

Program funkcjonalno-użytkowy

Przedmiotem zamówienia wykonanie projektu okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego dla Jednostek Podległych a następnie instalacja okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego z podlicznikiem energii elektrycznej w siedzibach jednostek podległych.

Jednostki objęte zamówieniem:

- Dom Pomocy Społecznej, 05-120 Legionowo ul. Jagiellońska 71,
- Liceum Ogólnokształcące im. Marii Konopnickiej w Legionowie, 05-120 Legionowo ul. Piłsudskiego 26,
- Powiatowy Zespół Szkół i Placówek Specjalnych w Legionowie, 05-120 Legionowo ul. Jagiellońska 69.

Etap I – Wykonanie Projektu

„Wykonanie projektu okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego dla wyżej wymienionych Jednostek ”

1. Ogólna informacja

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie Projektu okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego dla wyżej wymienionych Jednostek.

Projekt musi zawierać wszystkie niezbędne informacje umożliwiające Wykonawcy właściwe wykonanie sieci logiczno-zasilającej, charakteryzującej się możliwością łatwej modyfikacji lub rozbudowy, z koniecznym uwzględnieniem wytycznych zawartych w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia.

Projekt sieci powinien być oparty na założeniach wynikających z polskich norm budowlanych, przepisów branżowych, dotyczących wykonania prac kablowych, wytycznych producentów elementów systemu, międzynarodowych standardów dla sieci komputerowych. Projekt sieci logicznej musi umożliwiać etapową budowę sieci i punktów logicznych. Użyte w projekcie elementy, urządzenia, sprzęt i akcesoria, muszą odpowiadać parametrom technicznym zgodnie z przyjętymi standardami i normami w tym zakresie. Projekt musi zawierać propozycję konkretnych rozwiązań (elementy, urządzenia, sprzęt i akcesoria).

W trakcie projektowania sieci należy zwrócić uwagę na przeznaczenie pomieszczeń i punktów logicznych, tj.: administracyjne, pracownie komputerowe oraz sale lekcyjne w których gniazda logiczne i elektryczne powinny zostać odpowiednio zlokalizowane.

Wykonawca ma obowiązek wziąć pod uwagę obowiązujące przepisy i standardy oraz charakter Jednostki, w której znajdują się pomieszczenia oraz punkty logiczne.

Do okablowania budynku Jednostki musi zostać wykorzystane okablowanie strukturalne co najmniej kategorii 5e z podziałem na okablowanie pionowe i poziome oraz dedykowaną sieć energetyczną do zasilania lokalnej sieci komputerowej. Połączenia między istniejącymi PD należy wykonać w technologii miedzianej oraz światłowodowej.

Projekt rozkładu PEL (punkt elektryczno – logiczny) w budynku powinien uwzględniać strukturę danej Jednostki (w tym charakter pomieszczeń – sale lekcyjne, pomieszczenia administracyjne).

Liczba PEL w poszczególnych pomieszczeniach została wstępnie oszacowana przez Zamawiającego z określonym nadmiarem co umożliwi rekonfigurację pomieszczenia oraz dopuszcza mobilność pracowników.

Opis i numeracja gniazd w szafach krosowniczych i PEL'i powinna być wykonana w sposób jednoznaczny i nie narażać na trudności w interpretacji zarówno w bieżącym użytkowaniu sieci jak i przy rozbudowie okablowania strukturalnego. W projekcie należy uwzględnić istniejące PD i w razie potrzeby zaproponować lokalizację dla nowych PD.

W jednym module mogą być zainstalowane 2 pojedyncze gniazda RJ45. Systemy kanałów kablowych, gniazda, powinny pochodzić od jednego producenta. Kanały kablowe muszą umożliwiać zwiększenie pojemności minimum 30% zapasu pojemności. Gwarancją jakości materiału PCV użytego do wykonania systemu jest znak CE w oparciu o normę EN 50085 1.

W przypadku prowadzenia instalacji przez strefy przeciwpożarowe, roboty należy wykonać w sposób zapewniający zachowanie trwałości i odporności tych stref.

NORMY I WYMAGANIA.

Projekt okablowania strukturalnego musi spełniać wymagania aktualnie obowiązujących norm: ISO/IEC 11801:2002 wydanie drugie lub EN 50173-1:2002 wydanie drugie, dotyczących okablowania strukturalnego budynków. Przy wykonywaniu wyceny prac należy uwzględnić wymóg dostarczenia przez wykonawcę wyników pomiarów powykonawczych i testów okablowania (statycznych i dynamicznych), potwierdzonych protokołami. Wymagane jest również dołączenie do dokumentacji odpowiednich certyfikatów zgodności komponentów i systemu okablowania z jednym z obowiązujących standardów: - ISO/IEC 11801:2002.

Aby zapewnić długi czas eksploatacji okablowania strukturalnego a także niezmienność parametrów transmisyjnych sieci w trakcie użytkowania systemu wymagane jest udzielenie użytkownikowi końcowemu możliwie najdłuższej gwarancji systemowej uznanego producenta okablowania (a nie gwarancji firmy instalacyjnej, która w przyszłości może zniknąć z rynku).

Dokumentacja projektowa i kosztorysowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, powinna być wykonana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129), rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130 poz. 1389) oraz innymi obowiązującymi przepisami.

Etap II – wykonanie instalacji

„Instalacja okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego”

1. Ogólna informacja

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie instalacji okablowania strukturalnego i zasilania dedykowanego z podlicznikiem energii elektrycznej według projektu.

