

Opracowano na podstawie:
Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.02 września 2004
w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projek-
towej,specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budow-
lanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
(Dz.U. z dn.16 września 2004 Rozdział 3 & 14)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

REMONT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU
DYDAKTYCZNYM W NYSIE PRZY UL.UJEJSKIEGO 12

.....
(nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego)

Państwowa Akademia Nauk Stosowanych
ul.Armi Krajowej 7
48-300 Nysa

.....
(Inwestor)

Nysa ul.Ujejskiego 12

.....
(lokalizacja obiektu)

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

OTMUCHÓW 2023

.....
(data)

(sporządził)

1.Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST).

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej przedmiotowego obiektu są wymagania dotyczące wykonania wymiany instalacji elektrycznych wewnętrznych pomieszczeń dydaktycznych w Nysie ul.Ujejskiego 12

Zakres prac:

- rozdzielnie elektryczne,
- instalacja wewnętrzna oświetleniowa,
- instalacja wewnętrzna gniazd wtyczkowych,
- ochrona przeciwporażeniowa,

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3.Zakres robót objętych ST

Należy wykonać zgodnie z:

- dokumentacją projektową wykonaną przez projektanta
- obowiązującymi przepisami i normami

2. Zakres prac

Ze względu na zły stan techniczny instalacji elektrycznej oraz niewłaściwe natężenie oświetlenia w pomieszczeniach dydaktycznych, braku oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego , niewystarczającą ilość gniazd wtyczkowych w salach dydaktycznych,istniejąca instalacja elektryczna podlega wymianie i przebudowie w całości.

W pomieszczeniach komunikacji w strefie dróg ewakuacyjnych wszystkie instalację wykonać przewodami ognioodpornymi CPR B2ca s1b,d1,a1.

2.1.Rozdzielnie elektryczne/CPV 45310000-3/.

Istniejące rozdzielnie piętrowe parteru i piętra wymienić na rozdzielnie RWW 4x12 IP 20. W nowych rozdzielniach zabudować nowe zabezpieczenia obwodowe projektowej instalacji. Stosować osprzęt połączeniowy producenta.

Należy zwrócić szczególną uwagę na symetryczny podział obciążeń pomiędzy poszczególne fazy.Wszystkie urządzenia dostosowane do montażu na szynie TH.

Wykonać opisy poszczególnych obwodów i umieścić schemat.

2.2.Instalacja wewnętrzna.

-instalacja gniazd wtyczkowych

Instalację wewnętrzną gniazd wtyczkowych wykonać jako podtynkowa przewodami YDYpżo 3x2,5 mm² pod tynkiem z osprzętem melaminowym z gniazdami podtynkowymi dwukrotnymi z kołkiem ochronnym.

Dla obwodów podgrzewaczy wody oraz urządzeń serwisu napoi wykonać instalację dedykowaną bezpośrednio z zabezpieczenia w rozdzielni do gniazda przyłączeniowych urządzeń.

Wydzielonym obwodem YDYżo 3x2,5 mm² zasilić odbiorniki laboratoryjne w pomieszczeniu laboratorium chemicznego na piętrze (degestorium).

W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych stosować gniazda wtyczkowe i osprzęt połączeniowy szczelny.

Bruzdy dla przewodów wtyczkowych wykonywać metodą frezowania, a otwory pod osprzęt wykonywać wykrojnikami metodą wierconą.

-instalacja oświetleniowa

Instalację wewnętrzną oświetleniową wykonać jako podtynkowa przewodami YDYpżo 3/4/5x1,5 mm² pod tynkiem z osprzętem melaminowym z oprawami oświetleniowymi w.g. opisów na rysunkach.Łączniki oświetleniowe zabudować na wysokości 1,4 m od poziomu

posadzki. Oświetlenie klatek schodowych i korytarzy sterować czujnikami ruchu i obecności o zasięgu min. 20 m i kącie reakcji 360° .

