dystrybucyjnej należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie dopuszczalnych promieni gięcia i sił rozciągających kabli UTP cat 5 aby nie naruszyć ich budowy co spowodowałoby pogorszenie ich parametrów elektrycznych Na modułach gniazd RJ45 i patach panelach kable zarabiać zgodnie ze standardem 569B, zwracając szczególną uwagę na prawidłowe podłączenie. Okablowanie od centrali telefonicznej (budowa której nie jest ujęta w niniejszym opracowaniu,) Po zakończeniu montażu kabli wykonać należy pomiary zgodnie z normą TSB-67. Wyniki pomiarów winny być dołączone do dokumentacji powykonawczej i stanowić jeden z elementów odbioru. 2.5. 5.4.

Gniazda logiczne

Zastosowano gniazda logiczne złożone z dwóch modułów RJ45 STP np.; Mosac firmy Legrand. Niewykorzystane miejsca w ramach gniazd zaślepić należy zaślepkami. Identyfikatory poszczególnych obwodów logicznych należy trwale oznaczyć na gniazdach według dokumentacji projektowej i przyjętego kodu. Gniazda logiczne należy montować w pokojach ,w puszkach n/t. dedykowanych do gniazd.

9.5 Kanały instalacyjne PCV

Zastosowano firmy OBO. Szczegóły montażu w Projekcie Wykonawczym.

9.6 System Sygnalizacji Pożarowej

Zakres ochrony

W obiekcie przyjęto pełną ochronę, a więc wykonanie instalacji sygnalizacji pożaru we wszystkich przestrzeniach budynku z wyjątkiem małych pomieszczeń sanitarnych.

Z uwagi na istniejący w obiekcie system oddymiania oraz wentylacji mechanicznej niniejsze opracowanie uwzględnia współpracę z nimi.

System oparty o centralę pożarową FP286418 firmy InterlogiX.

Skład systemu:

FP 286418	mikroprocesorowa centrala pożarowa
LC 2002	karta rozszerzeń pętli
IO 2034	moduł adresowy we/wy
ZE 2016	moduł 16 stref
IU 2080	sterownik pętlowy syren
DB 2002	gniazdo czujki
DB 2016	gniazdo czujki z izolatorem zwarć
DP2061	optyczna czujka dymu
DT 2063	nadmiarowo-różniczkowa czujka ciepła
DM 2000	ręczny ostrzegacz pożaru
AS 263	sygnalizator akustyczny
AS 266	sygnalizator optyczno-akustyczny
AI 672	wskaźnik zadziałania

Wszystkie zastosowane urządzenia posiadać winny aktualne świadectwa dopuszczenia wyrobu do stosowania w ochronie przeciwpożarowej obiektów budowlanych, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Pożarowej w Józefowie k/Otwocka.

Współpraca z systemem oddymiania

System SSP w sytuacji alarmu pożarowego II stopnia powinien przekazać sygnał do systemu oddymiania, umożliwiając automatyczne otwarcie klap dymowych umieszczonych na ostatnich kondygnacjach klatek schodowych I i II. W tym celu należy wyprowadzić styki beznapięciowe jednego z wyjść programowalnych adresowego modułu wejść / wyjść IO2034 do centrali oddymiania. Zwrotnie należy doprowadzić sygnał otwarcia klap oraz usterki centrali. Należy zapewnić kontrolę ciągłości tego połączenia.

Współpraca z windą

System SSP w sytuacji alarmu pożarowego II stopnia powinien przekazać sygnał do maszynowni dźwigu osobowego, umożliwiając sprowadzenie windy na parter i otwarcie drzwi.

Instalacja i montaż

Linie dozоровe kabel YnTKSY ekw 1x2x1mm². Ekran kabla należy łączyć wzdłuż całej linii dozоровej na zaciskach urządzeń oraz w jednym końcu pętli podłączyć ekran do zacisku uziemiającego w centrali. Kable należy układać zgodnie z wymogami dla instalacji elektrycznych w rurach instalacyjnych w odstępach co najmniej 0,3m od kabli innych instalacji. Należy unikać wykonywania połączeń kabli poza obudowami łączonych urządzeń i elementów. Jeżeli nie da się tego uniknąć to połączenia takie powinny być wykonane w odpowiednich puszkach rozdzielczych oznakowanych w taki sposób, aby nie było możliwości pomylenia ich z innymi instalacjami. Końcówki każdego odcinka kabla powinny zostać oznakowane w ten sposób, aby można było jednoznacznie określić linię dozоровą oraz początek i koniec odcinka.

Kable linii dozоровej należy prowadzić w pętli zachowując kolejność adresów.

Oba końce linii dozorowej powinny być prowadzone w obiekcie oraz wprowadzone do centrali jako osobne kable. Przejścia pomiędzy budowlanymi strefami pożarowymi uszczelnić masą niepalną o odporności ogniowej co najmniej takiej jak przegroda pożarowa.

Centrala alarmowa powinna być zamocowana w miejscu dostępnym w ten sposób, aby wskaźniki optyczne znajdowały się na wysokości 1,8m.

Czujki montować bezpośrednio na sufitach. Wyjątkiem są czujki montowane w patio, które należy zamontować w odległości 10-30 cm od powierzchni stropu.

Ręczne ostrzegacze pożarowe ROP należy montować na wysokości 120cm od podłoża z uwzględnieniem rozmieszczenia osprzętu łącznikowego instalacji elektrycznych. Należy dodatkowo oznakować miejsca w których będą zainstalowane przyciski ROP, tak aby jednoznacznie określone było ich przeznaczenie.

Wszystkie detektory powinny być oznakowane w celu szybkiej ich identyfikacji. Oznaczenia powinny określać numer linii dozorowej, strefy logicznej oraz adres fizyczny detektora.

Wskaźniki zadziałania umieszczać na sufitach bezpośrednio pod zainstalowanymi czujkami. Połączenie wskaźników z czujkami należy wykonać kablem YnTKSY 1x2x0,8 mm².

Eksploatacja systemu

Inwestor powinien wyznaczyć jedną lub więcej identyfikowalnych osób, których zadaniem w trakcie eksploatacji systemu będzie:

- ustanowienie procedur postępowania w wypadku alarmu, zgłoszenia usterki i innych

zdarzeniach mających wpływ na działanie systemu,

- szkolenie osób użytkujących budynek,

- utrzymywanie instalacji w dobrym stanie technicznym, eliminacja przeszkód powstrzymujących ruch produktów spalania do czujek, w szczególności zachowanie

co najmniej 0,5m wolnej przestrzeni wokół i pod każdą z czujek,

- zagwarantowanie nieutrudnionego dostępu do ręcznych ostrzegaczy pożarowych,

- zapewnienie odpowiedniej modyfikacji systemu w przypadku jakichkolwiek zmian w

użytkowaniu i układzie pomieszczeń budynku, prowadzenie książek eksploatacji

- zapewnienie okresowych konserwacji systemu

Część lub wszystkie z wymienionych obowiązków mogą zostać przekazane autoryzowanej firmie serwisowej.

Przeglądy okresowe

Dla zapewnienia ciągłego prawidłowego funkcjonowania systemu SSP powinien on być regularnie sprawdzany i oddawany okresowym przeglądom. Użytkownik powinien w tym celu zawrzeć stosowne umowy z autoryzowaną firmą serwisową niezwłocznie po zakończeniu instalacji systemu i przekazaniu go w użytkowanie.

Pozostałe wymagania określono w dokumentacji przetargowej.