

1. Opis techniczny

1.1. Wstęp

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji komputerowej oraz telewizyjnej dla rozbudowywanej szkoły podstawowej w Zelgnie.

1.2. Podstawa opracowania dokumentacji

- umowa z Inwestorem
- projekty budowlane branży architektonicznej i branż instalacyjnych
- informacje zebrane przez projektanta w terenie
- obowiązujące przepisy i normy

1.3. Zakres opracowania

- instalacja komputerowa
- instalacja telewizyjna

1.4. Normy i przepisy

EN 50174-1:2002	Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości
PN-EN 60950/A11	Bezpieczeństwo urządzeń techniki informatycznej
Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.

1.5. Rozwiązania techniczne projektowanych instalacji

1.5.1. Instalacja komputerowa

Projekt instalacji komputerowej obejmuje rozprowadzenie przewodów od centralnego punktu dystrybucyjnego do logicznych punktów komputerowo-telefonicznych (gniazd RJ45).

Rozmieszczenie gniazd zostało pokazane na załączonych rzutach kondygnacji.

Całość instalacji wykonać w kategorii 5e przy użyciu przewodu UTP 4-parowego w topologii gwiazdy od istniejącego punktu dystrybucyjnego jakim jest przełącznik sieciowy znajdującego się w sekretariacie na parterze budynku (część nie objęta projektem) do gniazd RJ45 rozmieszczonych w poszczególnych pomieszczeniach (jak ukazano na rzutach kondygnacji).

Na pojedynczy punkt logiczny składają się oprawy z dwoma gniazdami RJ45.

Gniazda punktów logicznych (TK) instalować w ramach podtynkowych na wysokości 0,3m od posadzki.

Kable UTP kat.5e prowadzić:

- w korytarzach – w rurze instalacyjnej RB20 układanej pod tynkiem
- w pomieszczeniach – rurze instalacyjnej RB20 układanej pod tynkiem
- pion kablowy na 1 piętro – rurze instalacyjnej RB20 układanej pod tynkiem

Długości rozprowadzanych przewodów od przełącznika w sekretariacie do gniazda = 65m.

Zestawienie proponowanych materiałów instalacji komputerowej :

Lp.	Nazwa elementu (materiału)	Typ
1	Przewód teleinformatyczny	UTP kat.5e
2	Gniazdo typu Keystone	RJ45
3	Rura instalacyjna	RB20

Wymienione w projekcie urządzenia i elementy mogą zostać zastąpione innymi o podobnym standardzie.

Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami

1.5.2. Instalacja telewizyjna

Projekt instalacji telewizyjnej obejmuje rozprowadzenie przewodów od centralnego punktu dystrybucyjnego jakim jest nowoprojektowany wzmacniacz sygnału radiowo-telewizyjnego do gniazd końcowych RTV w określonych pomieszczeniach.

Schemat instalacji został przedstawiony na załączonym rysunku natomiast rozmieszczenie gniazd zostało pokazane na rzutach kondygnacji.

W projekcie przewiduje się zastosowanie takich elementów jak:

- anteny RTV:
 - UKF: DIPOL 1/RUZ
 - TV: DIPOL 19/21-60
- wzmacniacz sygnału RTV:
 - MA 025 Terra
- odgałęźnik:
 - PRS-0407F
- gniazda końcowe:
 - BM-001

Projektowana instalacja antenowa umożliwi odbiór następujących programów:

- radiofonii w zakresie UKF-FM,
- programu TVP-1 na kanale 41 (630 – 638 MHz),
- programu TVP-2 na kanale 36 (590 – 598 MHz),
- programu TVP-3 na kanale 28 (526 – 534 MHz),
- programu TVN na kanale 21 (470 – 478 MHz),
- program TV POLSAT na kanale 53 (726 – 734 MHz).

Anteny odbiorcze zainstalować na maszcie antenowym o wysokości 3m z odciągami, wykonanymi z linki stalowej, rozchodzącymi się promieniście co 120°. Maszt zamontować w podstawie pozwalającej na jego położenie w celu prowadzenia montażu i konserwacji anten. Maszt i jego podstawę należy zabezpieczyć farbą, a części ruchome smarem.

Antenowy zestaw wzmacniający oraz rozgałęźnik sygnału zainstalować w miejscu ukazanym na rzucie kondygnacji na wysokości ok. 2,5m od posadzki.

Instalację należy wykonać przewodem koncentrycznym RG-6 o tłumienności 22,7dB na 100m (przy częstotliwości 862MHz) układanym:

- w korytarzach – w rurze instalacyjnej RB16 układanej w ścianie pod tynkiem
- w pomieszczeniach – w rurze instalacyjnej RB16 układanej w ścianie pod tynkiem
- pion kablowy na piętro – w rurze instalacyjnej RB16 układanej w ścianie pod tynkiem
- od anten do wzmacniacza – poprzez przepust wykonany z rury RB25 zabezpieczony przed warunkami atmosferycznymi.

Przewody antenowe należy prowadzić z zachowaniem odległości co najmniej 10cm od jakichkolwiek kabli i przewodów energetycznych.

Gniazda abonenckie (o tłumienności sygnału = 12dB) należy instalować na wysokości 0,3m od posadzki.

Maszt antenowy należy połączyć drutem DFe/Zn 50mm² z najbliższym punktem instalacji odgromowej.

Obwody urządzeń wchodzących w skład antenowego zestawu wzmacniającego oraz ekrany przewodów należy uziemić poprzez podłączenie do szyny wyrównania potencjałów.

Połączenie to należy wykonać przewodem LGSzo 6mm² z zastosowaniem obejmy na rurę.

Zestawienie proponowanych materiałów instalacji komputerowej :

Lp.	Nazwa elementu (materiału)	Typ
1	Antena	DIPOL 19/21-60
2	Antena	DIPOL 1/RUZ
3	Wzmacniacz antenowy	MA 025 Terra
4	Rozgałęźnik RTV	PRS-0407F
5	Przewód koncentryczny	RG-6
6	Gniazdo końcowe RTV	BM-001
7	Rura instalacyjna	RB16
8	Rura instalacyjna	RB25
9	Złącze typu F (wtyczka)	FPW
10	Maszt antenowy 3m z odciągami i podstawą	-
11		

Wymienione w projekcie urządzenia i elementy mogą zostać zastąpione innymi o podobnym standardzie.

Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami

RYSUNKI

DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE