

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wykonanie projektu rozbudowy sieci światłowodowej wraz z kanalizacją teletechniczną na terenie Centralnej Szkoły Państwowej Straży Pożarnej w Częstochowie

I. Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie projektu sieci światłowodowej wraz z kanalizacją teletechniczną pomiędzy budynkami Centralnej Szkoły PSP w Częstochowie, z uwzględnieniem istniejącego okablowania strukturalnego w topologii gwiazdy i posiadanego projektu sieci światłowodowej obejmującego część budynków Szkoły nie będących przedmiotem zamówienia.

1. Zakres formalny przedmiotu zamówienia.

W wyniku wykonania zamówienia powinny powstać następujące dokumenty:

- 1) projekt z wyodrębnionymi częściami odpowiadającymi poszczególnym rodzajom instalacji z podziałem na poszczególne budynki.
- 2) przedmiar robót i kosztorys inwestorski projektowanej inwestycji (uwzględniający urządzenia, materiały i robociznę).
- 3) opracowanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

II. Opis zakresu projektu:

1. Sieć światłowodowa wraz z kanalizacją teletechniczną pomiędzy następującymi budynkami CS PSP:

- 1) budynek nr 7 (hotel nr 2) – dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony,
- 2) budynek nr 13 (sala gimnastyczna) – jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony,
- 3) budynek nr 31 (garaż 1) - jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony,
- 4) budynek nr 32 (garaż 2) - jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony,
- 5) budynek nr 38 (komora) - jednokondygnacyjny, podpiwniczony,

z uwzględnieniem istniejącego okablowania strukturalnego na terenie Szkoły w topologii gwiazdy i istniejącej kanalizacji teletechnicznej (rys. 1 i rys. 2). Koncepcja sieci światłowodowej zakłada doprowadzenie łącza światłowodowego do każdego budynku na terenie Centralnej Szkoły PSP z pojedynczego węzła centralnego sieci (topologii gwiazdy). Budynkowe Punkty Dystrybucyjne (BPD) zlokalizowane w każdym budynku będą połączone

łączem światłowodowym jednomodowym z punktem centralnym.

Dodatkowo należy zaprojektować doprowadzenie światłowodu do granicy działki Szkoły i zakończenie go w studni kablowej z zapasem ok. 250m i odpowiednio zabezpieczonym (rys. 1).

2. Budynkowe punkty dystrybucyjne (BPD) sieci LAN w budynkach:

7, 13, 31, 32, 38 i połączenie ich z istniejącym głównym punktem dystrybucyjnym (GPD) w budynku nr 40 (serwerownia – rys. 40).

3. Wytyczenie tras kablowych do punktów dystrybucyjnych w budynkach:

7, 13, 31, 32, 38.

Zaproponowane w projekcie rozwiązanie powinno umożliwiać użytkownikowi dowolną konfigurację łączy na polach krosowych niezależnie od rodzaju przesyłanego sygnału jak i miejsca odbioru. Projekt powinien zostać opracowany mając na uwadze elastyczność systemu oraz wymagania nowoczesnych urządzeń transmisji danych.

Wykonawca zobowiązany będzie:

- do nadzoru autorskiego nad wykonaniem sieci światłowodowej zgodnie z przygotowanym projektem
- do przeprowadzenia czynności administracyjnych niezbędnych do rozpoczęcia prac związanych z budową sieci światłowodowej.

III. Minimalne wymagania dot. elementów systemu okablowania strukturalnego:

1. Budynkowe punkty dystrybucyjne (BPD)

Wszystkie punkty dystrybucyjne należy wykonać w postaci szafy dystrybucyjnej 19", o wysokości 42 U i wymiarach 800x1000x1980. Do każdej szafy należy zaprojektować zasilanie w energię elektryczną.

Każda szafa dystrybucyjna powinna zostać wyposażona w:

- półkę na urządzenia aktywne,
- pełne przeszkolone drzwi przednie, szyba ze szkła hartowanego,
- listwę zasilającą 5x230V,
- zasilacz awaryjny w wersji montażu "rack" min. 1kW z możliwością zarządzania po

sieci,

- panel wentylacyjny z 4 wentylatorami, panele porządkujące 19"/1U,
- panel krosowy światłowodowy minimum 12 portów we wszystkich budynkach,
- Panel krosowy UTP kat. 6.

