

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**
SST 18

NAZWA ZADANIA : Projekt Budowlany windy dla potrzeb SPZOZ
Przychodnia w Sośnicowicach przy ul.Gliwickiej 28

OBIEKT : SPZOZ Przychodnia w Sośnicowicach
przy ul.Gliwickiej 28

BRANŻA : Instalacje elektryczne

INWESTOR : SPZOZ Przychodnia w Sośnicowicach
przy ul. Gliwickiej 28
41-152 Sośnicowice

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA Biuro Architektoniczne
Moska i Rachuba s.c.
ul. Armii Krajowej 9a
41- 506 Chorzów

OPRACOWAŁ : inż. Joachim Wrzeszcz

inż. Joachim WRZESZCZ
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
instalacji i sieci elektrycznych
Nr ewid. 815/76

marzec 2014 r

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
- 1.1. Przedmiot specyfikacji
- 1.2. Zakres stosowania ST
- 1.3. Zakres robót objętych ST
- 1.4. Określenie podstawowe
 - 1.4.1. Zasilanie
 - 1.4.2. Elementy instalacji elektrycznych
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót w budynku
 - 1.5.1. Montaż instalacji elektrycznej
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
 - 5.1. Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane
 - 10.1. Normy
 - 10.2. Przepisy

ST.30.00.00. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ST.30.01.00 WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

KLASYFIKACJA WG SŁOWNIKA CPV

Dział : CPV 45000000-7 Roboty budowlane
Grupa robót : CPV 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
Klasa robót : CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

Kategoria robót : Klasyfikacja robót wg wspólnego Słownika Zamówień :

CPV 45315100-9 Instalacyjne roboty elektryczne
CPV 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
CPV 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
CPV 45314310-7 Układanie kabli
CPV 45315600-4 Instalacje niskiego napięcia
CPV 45312310-3 Ochrona odgromowa
CPV 45313100-5 Instalowanie wind

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji elektrycznej zasilania windy dla potrzeb SPZOZ w Sośnicowicach.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą i obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu :

- montaż w istn. rozdzielnicy „TR” rozłącznika typu R303-20A
- montaż przewodów kabelkowych p.t.na odcinek od „TR”do Panelu „MAP”
- uzupełnienie instalacji odgromowej

Ilości i typy ujęto w zestawieniu materiałów dołączonym do niniejszego opracowania

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami i Specyfikacją ST.00.00 – „Wymagania Ogólne” .

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową , obowiązującymi normami oraz Specyfikacją Techniczną .

1.4.1. Zasilanie

Zasilanie projektowanych odbiorów instalacji elektrycznej windy odbywać się będzie z istniejącej tablicy głównej budynku „TR” usytuowanej w korytarz pomiędzy parterem a piwnicami budynku Przychodni poprzez wyłącznik dźwigu „WD” przy użyciu przewodu kabelkowego miedzianego typu YDYpžo5x4mm² ułożonego p.t.

Do opracowania projektowego dołączono rysunki wraz ze schematem ideowym zasilania. Oprócz powyższego należy wykonać uzupełnienie ist. instalacji odgromowej przy użyciu pręta stal.ocynk.fi8mm co pokazano na planach dołączonych do dokumentacji projektowej.

1.4.2. Elementy instalacji elektrycznych

1. Przewody instalacyjne

Należy stosować przewody izolowane (z izolacją lub izolacją i powłoką) do układania na stałe pod tynkiem lub w tynku.

Wymagane podstawowe parametry przewodów :

- napięcie znamionowe izolacji 450/750 V
- przekrój znamionowy żył : 1,5 ; 2,5 ; 4 mm² (każdy rodzaj przewodów jest produkowany w określonym zakresie przekrojów)

należy stosować przewody o żyłach miedzianych (Cu) :

- wtynkowych o żyłach miedzianych , izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYpžo do wykonania instalacji podtynkowych lub wtynkowych.

Uwaga :

W instalacjach elektrycznych budynku nie należy stosować przewodów miedzianych o przekrojach mniejszych niż 1,5 mm².

