

Inwestor: Gmina Miasta Jaworzna

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NR SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ 17/E/2024

**TEMAT: REMONT CZĘŚCI SANITARIATÓW W BUDYNKU DOMU POMOCY
SPOŁECZNEJ W JAWORZNIE UL. OBROŃCÓW POCZTY GDAŃSKIEJ 63**

**LOKALIZACJA: DOM POMOCY SPOŁECZNEJ W JAWORZNIE
UL. OBROŃCÓW POCZTY GDAŃSKIEJ 63**

KATEGORIA OBIEKTU: XI – budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej,
jak: hospicja.

Kod CPV: 45310000-3

„ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE”

Opracował: Andrzej Szuba

LIPIEC 2024r

Zakres opracowania

1. Wstęp
 - 1.1 Przedmiot specyfikacji
 - 1.2 Zakres stosowania specyfikacji
 - 1.3 Zakres robót objętych specyfikacją
 - 1.4 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót
2. Materiały
 - 2.1 Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów
 - 2.2 Rodzaje materiałów
 - 2.3 Przewody i osłony
 - 2.4 Przewody elektryczne
 - 2.5 Zabezpieczanie przewodów energetycznych
 - 2.6 Kanały i listwy instalacyjne z tworzywa PCV
3. Gniazda wtykowe energetyczne
4. Oprawy, osprzęt i instalacja oświetleniowa
5. Instalacji sieci energetycznej
6. Sprzęt - wymagania ogólne
 - 6.1 Przechowywanie i transport
7. Wykonanie robót - obowiązek posiadania stosownych uprawnień i kwalifikacji
- 8. Ochrona przeciwporażeniowa**
9. Kontrola jakości robót
 - 9.1 Obmiar robót
 - 9.2 Odbiór robót
 - 9.3 Kontrola zgodności wykonania robót
 - 9.4 Podstawa płatności
10. Przepisy związane.

1. Wstęp

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie sposobu wykonania, właściwości materiałów, oceny prawidłowości wykonania robót, które są niezbędne do oceny standardu i jakości wykonania robót.

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji wykonania i odbioru robót jest remont części sanitariatów na parterze, I, II, III piętrze w budynku Domu Pomocy Społecznej w Jaworznie przy ul. Obrońców Poczty Gdańskiej 63.

Należy wykonać instalacje elektryczne w następującym zakresie:

- instalacje elektryczne oświetleniowe, oświetlenie podstawowe, awaryjne.
- instalację elektryczną zasilającą gniazdo wtykowe 230V/N/PE suszarki elektrycznej do rąk na parterze.

Doposażenie w zabezpieczenia różnicowoprądowe, nadprądowe zabezpieczające obwody projektowane.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1 i obejmuje wszystkie czynności związane z wykonaniem instalacji elektrycznej odbiorczej, wymianą instalacji oświetleniowej.

Opracowany zakres jest zgodny ze zleceniem.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres podstawowych robót ujętych w specyfikacji technicznej obejmuje następujące czynności dotyczące dostosowanie pomieszczenia na cele Sali lekcyjnej.

- demontaż instalacji elektrycznej oświetleniowej, osprzętu elektrycznego, opraw oświetleniowych,
- wykonanie bruzd, przekuć, przewiertów przez ściany budynku,
- układanie kabli i przewodów elektrycznych,
- zaprawianie bruzd z przewodami elektrycznymi,
- montaż zabezpieczeń w rozdzielnicach elektrycznych,
- montaż opraw oświetleniowych, i awaryjnych, osprzętu elektrycznego światła, gniazd wtykowych,
- wykonanie oznakowania wyznaczonych kabli i przewodów,
- przeprowadzenie wymaganych prób, badań i pomiarów, wraz z potwierdzonymi protokołami, kwalifikującymi montowany element instalacji elektrycznej, oświetleniowej,
- zamontowanie wszystkich elementów, aparatów i urządzeń w rozdzielnicy w sposób i miejscu zgodnym z dokumentacją techniczną,
- przeprowadzenie prób i pomiarów pomontażowych w tym natężenia oświetlenia.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami Inspektora nadzoru oraz z zawartą umową.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów

Wszystkie zakupione przez wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczeń o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty jak:

- Aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat lub deklarację zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Świadectwa dopuszczenia CNBOP.

2.2 Rodzaje materiałów

Wykaz podstawowych materiałów niezbędnych do wykonania instalacji elektrycznej:

- Przewody elektryczne YnDYżo 3 x 1,5/3 x 2,5, wszystkie na napięcie 750V, uniepalnione.
- Osprzęt modułowy w rozdzielnicach jak, wyłączniki różnicowoprądowe typu „AC”, wyłączniki nadmiarowoprądowe

- Gniazda wtykowe 230V/N/PE IP 44
 - Puszki izolacyjne, puszki modułowe.
 - Łączniki ogólnego przeznaczenia wykonane dla potrzeb instalacji podtynkowej i natynkowej.
- Stopień ochrony w zależności od przeznaczenia . Wykonanie zwykle IP2X, wykonanie szczelne IP 44.
- Oprawy oświetleniowe ledowe hermetyczne do pomieszczeń wilgotnych. Oprawy oświetleniowe ledowe awaryjne IP 65. Zastosowane materiały i urządzenia muszą być dobrej jakości o parametrach dostosowanych do czynników środowiskowych na których działanie będą wystawione, a także odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót oraz poprawnego funkcjonowania instalacji elektrycznej.

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania instalacji elektrycznej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.3 Przewody i osłony

Kanały kablowe korytka instalacyjne, listwy instalacyjne, rury pieszla, rury instalacyjne PCV powinny spełniać wymagania PN-HD 21.10 S2:2004 oraz PN-EN 60799:2004.

Całość instalacji winna spełniać wymogi kompleksu norm PN-IEC 60364...

oraz PN -92/E-08106 odnośnie zachowania stopnia IP, napięć znormalizowanych PN-IEC 60038:1999 jak również koordynacji izolacji PN-IEC 644-1:1998 i oznaczenia przewodów PN-90/E-05023.

Zarówno przewody jak i osłony mogą być stosowane zamienniki równoważne, za zastosowaniem przynależnych norm oraz spełniających wymagania prądów roboczych i zwarciovych, IP oraz klas ochrony.

2.4 Przewody elektryczne

Kable i przewody jak wyroby budowlane muszą spełniać wymagania Rozporządzenia (UE) CPR305/2011. Zaleca się stosowanie kabli i przewodów o klasie reakcji na ogień co najmniej Bca wg PN-EN13501 i PN-EN 50575. Obwody gniazd i oświetlenia w budynku należy wykonać przewodami miedzianymi 450/750V o podniesionej odporności na działanie ognia-YnDYżo, układane pod tynkiem (przykrycie warstwą tynku min. 5mm). Instalację elektryczną prowadzoną na ścianie układać zgodnie z SEP-E-004.

Przejścia przewodów przez stropy i ściany lub/ i strefy pożarowe uszczelniać masą ogniochronną CFS-IS o odporności ogniowej EI 60, oraz odpowiednio oznaczyć.

Wszystkie przewody zastosowane muszą być nowe. Zaleca się aby wszystkie przewody układane w budynku posiadały izolację podwójną o napięciu 750V.

Przewody instalacji oświetleniowej układane pod tynkiem (płaskie).

2.5 Zabezpieczanie przewodów energetycznych

W miejscach przejść przewodów energetycznych przez ściany, stropy, dla ochrony izolacji, oraz zapobieganiu nadmiernych zgięć przewodów, należy stosować zwiększone przepusty ochronne i dodatkowo uszczelnić je pianką montażową.

3. Gniazda wtykowe energetyczne

Wszystkie gniazda wtykowe wyposażone w bolec ochrony.

Gniazda wtykowe podtynkowe 230V/N/PE, hermetyczne.

4. Oprawy, osprzęt i instalacja oświetleniowa

Montaż opraw oświetleniowych należy wykonać na podstawie projektu oświetlenia zawierającego:

- dobór opraw oświetlenia ogólnego i awaryjnego,
- plan rozmieszczenia opraw.

Sposób mocowania- w zależności od podłoża, w przypadku tzw. pustych przestrzeni należy stosować śruby mocujące stalowe do tzw. pustych przestrzeni,

- w pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt elektroinstalacyjny hermetyczny.

5. Instalacja sieci energetycznej ,

Sieć energetyczna wyprowadzić z rozdzielnic TP2, TP3, TP4, TP5 przewodami kabelkowymi 1,5/2,5mm²/750V.

Instalację zabezpieczyć dodatkowo wyłącznikami różnicowoprądowymi typu AC o prądzie wyzwalania 0,03A .

Dopuszcza się zastosowanie osprzętu równorzędnego zastosowanego dla wyżej wymienionych instalacji i urządzeń.

6. Sprzęt - wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu wykonywania tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów sprzętu itp.

6.1 Przechowywanie i transport

Wszystkie elementy instalacji elektrycznej należy odpowiednio zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi, odpowiednio zabezpieczone przed uderzeniami przechowywane i transportowane wg obowiązujących przepisów i instrukcji producenta.

7. Wykonanie robót - obowiązek posiadania stosownych uprawnień i kwalifikacji.

8. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę od porażen zastosowano system samoczynnego wyłączania zasilania obwodów z wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym 0,03A typu „AC” z członami nadprądowymi, lub z wyłącznikami nadmiarowo- prądowymi. Instalacja odbiorcza wykonana w układzie TN-S z zastosowaniem przewodu ochronnego PE i oddzielnego przewodu N. Wszystkie dostępne części przewodzące należy przyłączyć do przewodu PE. Po wybudowaniu instalacji elektrycznej należy wykonać pomiary instalacji elektrycznych.

9. Kontrola jakości robót

Kontrolę jakości robót i stanu technicznego instalacji elektrycznych powinny przeprowadzać osoby posiadające kwalifikacje wymagane przy wykonywaniu dozoru nad eksploatacją urządzeń i instalacji oraz sieci energetycznych.

Kontrola przeprowadzana przez inspektora nadzoru polega na:

- sprawdzeniu oryginałów wymaganych zaświadczeń kwalifikacyjnych,
- sprawdzenie co do ilości i jakości zabudowanych materiałów,
- weryfikacją wykonaniu kilku kontrolnych pomiarów wraz z wykonawcą w celu weryfikacji sporządzonej dokumentacji,
- sprawdzeniu protokołów z wykonanych prób, pomiarów ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznych, natężenia oświetlenia.

9.1 Obmiar robót

Jednostką obmiarową dla robót elektrycznych jest m, szt., ilość robót określa się na podstawie KNNR, KNR, oraz dokumentacji którą wykonawca jest zobowiązany sprawdzić w naturze.

9.2 Odbiór robót

Podstawę do wykonania odbioru robót stanowi zgodność ich wykonania z dokumentacją, specyfikacją, sztuką budowlaną, oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami i wymaganiami. Potwierdzeniem wykonania robót będzie odbiór techniczny, protokół z wykonanych robót i protokół z wykonanych badań potwierdzony przez inspektora nadzoru.

9.3 Kontrola zgodności wykonania robót

Do odbioru należy przedłożyć dokumentację powykonawczą, wraz z wymaganymi dotyczącymi właściwości materiałów i pomiarami.

9.4 Podstawa płatności

Podstawą płatności jest wykonanie zakresu robót ujętego w umowie.

10. Przepisy związane.

Podstawowe przepisy , normy i rozporządzenia:

1. Ustawę z dnia 07.07.94 „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2006r. Nr 156 poz.1118 późn. zm.),
2. Ustawa z 10 kwietnia 1997r (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r , Nr 153, poz 1504, z późn. zm.),
3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r o systemie zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004r, Nr 204,

- poz 2087 z późn. zm.),
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.02 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz.690 oraz 2003r, nr 33, poz 270),
 5. Rozp. Min. Gospodarki z dnia 17 września 1999r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80, poz. 912),
 6. Rozp. Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r, Nr 47, poz 401),
 7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03r, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126),
 8. PN- HD 60364-6 Sprawdzanie instalacji elektrycznych, ochrona przed porażeniem elektrycznym
 9. PN- IEC 60364-... - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
 10. PN-I EC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność długotrwała przewodów.
 11. PN-IEC – 05125-1 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
 12. N-SEP- E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
 13. N SEP – E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia . Ochrona przeciwporażeniowa.
 14. PN-IEC 439-1 +AC (1994) Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe, badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.
 15. PN-92/E-08106 :idt IEC 529 (1989) Obudowy urządzeń elektrotechnicznych. Stopień ochrony.
 16. Kable i przewody jak wyroby budowlane muszą spełniać wymagania.
 17. Rozporządzenia (UE) CPR305/2011. Zaleca się stosowanie kabli i przewodów o klasie reakcji na ogień co najmniej Dca wg PN-EN13501i PN-EN 50575.
 18. Wytucznych i uzgodnień.
 19. PN-EN 50085-1:2010 Systemy listew instalacyjnych otwieranych i listew instalacyjnych zamkniętych do instalacji elektrycznych. Część pierwsza Wymagania ogólne.
 20. PN-EN 50085-2:2010 Systemy listew instalacyjnych otwieranych i listew instalacyjnych zamkniętych do instalacji elektrycznych - Część 2-1 systemy listew instalacyjnych otwieranych i listew instalacyjnych zamkniętych przeznaczonych do montażu na ścianach i sufitach.