Propozycja lokalizacji szaf dystrybucyjnych:

- 1) budynek nr 7 (hotel nr 2) – przedstawiono na rys. 2,
- 2) budynek nr 13 (sala gimnastyczna) – przedstawiono na rys. 13,
- 3) budynek nr 31 (garaż 1) – przedstawiono na rys. 31,
- 4) budynek nr 32 (garaż 2) – przedstawiono na rys. 32,
- 5) budynek nr 38 (komora) – przedstawiono na rys. 38.

2. Panele światłowodowe

Panele rozdzielcze światłowodowe 19'', spełniające normę PN-EN 50173, minimum 12 portowe.

3. Gniazda przepustowe

Gniazda przepustowe spełniające wymagania normy PN-EN 50173.

4. Kabel światłowodowy

Fiber Optic Cable 9/125µm uniwersalny 12 lub 24-włóknowy, spełniający wymagania norm PN-EN 50173.

Okablowanie należy zaprojektować z uwzględnieniem całkowitej zgodności z obowiązującymi normami ISO/IEC 11801, EN 50173, EN 50174, EN 50346 dotyczącymi parametrów technicznych okablowania, jak również procedur pomiarów, instalacji i administracji oraz umożliwić uzyskanie bezpłatnego certyfikatu gwarancyjnego minimum przez okres 25 lat.

IV. Sposób wykonania przedmiotu zamówienia

Wykonawca wyznaczy ze swojej strony kierownika projektu odpowiedzialnego za kierowanie wykonaniem zamówienia.

Wykonawca jest zobowiązany na bieżąco uzgadniać z Zamawiającą wszystkie istotne decyzje projektowe oraz przedstawiać aktualny stan prac projektowych.

W tym celu przynajmniej raz w tygodniu Wykonawca przedstawi Zamawiającej aktualny stan

prac projektowych w formie spotkania konsultacyjnego.

Ze strony Wykonawcy w spotkaniach weźmie udział przynajmniej kierownik projektu.

Spotkania będą odbywać się na terenie Zamawiającej w jego godzinach pracy, w terminie i miejscu określonym każdorazowo przez Zamawiającą z przynajmniej 2-dniowym wyprzedzeniem.

Wykonawca dostarczy Zamawiającej wszystkie dokumenty powstałe w wyniku wykonania zamówienia w formie papierowej w 3 egzemplarzach oraz w formie elektronicznej na 2 egzemplarzach nośników CD/DVD.

1. Forma elektroniczna będzie obejmować pliki w następujących formatach:

- opisy techniczne, zestawienia i inne teksty: DOC (Microsoft Word) oraz PDF (Adobe Portable Document Format);
- schematy instalacji, rzuty kondygnacji, schematy rozmieszczenia urządzeń w szafach i inne rysunki: DWG (Autodesk AutoCAD) i PDF;
- kosztorysy – format właściwy dla stosowanego programu oraz PDF.

2. Dane do projektu:

- istniejąca dokumentacja budynków i infrastruktury jest dostępna w większości jedynie w formie papierowej lub w postaci szkiców poglądowych,
- projekt sieci światłowodowej pomiędzy pozostałymi budynkami (format PDF), które nie stanowią przedmiotu zamówienia,
- utworzenie elektronicznej postaci dokumentacji budynków i infrastruktury na potrzeby projektu należy do Wykonawcy projektu,
- rozpoznanie bieżącego stanu budynków i infrastruktury należy do Wykonawcy projektu.

V. Rysunki

Rys. 1. Mapa rozmieszczenia budynków CS PSP.

Rys. 2. Przebieg kanalizacji technicznej.

Rys. 7. Lokalizacja szafy w budynku nr 7 (hotel nr 2).

Rys. 13. Lokalizacja szafy w budynku nr 13 (sala gimnastyczna).

Rys. 31. Lokalizacja szafy w budynku nr 31 (garaż).

Rys. 32. Lokalizacja szafy w budynku nr 32 (garaż).

Rys. 38. Lokalizacja szafy w budynku nr 38 (komora).

Rys. 40. Lokalizacja szafy w budynku nr 40 (serwerownia).