W ciągu komunikacyjnym korytarzy i klatki schodowej wykonać nowe oświetlenie awaryjne poprzez zabudowę opraw oświetleniowych LED z modułem awaryjnym o czasie pracy 1 h o optyce dla przestrzeni korytarzowych w trybie awaryjnym.

W pobliżu hydrantów stosować oprawy oświetlenia awaryjnego LED 3W 280 lm o optyce dla przestrzeni otwartych.

Przy każdych drzwiach służących do ewakuacji, wyjściach ewakuacyjnych zabudować oprawy-piktogramy ewakuacyjne.

Wymagane natężenie oświetlenia w pomieszczeniach dydaktycznych 500 lx. Stosować oprawy oświetleniowe o parametrach podanych na rysunkach w celu spełnienia tego wymogu..

W pomieszczeniach nr 20 i 22 należy uzupełnić oprawy tego samego typu co zastosowane w obiekcie w celu uzyskania natężenia oświetlenia min 500 lx (typ spektrum).

W pomieszczeniach dydaktycznych wyposażonych w tablice zabudować należy oprawy oświetlenia tablic asymetryczne sterowane odrębnymi wyłącznikami.

W sanitariatach lampami sterować za pomocą czujników ruchu i obecności o zasięgu 20 m.

W pomieszczeniach przejściowo wilgotnych stosować osprzęt połączeniowy oraz oprawy oświetleniowe szczelne.

W pomieszczeniach w obwodach oświetlenia awaryjnego stosować oprawy oświetleniowe z modułem awaryjnym posiadające atest CNOPB jako wyrób

W strefach ewakuacyjnych nie prowadzić przewodów instalacyjnych. W przypadku takiej konieczności stosować przewody B2ca s1b,d1,a1 wg klasyfikacji normy CPR.

Bruzdy dla przewodów wtykowych wykonywać metodą frezowania, a otwory pod osprzęt wykonywać wykrojnikami metodą wierconą.

2.4. Instalacja przeciwporażeniowa /CPV 45310000-3/.

Ochronę przeciwporażeniową (podstawową) przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza przewodów nn oraz przewodów oraz obudowy izolacyjne.

Ochronę przeciwporażeniową (dodatkową) przed dotykiem pośrednim stanowi szybkie wyłączenie. Ochronę dodatkową uzupełniającą stanowi wyłącznik przeciwporażeniowe różnicowo-prądowym w poszczególnych obwodach.

Uziemienie rozdzielni winno wynosić ($R_{uz} < 10 \Omega$) sprawdzić pomiarem.

W rozdzielniach zabudować tabliczki ostrzegawcze informacyjne oraz wykonać opisy synoptyczne poszczególnych obwodów.

3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami „**Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych**” oraz aktualnym „Prawem Budowlanym”.

4. Materiały

Zastosowany osprzęt instalacyjny musi posiadać certyfikat B, Biura Badań ds.

Jakości oraz stosowne świadectwa dopuszczenia do stosowania i atesty. Ich montaż

Wykonać zgodnie z zaleceniami producenta zawartymi w dokumentacji technicznej urządzeń.

4.1. Należy stosować elementy stalowe zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie na gorąco.

4.2. Wszystkie stosowane materiały powinny być nieuszkodzone w transporcie oraz montażu i pozbawione zabrudzeń oraz posiadać fabryczne oznakowania typu.

5. Sprzęt

5.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz pogorszenia stanu środowiska naturalnego, zarówno w miejscu wykonywania robót, jak też przy wykonywaniu czynności

pomocniczych i związanych z transportem pionowym i poziomym poza placem budowy, załadunkiem i wyładunkiem materiałów, zarówno do zabudowy, jak też pochodzących z rozbiórki, a także używanego na budowie sprzętu.

6. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót oraz nie spowodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego.

Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu podanymi przez wytwórcę.