2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

2.1. Instalacja infrastruktury teleinformatycznej w każdej z Jednostek

2.1.1. Informacje ogólne

Oferta powinna obejmować swoim zakresem następujące elementy:

1. Instalacja okablowania strukturalnego (logicznego + zasilającego) wraz z zabezpieczeniem ochronnym przeciw-przepięciowymi według załączonego projektu oraz wykonanie projektu powykonawczego.
2. Dostawę wszystkich niezbędnych elementów infrastruktury (przewodów, gniazd, tablic, koryt montażowych, paneli krosowniczych, szaf RACK, organizatorów itp.) Kod CPV: 72710000-0 Usługi w zakresie lokalnej sieci komputerowej

2.1.2. Wymagania formalne, techniczne i funkcjonalne dotyczące instalacji sieci teleinformatycznej

1. Instalacja okablowania systemu zasilania dla budowanego systemu sieci LAN powinna zawierać w ramach realizacji usługę instalacji kompletnego toru energetycznego z koniecznymi do wykonania pracami instalacyjnymi (wykonanie przepustów w stropach lub ścianach działowych dla okablowania, instalację odrębnych skrzynek energetycznych wraz z kompletnym wymaganych przepisami SEP przełączników automatyki w zabezpieczeniu obwodów podłączonych do sieci lokalnej).
2. Wykonawca ma za zadanie zrealizować kompletny tor energetyczny dla logicznego segmentu sieci komputerowej obiektu .
3. Należy odseparować kable logiczne od elektrycznych poprzez rozprowadzenie instalacji elektrycznej w oddzielnych korytach PCV lub zastosowanie kanałów PCV z przegrodami.
4. Do budowy toru zasilającego koniecznym jest użycie przewodów izolowanych minimum YDY – 750 V 3x2,5 mm
5. System zasilania powinien zostać zabezpieczony od strony użytkownika kluczem kodowym, by uniemożliwić podłączenia dowolnych urządzeń elektrycznych i tym samym wprowadzić podniesienie bezpieczeństwa użytkowania.
6. Instalację okablowania logicznego Wykonawca może osadzić w tych samych listwach, które użył do realizacji systemu zasilania zachowując, zasadę separacji torów w korycie dla całości projektu sieci, oraz że pojedynczy punkt elektryczno-logiczny będzie składał się z : **1 PEL = 4 GL + 2 GE** gdzie :
 - PEL oznacza Punkt Dostępowy
 - GL oznacza Punkt Logiczny standardu gniazda RJ-45
 - GE oznacza Gniazdo Zasilania standardu 230 V
7. System sieci strukturalnej powinien zostać wykonany w kat. 5e i odpowiadać parametrom tej kategorii w całym torze sieci tj., od gniazda na ścianie do krosownicy w szafie dystrybucyjnej.
8. Wykonawca zrealizuje budowę systemu sieci z wykorzystaniem kabla skrętnego 4 parowego typu FTP kat 5e, w innym kolorze niż okablowanie istniejącej sieci.
9. Budowę węzła głównego obiektu Wykonawca dokona w oparciu o stelaż będący na wyposażeniu Jednostki lub w przypadku braku technicznych możliwości wykorzystania istniejących szaf, Wykonawca dostarczy i zamontuje nowe szafy dystrybucyjne.
10. Wykonawca prowadząc tory kablowe dla sieci strukturalnej jest zobligowany do szczególnej ostrożności w czasie realizacji odwiertów przez ściany działowe i między stropowe w zakresie istniejących wiązek elektryki ogólnej, której położenia na obiekcie nie jest udokumentowane schematem instalacyjnym.
11. Wszelkie uszkodzenia infrastruktury ogólnej na obiekcie przez Wykonawcę podczas prowadzenia prac instalacyjnych obciążają jego samego i muszą być usunięte w ramach nieodpłatnego usunięcia szkód w terminie natychmiastowym po ich stwierdzeniu.
12. Wszelkie wykończenia okablowania, w tym szycie na krosownicach szafy dystrybucyjnej oraz poszczególnych punktów dostępowych Wykonawca powinien wykonać z zachowaniem norm dla standardu Ethernet w kat. 5e .
13. Wykonawca powinien wykonać wizję lokalną obiektu i dokonać samodzielnie weryfikacji prac koniecznych do wykonania tj. przeloty, odwierty w ścianach działowych, rozpoznanie istniejących tablic energetycznych, demontaż istniejącej instalacji, itp. – dla prawidłowego oszacowania czasu realizacji wykonania przedmiotu zamówienia oraz jego wyceny.
14. Wykonawca po ukończonej realizacji okablowania, dokona pomiaru punktów zasilania w zakresie prawidłowego zadziałania systemów, dokonując pomiaru czasu zwłoki w reakcji wyłączników, co zostanie ujęte protokołem pomiarowym na moment zgłoszenia przez Wykonawcę obiektu do odbioru Zamawiającemu.

15. W ramach usługi Wykonawca pomaluje uszkodzone ściany i miejsca po usuniętej starej instalacji, farbą w kolorze ściany na której nastąpiło uszkodzenie. Jeśli dobranie odpowiedniego koloru nie będzie możliwe wykonawca pomaluje całą ścianę w uszkodzonej płaszczyźnie w kolorze zbliżonym do ścian sąsiadujących.
16. Wszystkie prace instalacyjne należy przeprowadzić tak aby nie przerywać pracy Jednostki.
17. Wykonawca na własny koszt przestawi meble i inne urządzenia blokujące dostęp do prowadzonych tras kablowych oraz zabezpieczy mienie urzędu przed uszkodzeniami które mogły by nastąpić w wyniku prac instalacyjnych
18. Wykonawca w trakcie projekt uwzględniający charakter jednostki (edukacyjna/nieedukacyjna), oraz przeznaczenie pomieszczeń (biurowe / nie biurowe) –w salach edukacyjnych umiejscowienie gniazd na wysokości uniemożliwiającej swobodny dostęp przez uczniów