

Instalacje Teletechniczne – Instalacje Multimedialne

SPECYFIKACJA TECHNICZNA Instalacje Multimedialne

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z budową Instalacji Multimedialnych **w budynku Mrągowskiego Centrum Aktywności Lokalnej przy ul. Kopernika 2C w Mrągowie.**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę Instalacji Multimedialnych **w budynku Mrągowskiego Centrum Aktywności Lokalnej przy ul. Kopernika 2C w Mrągowie.**

1.5 Wymagania ogólne

Wykonawca powinien wykazać się zatrudnieniem personelu posiadającego niezbędne wykształcenie i uprawnienia do instalowania urządzeń instalacji audiowizualnych.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

2.1 Ogólne wymagania.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w dokumentacji projektowej.

Producent systemu powinien posiadać aktualne certyfikaty odpowiednich jednostek badawczych.

2.2 Przewody elektroenergetyczne.

Typ przewodów stosować zgodnie z dokumentacją projektową. Dopuszcza się stosowanie przewodów hybrydowych. Przewody wielożyłowe przy układaniu wtynkowym stosować w wykonaniu płaskim. Żyły przewodów wielożyłowych muszą posiadać różne barwy izolacji. Należy stosować przewody wyłącznie z żyłami miedzianymi.

2.3 Przewody.

Do Instalacji Multimedialnych należy stosować kable i przewody zgodnie z dokumentacją projektową.

2.4 Osprzęt pasywny

W skład osprzętu pasywnego wchodzi:

- gniazda i wtyki
- szafy dystrybucyjne wraz z wyposażeniem
- ekrany
- kable krosowe
- kable przyłączeniowe
- statywy, uchwyty i konstrukcje wsporcze

Informacje dotyczące rodzaju elementów osprzętu pasywnego i miejscu ich zainstalowania znajdują się w dokumentacji projektowej.

2.5 Uziemienia i układy przepięciowe

Uziemienia i układy przepięciowe powinny spełniać wymagania aktualnie obowiązujących norm i przepisów oraz zalecenia producentów instalowanego systemu.

2.6 Osprzęt aktywny

W skład osprzętu aktywnego wchodzi:

- wzmacniacze miksujące
- mikrofony bezprzewodowe
- mikrofony ręczne

Instalacje Teletechniczne – Instalacje Multimedialne

- kolumny aktywne
- mixer audio
- projektory multimedialne
- urządzenia zasilające
- monitor interaktywny
- tablice interaktywne

Informacje dotyczące rodzaju elementów osprzętu aktywnego i miejscu ich zainstalowania znajdują się w dokumentacji projektowej.

2.7 Elektrotechniczny sprzęt instalacyjny.

Do elektrotechnicznego osprzętu instalacyjnego zalicza się urządzenia, które spełniają takie zadania jak: fizyczne zamocowanie przewodów, ochrona mechaniczna, izolacja elektryczna. W szczególności są to:

- Rury winidurkowe sztywne
- Rury winidurkowe giętkie (karbowane)
- Listwy instalacyjne
- Perforowane korytka instalacyjne z blachy perforowanej
- Rury i przepusty kablowe

Informacje dotyczące rodzaju użytego sprzętu elektrotechnicznego znajdują się w dokumentacji projektowej.

3. SPRZĘT

3.1 Sprzęt do budowy instalacji.

Wykonawca winien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu gwarantującego właściwą jakość robót:

- Wiertarka udarowa SDS
- Mierniki do pomiaru instalacji elektrycznych.
- Wiertarka udarowa SDS MAX
- Bruzdownica z odkurzaczem
- Miernik uniwersalny.
- Drabina wielosegmentowa lub podnośnik
- Narzędzia elektromontera

4. TRANSPORT

4.1 Środki transportu do budowy instalacji.

Wykonawca winien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu gwarantującego właściwą jakość robót:

- Samochód dostawczy

Przewożone materiały i elementy powinny być układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych materiałów i elementów oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu.

4.2 Odbiór materiałów na budowie.

Materiały na budowę należy dostarczać łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. W razie stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości materiałów należy przed ich wbudowaniem poddać je badaniom określonym przez inżyniera (dozór techniczny robót) lub inspektora nadzoru. Materiały nie spełniające wymagań nie mogą być użyte.

4.3 Składowanie materiałów na budowie.

Materiały takie powinny być przechowywane jedynie w pomieszczeniach przeznaczonych do tego celu, tj. w zamkniętych i suchych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Instalacje Teletechniczne – Instalacje Multimedialne

5.1 Ogólne ustalenia dotyczące robót

Roboty należy wykonywać zgodnie z Dokumentacją Projektową, normami, oraz przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy.

5.2 Układanie przewodów i montaż urządzeń w instalacjach teletechnicznych

Roboty instalacyjne wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową. W budownictwie biurowym stosownie do dokumentacji projektowej wykonywać instalacje w rurach instalacyjnych pod tynkiem, w rurach stalowych i z tworzywa PVC na tynku, pod tynkiem w bruzdach, w ścianach szkieletowych, w prefabrykowanych bruzdach, zatapiane w rurach osłonowych w konstrukcjach wylewanych, we wnękach kablowych. Szczegółowe wymagania dotyczące linii kablowych określają normy i przepisy prawa budowlanego. Przewody należy układać zgodnie z normami, zasadami wiedzy technicznej i dokumentacją projektową.