2. Aparatura łączeniowa i zabezpieczeniowa

Aparaty łączeniowe

Do wyłączania lub załączania obwodu elektrycznego w stanie bezprądowym należy stosować rozłączniki.

Podstawowe parametry rozłączników :

- napięcie znamionowe $U_N = 500 \text{ VAC}$
- prąd znamionowy $I_N = 25 \text{ A}$
- liczba biegunów : 3.

Łączniki izolacyjne (rozłączniki)

3. Aparaty zabezpieczające

Wyłączniki instalacyjne

Wyłączniki instalacyjne należy stosować w instalacjach elektrycznych do zabezpieczania obwodów od skutków przeciążeń i zwarć (wyłączania prądów roboczych i zwarciowych) oraz do ochrony przeciwporażeniowej. W zależności od pełnionej funkcji : nadprądowe , różnicowoprądowe .

Do zabezpieczenia obwodów w instalacjach elektrycznych w budynkach zaleca się stosowanie wyłączników instalacyjnych nadprądowych. Wyłączniki powinny być przystosowane do instalowania na szynie TH35.

Należy stosować wyłączniki o charakterystykach B i C natomiast w obwodach zasilających silniki o charakterystykach C i D. Szczegółowe dane można znaleźć w katalogu producenta. Do ochrony przeciwporażeniowej w instalacji elektrycznej w budynkach należy stosować wyłączniki różnicowoprądowe przystosowane do montażu na szynie TH35.

Podstawowe dane techniczne :

- napięcie znamionowe : 230 lub 380 V (400V) : 50 Hz
- prąd znamionowy 6 ; 10 ; 16 ; 20 A
- znamionowy prąd różnicowy : 30 mA
- czas zadziałania : poniżej 0,05 s
- zdolność łączeniowa nie powinna przekraczać 10kA:

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za zgodność z wykonywaną dokumentacją projektową ST.

- Do wykonania instalacji elektrycznych należy używać przewodów, kabli, sprzętu oraz aparatury i urządzeń posiadających znak bezpieczeństwa lub dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Wszystkie urządzenia wraz z oprzewodowaniem oraz wszystkie ciągi instalacyjne powinny być tak zainstalowane, aby możliwe było ich swobodne funkcjonowanie oraz dostęp w czasie przeglądów i konserwacji.

1.5.1. Montaż instalacji elektrycznych

Trasowanie

- Przy wytyczaniu trasy należy uwzględnić konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność bezkolizyjność z innymi instalacjami i urządzeniami.
- Trasa powinna przebiegać wzdłuż linii prostych – równoległych i prostopadłych do ścian i stropów, zmieniając swój kierunek tylko w zależności od potrzeb (łuki i rozgałęzienia

2. Materiały

Materiały używane przez wykonawcę powinny uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Wszystkie materiały elektroinstalacyjne należy przechowywać w miejscach do tego przeznaczonych, suchych o temperaturze, co najmniej $+5^{\circ}\text{C}$. Pomieszczenie to powinno być zamknięte na klucz. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za złe składowanie materiałów – wynikiem, czego mogą wystąpić uszkodzenia, w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Zaleca się ubezpieczenia budowy przed skutkami kradzieży itp.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Dotyczy to także czynności pomocniczych w czasie transportu załadunku i rozładunku materiału i sprzętu. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Sprzęt elektromechaniczny stosowany w toku budowy powinien mieć aktualne badania. Stosowane

przedłużacze nie powinny być sztukowane. Kucie wnek wykonywać ręcznie lub mechanicznie z zachowaniem ogólnych zasad bezpieczeństwa.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez i wytwórcę.

5. Wykonanie robót

5.1. Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją

- Demontaż rozdzielnic TP ; TP1 zasilania komputerów n.t. tablicy z wyłącznikiem głównym
- Uzupełnieni istn. tablicy głównej „TR” – dostawa, montaż
- Wyłącznik dźwigu - dostawa, montaż
- Instalacja odgromowa – dostawa, montaż
- Ochrona od porażień

6. Kontrola jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót w obiekcie

Aparaty i urządzenia elektryczne, przewody i kable powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta.

Kontrola w czasie wykonywania robót:

Sprawdzenie ciągłości żył.

