


**Remont oraz dostosowanie istniejącego budynku
OSRODKA REHABILITACYJNO-EDUKACYJNO-
WYCHOWAWCZEGO
Polskiego Stowarzyszenia na Rzecz Osób
z Niepełnosprawnością Intelktualną Koło w Jarosławiu
do wymagań przeciwpożarowych”**

Os. Witosa 18 w Jarosławiu

Lokalizacja: Działka nr ew. gr. 1574/8, obręb nr 4 miasto Jarosław

Inwestor: **Polskie Stowarzyszenie na rzecz Osób z Niepełnosprawnością Intelktualną
Koło w Jarosławiu
ul. Wilsona 6a, 37-500 Jarosław**

Autor:

Przedsiębiorstwo Projektowo-Budowlane
" GeoSanit "  Paweł Sajdutka
Wylewa 58A, 37-530 Sieniewa
tel. 795-192-268, www.geosanit.pl
NIP: 7941682722, REGON: 181123268

Branża:

1. Elektryczna:

kody CPV:

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

1. Wymagania ogólne

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest określenie wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z remontem i dostosowaniem istniejącego budynku OREW PSONI Koło w Jarosławiu do wymagań przepisów przeciwpożarowych.

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją

Niniejsza ST obejmuje wymagania ogólne wspólne dla poniższych elementów robót branży elektrycznej obejmującej:

- instalację systemu oddymiania;
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego;

Zakres prac obejmuje:

- prace przygotowawcze;
- zakup i dostarczenie materiałów niezbędnych do realizacji zadania;
- przygotowanie urządzeń i materiałów do wbudowania;
- osadzenie konstrukcji służących do montażu urządzeń;
- wykonanie przekuć, bruzd w elementach betonowych i murowych dla przeprowadzenia instalacji;
- wbudowanie wszystkich materiałów i urządzeń;
- wykonanie uruchomienia, sprawdzeń i pomiarów;
- opracowanie dokumentacji powykonawczej;
- przygotowanie wykonanych robót do odbioru
- wykonanie prac porządkowych, wywóz odpadów po budowlanych;

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien zaznajomić się z dokumentacją projektową oraz obiektem budowlanym, gdzie wykonywana będzie instalacja oraz przygotowaniem frontu robót. Odbiór placu budowy powinien być dokonany komisyjnie przez Wykonawcę od Inwestora. Odebranie frontu robót powinno być udokumentowane spisaniem i podpisanym protokołem. W przekazaniu powinien uczestniczyć Kierownik robót.

Wykonywane roboty powinny być uzgadniane i koordynowane na bieżąco z Inwestorem.

1.4. Wykonawca

Wykonawca musi wykazać się niezbędnymi uprawnieniami pozwalającymi mu na wykonanie instalacji elektrycznych. Wykonawca robót instalacyjnych odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z przepisami BHP, zawartą umową oraz za stosowanie odpowiednich materiałów. Wykonawca odpowiada za zgodność wykonywanej instalacji z otrzymanym projektem.

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru i Kierownika robót.

1.5. Określenie grupy, klasy i kategorii robót wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

Grupa robót: 45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach

Klasa robót: 45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów pożarowych

45314310-7 Układanie kabli
45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne
45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego
45315600-4 Instalacje niskiego napięcia
45316000-5 Instalowanie systemów oświetlenia i sygnalizacji
45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Dostarczone na budowę materiały muszą być zgodne z normami oraz posiadać odpowiednie atesty, aprobaty, certyfikaty lub dopuszczenia. Wszystkie przewody, kable i osprzęt elektroinstalacyjny muszą spełniać wymagania norm IEC odpowiednich dla danego wyrobu i być zgodne z dokumentacją techniczną. Każda zmiana elementu wyposażenia musi być zaakceptowana przez Inspektora Nadzoru. Parametry techniczne jak np.: napięcie izolacji, przekrój i typ muszą być zgodne z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami i normami. Ponadto urządzenia muszą posiadać dokumentację techniczno-ruchową, instrukcję obsługi i konserwacji.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w/w dokumentacji oraz niniejszej specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania, określeniu właściwości i podstawowych wymagań technicznych dla rozwiązań, urządzeń i materiałów.

2.1. Wymagania szczegółowe

Wymagania techniczne i minimalne wartości parametrów dla osprzętu i materiałów do wykonania systemu oddymiania i oświetlenia ewakuacyjnego zawarte są w dokumentacji projektowej.

Podstawowymi materiałami do wykonania zadania są:

2.1.1 Oświetlenie ewakuacyjne:

2.1.2 System oddymiania:

- ❖ Centrala systemu oddymiania sterująca napędem okien oddymiających, zatrzasków elektromagnetycznych klap, napędem drzwi napowietrzających. Centrala realizuje funkcje:
 - oddymiania PPOŻ
 - przewietrzania
 - zamykania klap w sytuacji zagrożenia deszczem lub silnym wiatrem
- ❖ zasilacze buforowe 24V i 12V
- ❖ napędy drzwiowe
- ❖ puszki instalacyjne
- ❖ elektrozaczepy rewersyjne
- ❖ klawiatury kontroli dostępu
- ❖ czujki optyczne
- ❖ samozamykacze drzwiowe
- ❖ kluczykowe przyciski przewietrzania
- ❖ ręczne przyciski oddymiania

3. Sprzęt

Wykonawca robót jest zobowiązany do stosowania sprzętu, narzędzi i elektronarzędzi właściwych do wykonywanych prac i spełniających wymagania BHP.

4. Transport

Wykonawca robót elektrycznych zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną ujemnie na przewożone materiały i spowodują ich uszkodzenia. Przewożone materiały i urządzenia powinny być układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę.

5. Wykonanie robót

Wszystkie materiały zastosowane w trakcie prowadzonych robót muszą być dostosowane do pracy w układzie TN-S przy napięciu 400/230V i częstotliwości 50Hz. We wszystkich obwodach stosować przewód ochronny PE o barwie żółtozielonej i neutralny N o barwie niebieskiej. Jako dodatkowe środki ochrony stosować ochronniki przepięciowe, wyłączniki różnicowo-prądowe.

Do zainstalowanych urządzeń musi być zapewniony dostęp eksploatacyjny i konserwacyjny.

Układanie przewodów

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu robót:

- rozwinięcie, odmierzenie, ciecie przewodu
- wciągnięcie do rur, jeśli taki jest wymóg
- sprawdzenie ciągłości żył i oporności izolacji
- zainstalowanie przewodu w bruździe
- zabezpieczenia przejścia przewodów przez ściany lub stropy
- wprowadzenie końcówek przewodów do osprzętu lub urządzenia

Montaż osprzętu i opraw

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu robót:

- trasowanie
- mechaniczne lub ręczne wykonanie ślepych otworów pod osprzęt
- osadzenie puszek w gotowym podłożu
- wykonanie odpowiednich uszczelnień przy wprowadzaniu przewodów
- podłączenie osprzętu
- zamocowanie osprzętu w puszcze
- nawiercenie otworów z obsadzeniem kołków rozporowych
- na aparatach zamieścić opisy adresowe
- montaż opraw oświetlenia ewakuacyjnego

Montaż urządzeń należy prowadzić zgodnie z DTR oraz wytycznymi producentów.

6. Kontrola jakości i odbioru robót

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi Nadzoru tzw. roboty zanikające aby można było określić ich jakość wykonania oraz potwierdzić zgodność z otrzymaną do realizacji dokumentacją.

Na montowane materiały Wykonawca uzyskuje aprobatę Inspektora Nadzoru. Wykonawca może zaproponować inne materiały niż określone w dokumentacji pod warunkiem, że posiadają takie same lub lepsze parametry techniczne – odstępstwo wymaga zgody Inspektora Nadzoru, lub Projektanta.

Po zainstalowaniu i podłączeniu urządzeń należy przeprowadzić próbny rozruch celem potwierdzenia prawidłowości wykonanych robót. O terminie próby należy powiadomić Inspektora Nadzoru i wykonać ją w jego obecności.

Badania i pomiary instalacji elektrycznych

Badania i pomiary instalacji obejmują:

- sprawdzenie ciągłości żył przewodów

- sprawdzenie poprawności połączeń i podłączeń przewodów
- sprawdzenie założonych adresów przewodów
- pomiar rezystancji izolacji obwodów
- pomiar rezystancji pętli zwarciowej
- badanie wyłączników różnicowo-prądowych
- sprawdzenie zadziałania opraw ewakuacyjnych
- sprawdzenie zadziałania wyłącznika głównego pożarowego.

Z pomiarów i prób należy sporządzić odpowiednie protokoły. Badania i pomiary powinna wykonać osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia. Wszystkie przyrządy pomiarowe muszą posiadać aktualne świadectwa uprawniające do wykonania nimi badań i pomiarów. W protokole należy umieścić dane identyfikujące przyrządy, którymi dokonano sprawdzianów.

7. Obmiar robót

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową.

Jednostką obmiaru dla przewodów i kabli są wypusty, dla sprzętu, osprzętu i aparatów są sztuki.

8. Odbiór robót elektrycznych

W trakcie odbioru Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu:

- dokumentację powykonawczą
- Rejestr przeglądów oświetlenia awaryjnego z pierwszym wpisem
- atest na zastosowane materiały i urządzenia
- protokoły badań i pomiarów, w tym wyniki pomiarów natężenia oświetlenia awaryjnego w porze nocnej
- sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń
- badanie rezystancji izolacji obwodów elektrycznych
- oświadczenie Wykonawcy, że wszystkie roboty wykonał zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami, przepisami i posiadaną wiedzą techniczną

9. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wszystkie prace towarzyszące nieuwjęte w przedmiarze nie będą przedmiotem odrębnej wyceny, lecz będą rozliczone w cenach jednostkowych robót uwjętych w przedmiarze robót.

10. Dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych

Dokumentami będącymi podstawą do wykonania robót budowlanych jest Projekt Budowlany, oraz:

10.1- Normy

PN-IEC 60364	Zestaw norm dotyczących instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.
PN-IEC 60364-1:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-4-41:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-IEC 60364-4-42:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla Zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
PN-IEC 60364-4-43:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
PN-IEC 60364-4-46:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
PN-IEC 60364-4-47:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
PN-IEC 60364-5-51:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
PN-IEC 60364-5-52:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
PN-IEC 60364-5-54:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
PN-IEC 60364-5-559:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż Wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
PN-IEC 60364-5-56:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
PN-IEC 60364-6-61:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
PN-IEC 60364-7-704:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
PN-IEC 60898:2000	Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych.
PN-EN 50172:2005	Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
PN-EN 60598-2-22:2004	Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego, część 2-22.
PN-EN 50146:2002 (U)	Wyposażenie do mocowania kabli w instalacji elektrycznych.
PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
PN-EN 60664-1:2003 (U)	Koordinacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania.
PN-EN 60799:2004	Sprzęt elektroinstalacyjny. Przewody przyłączeniowe i przewody pośredniczące.
PN-E-04700:1998/ Az1:2000	Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych (Zmiana Az1).

PN-E-93207:1998	Sprzęt elektroinstalacyjny. Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750 V do przewodów o przekrojach do 50 mm ² . Wymagania i badania.
PN-E-93207:1998/ Az1:1999	Sprzęt elektroinstalacyjny. Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750 V do przewodów o przekrojach do 50 mm ² . Wymagania i badania (Zmiana Az1).


- ISO/IEC11801:2002/Am2:2010 - Information technology - Generic cabling for customer premises
- PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Budynki biurowe;

10.2 Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. z 2019r poz. 266 wraz z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2019r poz. 1186 wraz z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz.351)

10.3 Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (tekst jednolity Dz.U. z 2019r poz. 1065 wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalni- użytkowego. (tekst jednolity Dz.U. z 2013 poz. 1129 wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (tekst ujednolicony – Dz.U. 2018 poz. 963 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2019 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz.U. 2019 poz. 1230 wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz.U. 2015 poz. 2332 z późn. zm.)

Przedsiębiorstwo Projektowo-Budowlane
" GeoSanit "  Paweł Sajdutka
Wylewa 58A, 37-530 Sieniawa
tel. 795-192-268, www.geosanit.pl
NIP: 7941682722, REGON: 181123268