5.2.1 Instalacja w rurach instalacyjnych - pod tynkiem jest klasyczną metodą układania przewodów w przypadku stosowania rur PVC, dla linii zasilających przechodzących przez posadzki należy stosować rury stalowe.

5.2.2 Instalacja wtynkowa - polega na układaniu przewodów na ścianach lub sufitach i pokryciu warstwą tynku. Zaletą instalacji jest niski koszt i szybki montaż. Stosowanie w budownictwie lekkich, szkieletowych ścian działowych przyczynia się do stosowania instalacji w tych ścianach. W istniejących otynkowanych ścianach okablowanie układa się w uprzednio przygotowanych bruzdach.

5.2.3 Instalowanie kanałów i korytek instalacyjnych.

Wyszczególnienie robót:

Trasowanie.

Odmierzenie i ucięcie listwy.

Wykonanie ślepych otworów.

Osadzenie kołków rozporowych.

Nawiercenie otworów w listwie.

Mocowanie listew za pomocą wkrętów.

Zmontowanie elementów listew (pokryw, łączników i zakończeń).

Uzupełnienie widocznych nierówności silikonem sanitarnym.

5.2.4 Instalowanie przewodów w korytkach instalacyjnych.

Wyszczególnienie robót:

Rozwinięcie, wymierzenie i ucięcie przewodu.

Zdjęcie pokrywek z listew.

Ułożenie przewodów z gięciem na łukach i załamaniach.

Wprowadzenie przewodu do puszek i rozgałęźników.

Założenie pokryw.

Przy instalacji przewodów w korytkach instalacyjnych zachować wymaganą rezerwę przestrzeni korytka. Przestrzegać dopuszczalnego promienia gięcia kabli sygnałowych.

5.2.5 Instalacja urządzeń

Wyznaczenie miejsca zainstalowania.

Wykonanie ślepych otworów

Osadzenie śrub kotwiących.

Montaż urządzeń wraz z regulacją mechaniczną i podłączeniem

Sprawdzenie prawidłowości działania urządzeń

5.3 Połączenia wyrównawcze - ekwipotencjalizacja elementów przewodzących wewnątrz budynku jest realizowana za pomocą połączeń wyrównawczych. Uziemieniu podlegają wszystkie elementy metalowe instalowanych urządzeń.

5.4 Ochrona przepięciowa

Instalacje Teletechniczne – Instalacje Multimedialne

Ogólne zasady ochrony instalacji elektrycznych przed przepięciami atmosferycznymi przenoszonymi przez rozdzielczą sieć zasilającą oraz przed przepięciami generowanymi przez urządzenia przyłączone do instalacji zostały zawarte w normach. Zgodnie z zaleceniami zastosowane w instalacji elektrycznej ograniczniki przepięć powinny wyłumić przepięcia do wartości poniżej poziomu wytrzymałości udarowej urządzeń elektrycznych i elektronicznych zasilanych z danej instalacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Wykonawca powinien zadbać, aby jakość materiałów, urządzeń i montażu była zgodna z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją i poleceniami Inżyniera lub inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania. Po pozytywnym zakończeniu badań lub inspekcji, Wykonawca przedstawi inżynierowi dwa egzemplarze świadectwa badań z jego wynikami.

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przekazać Inżynierowi wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

6.3 Badania w czasie wykonywania robót

Trasy przewodowe

Po wytrasowaniu tras pod przewody instalacyjne, należy sprawdzić zgodność ich tras z Dokumentacją Projektową. W przypadku bruzd należy sprawdzić ich przebieg z dokumentacją jak również ich wymiary: szerokość i głębokość.

Układanie przewodów

Podczas układania przewodów i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary: zgodność z trasą opracowaną w dokumentacji oraz zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami.

Sprawdzenie ciągłości żył

Sprawdzenie ciągłości żył roboczych i powrotnych oraz zgodności faz należy wykonywać przy użyciu przyrządów o napięciu nie przekraczającym 24V. Wyniki sprawdzenia należy uznać za dodatni, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeżeli poszczególne fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

Próba rezystancji izolacji przewodów zasilających

Pomiary rezystancji izolacji dla przewodów zasilających należy wykonać za pomocą megaomomierza zgodnie z obowiązującymi normami.

Sprawdzenie przewodów sygnałowych

Przewody sygnałowe powinny zostać sprawdzone pod względem rezystancji izolacji, rezystancji doziemienia, rezystancji pętli linii sygnałowych, dozorowych, sterujących i zasilających.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1m budowanej instalacji oraz 1szt zainstalowanych elementów. Obmiar wykonać w oparciu o przedmiary robót zawarte w kosztorysie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót zgodnie z ST Warunki Ogólne

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności jest pozytywny wynik odbioru komisji odbiorczej. Cena obejmuje:

- wytyczenie trasy,
- koszt materiałów,
- dostarczenie materiałów,
- układanie przewodów,
- montaż osprzętu instalacyjnego,
- budowę przepustów w ścianach i stropach,
- wykonanie inwentaryzacji przebiegu tras kablowych,
- przeprowadzenie prób i konserwowanie urządzeń w okresie gwarancji,
- instalacja urządzeń,

Instalacje Teletechniczne – Instalacje Multimedialne

opracowanie Dokumentacji Powykonawczej,
dostarczenie książki przeglądów i konserwacji

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Aktualnie obowiązujące normy i przepisy.