7. Wykonanie robót

- 7.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie dokumentacji budowy, jakość wykonania robót, prowadzenie prac zgodnie z dokumentacją projektową, ST, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami, aktualnym Prawem Budowlanym, wymogami norm branżowych, poleceniami Inspektora nadzoru, jak również za zminimalizowanie utrudnień związanych z prowadzonymi pracami i ich koordynacją z pracami innych branż.
- 7.2. W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać między innymi przepisów ujętych w pkt. 10. niniejszej specyfikacji, ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, instrukcji organizacji pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzonego przed rozpoczęciem robót przez kierownika budowy.
- 7.3. Rozpoczęcie robót winno być poprzedzone protokołarnym przekazaniem placu budowy.
- 7.4. Prowadzić prace maksymalnie ograniczając uciążliwość robót dla osób postronnych.
- 7.5. Skoordynować zakres wykonywanych robót elektrycznych z pracami innych ekip budowlano-montażowych.
- 7.6. Przygotować niezależny punkt poboru energii dla potrzeb prowadzonych prac oraz miejsce składowania odpadów budowlanych z ich segregacją pod kontem utylizacji i surowców wtórnych.

8. Kontrola jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy wykonywaniu instalacji elektrycznych.

- 8.1. Aparaty elektryczne, urządzenia elektryczne i instalacje kablowe oraz kable i przewody elektroenergetyczne, materiały budowlane i osprzęt instalacyjny powinny posiadać wymagane na mocy Ustawy Prawo Budowlane certyfikaty, deklaracje i atesty.

- 8.2. Zakres prób i pomiarów odbiorczych określa norma PN-E-0470.

8.3. Kontrola i badania w trakcie robót:

- a) sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót zgodnie z projektem, pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- b) sprawdzanie jakości wykonywanych robót, wbudowanych wyrobów budowlanych, w szczególności zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych i nie dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- c) odbiór robót zanikowych - sposobu ułożenia i oznakowania kabli przed zasypyaniem.

8.4. Badania i pomiary po montażu.

Po zakończeniu robót należy sprawdzić i pomierzyć:

- a) jakość i kompletność wykonanych robót
- b) zgodność wykonanych prac z dokumentacją techniczną
- c) jakość połączeń zamontowanych kabli i przewodów
- d) wykonać pomiary elektryczne natężenia oświetlenia, rezystancji izolacji przewodów i kabli, rezystancję usiemień odgromowych i roboczych, badanie wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo prądowych oraz wyłączników głównych przeciwpożarowych.

Pomiary i próby funkcjonalne wykonać przy udziale służb eksploatacyjnych.

9. Obmiar robót

Zgodnie z dostarczonym przedmiarem robót i dokumentacją projektową.

10. Odbiór robót.

10.1. Zasady odbioru robót

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- a) protokoły z dokonanych pomiarów i badań odbiorczych
- b) protokoły z prób rozruchowych i funkcjonalnych
- c) atesty i certyfikaty

11. Podstawa płatności

Według zasad określonych w umowie na wykonanie robót.

12. Przepisy związane

12.1. Normy

PN-IEC 60 364-5 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

PN-84/ E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym

PN-93/E-90401 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce poliwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/6kV. Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

PN-E-0470 Wytczne po montażowych badań odbiorczych.

PN-80/C-89205 Rury z nieplastikowanego polichlorku winylu.

BN-73/3725-16 Znakowanie kabli, przewodów i żył /analogia/.

PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwpożarowej w zależności od wpływów zewnętrznych.

PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-53:1999 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa sterownicza.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczna w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-EN12464-1:2004 Oświetlenie pomieszczeń i stanowisk pracy znajdujących się wewnątrz budynków.

12.2. Inne dokumenty.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane Dz.U. z 2000r. Nr 106 z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska Dz.U. z 2002r. Nr.62 z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 Prawo Energetyczne Dz.U. z 1998r. Nr.54 z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. Dz.U. Nr130

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 funkcjonalno-użytkowego.

Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE wydanie aktualne.

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Dz.U. Nr 13 poz.93 z dnia 28.03.1972r. z późniejszymi zmianami.

Warunki wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych:

tom I-Budownictwo ogólne, tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe,
tom III – Konstrukcje stalowe.

Opracował:

Mirosław Kulesz

.....