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

Pomiar rezystancji izolacji

Pomiar należy wykonać za pomocą megaomomierza o napięciu nie mniejszym niż 2,5 kV, dokonując odczytu po czasie niezbędnym do ustalenia się mierzonej wartości. Wynik należy uznać za dodatni, jeżeli rezystancja izolacji z papieru nasyconego o napięciu znamionowym do 1 kV.

50 M Ω /km – linii wykonanych kablami elektroenergetycznymi o izolacji z papieru nasyconego, o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV oraz kablami elektroenergetycznymi o izolacji z tworzyw sztucznych, 0,75 dopuszczalnej wartości rezystancji izolacji kabli wykonanych wg PN-76/E-90300.

Wykonać należy pomiar uziomu instalacji odgromowej.

Montaż instalacji elektrycznych

Montaż instalacji powinien być wykonany przez odpowiednio wykwalifikowany personel z zastosowaniem właściwych materiałów i urządzeń zaleconych przez dokumentację projektową. Parametry techniczne wyposażenia określone dla wyposażenia elektrycznego nie powinny się pogorszyć podczas montażu.

Żyły przewodów powinny być oznaczone zgodnie z normą IEC 446:1989.

Połączenia między żyłami przewodów oraz między żyłami i innym wyposażeniem powinny być wykonane w taki sposób, aby był zapewniony bezpieczny i pewny styk.

Elementy wyposażenia elektrycznego mogące spowodować wzrost temperatury lub powstania łuku elektrycznego powinny być umieszczone lub osłonięte tak, aby nie powstało ryzyko zapalenia materiałów palnych. Jeżeli temperatura jakichkolwiek osłoniętych części wyposażenia może spowodować poparzenie ludzi, części te należy umieścić lub osłonić tak, aby uniemożliwić przypadkowy ich dotyk.

7. Obmiar robót

Obmiar robót obejmuje całość instalacji elektroenergetycznych. Jednostką obmiarową jest komplet robót.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00 „Wymagania Ogólne”

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonania robót
- Dziennik Budowy
- Dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- Protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób montażowych
- Świadczenia jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów
- Dokumentacja fabryczna zamontowanych urządzeń

9. Podstawa płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

1. PN-IEC-60364-4-41:2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.

2. PN-IEC 60364-1:2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe

3. PN-IEC 60363-4-47:2001

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa . Postanowienia ogólne .Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

4. PN-IEC 60364-4-483:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarow

5. PN-IEC 60364-4-61:2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

6. PN-IEC 60364-5-54:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia i przewody ochronne.

7. PN-IEC 60364-4-473:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo – Środki ochrony prze prądem przetężeniowym.

8. PN-IEC 60364-4-473:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Sprawdzanie – Sprawdzanie odbiorcze

9. PN-IEC 60364-1:2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Zakres przedmiot i wymagania podstawowe

10. PN-IEC 60364-5-51:2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne

11. PN-IPC 60364-5-523:2001

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

12. PN-IEC 60364-5-537:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza – Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia

13. PN-IEC 61024-1:2001

Ochrona odgromowa obiektów budowlanych

10.2. Przepisy

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst – Dz. U. z 2003 r. Nr 207 , poz. 2016 , z późn. zm.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 , poz. 690 oraz z 2003 r. Nr 33 , poz. 270)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych , do użytkowania których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli (Dz. U. Nr 120 , poz. 1128) – obowiązuje od 11.07.2003 r.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzoru protokołu obowiązkowej kontroli (Dz. U. Nr 132 , poz. 1231) – obowiązuje od 1 stycznia 2004 r.
5. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2003 r. Nr 153 , poz. 1504).
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn.28.12.2001r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego jakim powinny odpowiadać dźwigi (Dz.U.2002r.nr 4 poz.43
7. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. O ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 147 , poz. 1229 oraz z 2003 r. Nr 52 , poz. 452)
8. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny (Dz. U. z 1964 r. Nr 16 , poz. 93, z późn. zm.)
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169 , poz. 1650).
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80 , poz. 912).
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 , poz. 401)
12. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB