

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZWIĄZANYCH Z MODERNIZACJĄ I PRZEBUDOWĄ POMIESZCZEŃ REJESTRACJI PACJENTÓW W PUBLICZNYM ZAKŁADZIE OPIEKI ZDROWOTNEJ – OŚRODKA PROFILAKTYKI I LECZENIA UZALEŻNIEŃ W ZABRZU PRZY ul. PARK HUTNICZY 6, na działce Nr 210/13.

KOD CPV 45310000-3 PRACE DOTYCZĄCE WYKONANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1. Wstęp.

1.1. Istota specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest zbiorem wymagań technicznych określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru obmiaru i płatności za określony asortyment robót.

1.2. Specyfikacja techniczna jest dokumentem:

- przetargowym – określającym zakres czynności i robót umożliwiającym prawidłowe ustalenie ceny robót przez oferenta uczestniczącego w przetargu,
- umownym – stanowi załącznik do umowy podpisanej przez zamawiającego i wykonawcę,
- wykonawczym – obowiązującym wraz z innymi dokumentami wykonawcę robót i nadzór zamawiającego przy wykonywaniu, kontroli i odbiorze robót.

1.3. Zakres prac objętych specyfikacją techniczną.

Prace objęte niniejszą specyfikacją obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie instalacji elektrycznej oświetleniowej, sygnalizacyjnej i siłowej niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania Ośrodka..

1.4. Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie robót w wymienionych poniżej w zakresie zgodnym z projektem wykonawczym.

W skład w/w prac wchodzi:

- instalowanie rozdzielni elektrycznych - kod CPV 45315700-5
- instalowanie oświetlenia - kod CPV 45312311-0
- roboty w zakresie instalacji elektrycznych - kod CPV 45310000-3
- roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych - kod CPV 45311100-1
- oświetlenie zewnętrzne - kod CPV45316100-6.

1.5. Określenia podstawowe.

Podane w niniejszej specyfikacji technicznej określenia są zgodne z obowiązującymi normami, Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych część D:

„Roboty instalacyjne , zeszyt 2 instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej”.

1.6. Ramowy układ specyfikacji technicznych jest jednolity dla wszystkich specyfikacji i obejmuje 10 niżej wymienionych punktów:

1.6.1. Wstęp.

1.6.2. Materiały.

1.6.3. Sprzęt.

1.6.4. Transport.

1.6.5. Wykonanie robót.

1.6.6. Kontrola jakości robót.

1.6.7. Obmiar robót.

1.6.8. Odbiór robót.

1.6.9. Podstawa płatności.

1.6.10. Przepisy związane.

Ad.1.6.1. Wstęp.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania wykonania, sprawdzenia i odbioru robót związanych z instalacją elektryczną, oświetleniową, sygnalizacyjną i siłową.

Ad.1.6.2. Przy wykonywaniu w/w instalacji należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego w budownictwie.

Wyroby, które spełniają te warunki są:

- wyroby, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych, oraz właściwych przepisów i dokumentów w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji,
- wyroby oznaczone oznakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności z normą europejską wprowadzoną do Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi,
- wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej; dopuszczone do jednostkowego stosowania są również wyroby wykonane wg indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie zgodności wyrobu z tą dokumentacją oraz obowiązującymi przepisami i normami; przed zabudowaniem materiałów na budowie wykonawca

przedstawi wszystkie wymagane dokumenty dla udowodnienia powyższego.

Wykaz zastosowanych podstawowych materiałów:

- przewody instalacyjne typu YDY 750V o różnej ilości żył i ich przekrojach,
- wyłączniki różnicowo-prądowe P304-25/30 o prądzie różnicowym 30 mA,
- wyłączniki nadprądowe S 301 i S304 o różnych prądach znamionowych i charakterystykach B, C i D,
- ochronniki przepięciowe kat III serii VARTEC L-N/PE 3 kA/275V, VMG,
- rozłączniki instalacyjne, o różnych prądach znamionowych jedno i trójbiegunowe,
- obudowy tablic rozdzielczych podtynkowe 3 i 4-ro rzędowe, po 18 modułów w rzędzie firmy Schrack z drzwiczkami pełnymi,
- osprzęt instalacyjny p/t (wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe 1-fazowe L+N+PE),
- oprawy oświetleniowe LED-owe ogólnego przeznaczenia typu: LaT KUBGO N 111 LED, 15 W i FIL + RN 1x54W.
- oprawy oświetleniowe awaryjne typu OWA Power LED Area 2h CNBOP,

Ad.1.6.3.Sprzęt.

Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania robót muszą być w pełni sprawne, poddawane okresowym przeglądom, na bieżąco konserwowane i spełniające wymagania BHP.

Wykaz sprzętu:

- samochód dostawczy,
- wiertarki udarowe, elektryczne,
- wkrętarki elektryczne,
- szlifierki elektryczne.

Ad.1.6.4. Transport.

Środki transportowe używane na budowie do transportu materiałów muszą być sprawne i posiadać ważne badania techniczne. Wszystkie środki transportowe powinny spełniać wymagania obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Ponadto powinny one zapewniać dostarczenie na budowę materiałów w warunkach gwarantujących ich przewóz bez uszkodzeń z zachowaniem przepisów BHP.

Potrzebne środki transportu: samochód dostawczy.

Ad. 1.6.5.Wykonanie robót budowlanych:

- a) Wykonawca winien przedstawić do akceptacji harmonogram robót instalacyjnych uwzględniający wszystkie warunki w jakich instalacje będą wykonywane.

b) Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Zaleca się aby trasy przewodów przebiegały w liniach poziomych i pionowych.

c) Przejścia przez ściany i stropy:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami,
- przejścia przez ściany i stropy powinny być wykonywane w przepustach rurowych,
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny zapewniający nie przedostawanie się wyziewów,
- obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione przed przypadkowymi uszkodzeniami, jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury z tworzyw sztucznych,

d). Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

e) .Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny. Podejścia do przewodów ułożonych w podłodze należy wykonać w rurach ochronnych zamocowanych pod powierzchnią podłogi albo w specjalnie do tego celu przewidzianych kanałach. Rury i kanały muszą spełniać odpowiednie warunki wytrzymałościowe i powinny być wyprowadzone ponad podłogę do wysokości koniecznej dla danego odbiornika.

f). Układanie przewodów dla instalacji p/t należy poprzedzić wykuciem odpowiednich bruzd lub wnęk na osprzęt a po ułożeniu przewodów i osprzętu bruzdy i wnęki zatynkować. Wykonując instalację elektryczną jako szczelną należy kable i przewody uszczelnić w osprzęcie i aparatach za pomocą dławików.

g) . Łączenie przewodów należy wykonywać w osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie przewody na zewnątrz a samo ich podłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób podłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem inwestora. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk jest przygotowany. W przypadku zastosowania zacisków do których przewody są przykręcane za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone

przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. Końce przewodów i kabli miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się stosowanie tulejek).

h) . Przyłączanie odbiorników. Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone a samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp. Połączenia mogą być wykonywane jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych.

i). Montaż tablic rozdzielczych. Wszystkie tablice rozdzielcze zaprojektowano jako p/t. Same tablice rozdzielcze należy montować w warsztacie a w wykutych wnękach montować gotowe zestawy.

j) . Demontaż instalacji elektrycznych należy przeprowadzić w sposób kompleksowy tzn. zdemontować przewody wraz z osprzętem oraz tablice rozdzielcze. Po zdemontowanych instalacjach i osprzęcie należy uzupełnić ubytki tynków. Wykonawca ma obowiązek wykonania demontażu opraw oświetleniowych i tablic rozdzielczych w taki sposób aby elementy urządzeń demontowanych nie zostały zniszczone i nadawały się do ponownego montażu. Materiały zdemontowane przekazać właścicielowi obiektu.

Ad.1.6.6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót będzie przeprowadzana na bieżąco przez inspektora nadzoru. Przedmiotem kontroli będzie zgodność z wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania robót i odbioru robót oraz dokumentacją techniczną. Elementy instalacji elektrycznych winny być poddane badaniom i próbom przed oddaniem do odbioru.

a) Próby wykonywane przez producentów.

Wszystkie urządzenia, osprzęt, kable i przewody oraz inne elementy dostarczane przez wykonawcę w ramach zawartego kontraktu powinny być poddane próbom określonym w odpowiednich normach. Wykonanie tych prób musi być potwierdzone atestem wydanym na piśmie;

b) Próby wykonywane w czasie budowy,

Próby i pomiary wykonywane w czasie budowy powinny obejmować pomiar rezystancji izolacji, ciągłości połączeń. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić wszystkie niezbędne przyrządy pomiarowe do wykonywania prób. W miarę postępu robót wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia wszystkich niezbędnych prób i pomiarów dla kolejnych fragmentów instalacji. Wykonanie prób i pomiarów powinno być odnotowane w dzienniku budowy.

c) Oględziny po zakończeniu robót.

Po zakończeniu robót i ich kolejnych etapów oraz przed podaniem napięcia

wykonawca jest zobowiązany dokonać oględzin instalacji w celu stwierdzenia kompletności i zgodności instalacji z projektem, właściwego doboru i montażu urządzeń oraz braku widocznych uszkodzeń, szczególnie takich które mogłyby spowodować pogorszenie się bezpieczeństwa obsługi. Wykonanie tych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy.

d) Próby montażowe po zakończeniu robót.

Po zakończeniu robót wykonawca jest zobowiązany wykonać badania:

- ciągłości połączeń obwodów,
- rezystancji izolacji,
- skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej,
- ochrony przez zastosowanie przegród i obudów wykonanych podczas montażu.

Metody pomiarowe powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

e) Oddanie instalacji do użytku.

Po uzyskaniu zadawalających wyników prób pomontażowych wykonawca powinien dokonać uruchomienia instalacji i zademonstrować jej prawidłowe działanie zgodne z dokumentacją techniczną i specyfikacją.

Ad.1.6.7. Obmiar robót.

Obmiar robót będzie wykonywany każdorazowo w obecności inspektora nadzoru, i powinien być przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania jak i po zakończeniu wykonywania elementu robót stanowiącego odrębną całość obiektu. Obmiar winien być wykonywany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

Ad.1.6.8. Odbiór robót.

Po zakończeniu budowy wykonawca dostarcza inwestorowi:

- plany i schematy skorygowane na podstawie rysunków roboczych,
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem inwestora oraz zespołu projektowego,
- dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbiorów częściowych na roboty zanikające,
- gwarancje, atesty oraz dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- protokoły prób i pomiarów pomontażowych.

Wymagania określone wyżej należy traktować jako minimalne. Mogą one ulec zmianom i rozszerzeniom w ramach ogólnych i szczegółowych warunków kontraktowych. W skład komisji wchodzi: kierownik robót, przedstawiciele inwestora i użytkownika oraz przedstawiciel Urzędu Dozoru Technicznego, jeżeli wymagają tego przepisy. Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z projektem technicznym oraz z zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej. Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania.

Po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór.

Ad.1.6.9. Podstawa płatności.

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych oraz protokół odbioru końcowego.

Ad.1.6.10. Przepisy związane.

Przepisy prawne:

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 04.02.1999r. w sprawie warunków technicznym jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 30.09.1997r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 03.11.1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22.04.1998r w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część: roboty instalacyjne, zeszyt 2. Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej.

Normy i przepisy techniczne:

- PN-EN 12464-1/2004. Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-EN 1838/2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 50172/2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- PN-IEC 60364-5-523/2001. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-51/2000. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-53/1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.

- 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 60364-5-54/1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-4-443/1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub przepięciowymi.
- PN-IEC 60364-4-41/2000. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-1/2000. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-4-43/1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-47/1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Zastosowanie środków ochronnych zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-482/1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-IEC 61024 od 1 do 4. Ochrona odgromowa. Część 1 do 4.