

*Tytuł opracowania:* **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót teletechnicznych w zakresie LAN**

*Kod CPV:* **45314300-4  
32410000-0**

*Obiekt:* **Szkoła Artystyczna**

*Adres:* **Szkoła Artystyczna  
ul. Armii Krajowej 21  
19- 300 Ełk**

*Opracował:* **Artur Dobkowski**

## **Wymagania ogólne:**

Wszystkie materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach kontraktu powinny być materiałami fabrycznie nowymi, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub certyfikaty. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę na własny koszt wywiezione z placu budowy.

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

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po ich zakończeniu ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia niezgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca.

Urządzenia : Wymagania ogólne dla dostarczanego sprzętu i oprogramowania (dotyczy wszystkich systemów opisanych w tym dokumencie).

Całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży.

Zamawiający wymaga, by dostarczone urządzenia były nowe (tzn. wyprodukowane nie dawniej, niż na 6 miesięcy przed ich dostarczeniem) oraz by nie były używane (przy czym Zamawiający dopuszcza, by urządzenia były rozpakowane i uruchomione przed ich dostarczeniem wyłącznie przez wykonawcę i wyłącznie w celu weryfikacji działania urządzenia, przy czym jest zobowiązany do poinformowania Zamawiającego o zamiarze rozpakowania sprzętu, a Zamawiający ma prawo inspekcji sprzętu przed jego rozpakowaniem).

Musi posiadać stosowny pakiet usług gwarancyjnych świadczonych przez producenta sprzętu (lub autoryzowany serwis) kierowanych do użytkowników z obszaru Rzeczypospolitej Polskiej świadczony w języku Polskim.

Całość dostarczonego sprzętu musi być objęta gwarancją.

Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet nośników umożliwiających odtworzenie oprogramowania zainstalowanego w urządzeniu.

W wypadku powzięcia wątpliwości co do zgodności oferowanych produktów z umową, w szczególności w zakresie legalności oprogramowania, Zamawiający jest uprawniony do zwrócenia się do producenta oferowanych produktów o potwierdzenie ich zgodności z umową (w tym także do przekazania producentowi niezbędnych danych umożliwiających weryfikację).

Zamawiający wymaga, by dostarczone oprogramowanie było oprogramowaniem w wersji aktualnej, tj. dostępnym na etapie realizacji projektu, włącznie z momentem zakończenia wdrożenia urządzeń.

Zamawiający dopuszcza realizację poszczególnych grup funkcjonalnych przez zespoły urządzeń pod następującymi warunkami:

- połączenie urządzeń będzie zrealizowane w sposób nie ograniczający wydajności (sumaryczna przepustowość połączeń pomiędzy dowolnymi urządzeniami wchodzącymi w skład zestawu, jak również wydajność poszczególnych urządzeń nie może być niższa niż wymagana wydajność urządzenia),

- łączna wielkość zestawu nie będzie przekraczać wymaganej wielkości urządzenia,

- zapewnione i dostarczone będą wszystkie elementy konieczne do połączenia zespołu urządzeń,

- wszystkie elementy zestawu będą spełniały wymagania związane z zarządzaniem,

Wszystkie urządzenia muszą współpracować z siecią energetyczną o parametrach: 230 V  $\pm$ 10%, 50Hz.

Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej

Wykonawca dostarczy dokumentację techniczną i eksploatacyjną Systemu ze szczególnym uwzględnieniem: rutynowych procedur administracyjnych, w tym min. zarządzanie użytkownikami, diagnostyka uszkodzeń, procedury backupu i odtworzenia systemu.

Podane parametry i wymagania są parametrami i wymaganiami minimalnymi, Wykonawca może zastosować materiały i komponenty o parametrach lepszych.

## **Sieć LAN**

Struktura systemu okablowania.

Na system okablowania strukturalnego składają się następujące elementy:

- Główny punkt dystrybucyjny GPD
- Okablowanie poziome

Projekt infrastruktury logicznej zakłada stworzenie punktów logicznych na obszarze objętym opracowaniem

Zakończenia punktów logicznych zarówno po stronie krosownicy Głównego punktu dystrybucyjnego GPD jak i punktu sieciowego powinny być wykonane w standardzie TIA568-B. Główny Punkt Dystrybucyjny (GPD) umożliwi krosowanie przebiegów poziomych do portów sprzętu aktywnego. Każdy GPD powinien być zlokalizowany tak, aby przebiegi poziome nie przekraczały 90 metrów. GPD zlokalizowany jest w pomieszczeniu 0/05 gdzie znajduje się szafa dystrybucyjna 19" w której wykonawca umieści zakończenie kabli na panelu utp kat min 6. W pomieszczeniach:0/05, 0/06, 0/07, 0/16 należy wykonać po dwa gniazda 2xRJ45 W szafie należy umieścić dwie listwy zasilające każda po minimum 6 gniazd 230V.

Okablowanie:

Kable, na całej długości od gniazda logicznego do GPD , powinny być wolne od sztukowań, zagnieceń i nacięć lub złamań. Całość instalacji wykonać należy w kanałach kablowych z PCV. Dopuszcza się układanie kabli pod tynkiem.

W przypadku prowadzenia kabli w korytach, zastosować koryta, wszystkie trasy kablowe budować z korytach zapewniających 30 % zapas dla nowych kabli.

Kable należy układać zgodnie ze sztuką budowlaną i instalatorską.

Wszystkie gniazda muszą zostać opisane i oznaczone w sposób trwały, opisy muszą zawierać numer pomieszczenia i gniazda, opis na panelu umieścić w kolejności rosnącej.

Zamawiający przewiduje jeden centralny GPD, jednak gdyby na etapie wykonawstwa okazało się że przekroczone zostają normatywne długości okablowania, Zamawiający dopuszcza wykonanie pośredniego punktu dystrybucyjnego o parametrach:

Szafa wisząca 18 u

Połączenie szafy z GPD za pomocą kabla optycznego 12 j który po obu stronach należy zakończyć w panelach optycznych z rozszyciem wszystkich włókien oraz 4 kabli FTP 6 kategorii.

Kabel optyczny zakończyć złączami SC-APC

Kable w szafach zakańczać na patchpanelach.

Gniazda przewidziane pod instalację AP w ilości umieścić na 6 sztuk umieścić na suficie, w puszkach w każdym punkcie umieścić 2xUTP.

Wykonawca wykona pomiary sieci LAN zgodnie z normą EN/PN 50173 z takimi parametrami jak NEXT, Return Loss i innymi.

Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą zawierającą:

- Lokalizację punktów sieci LAN,
- Przebieg okablowania
- Pomiary