

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

CPV- 45310000-3

Instalacje elektryczne - ETAP III

**Komisariat Policji Szczecin- Dąbie
przy ul. Pomorskiej 15 dz. nr 4/6**

Opracował: H. Ciborowska

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna S-00.00. - Wymagania Ogólne, odnosi się do wymagań wspólnych, dla wszystkich wymagań technicznych, dotyczących wykonania i przejęcia robót, które zostaną wykonane w Komisariacie Policji Szczecin-Dąbie przy ul. Pomorskiej 15 dz. nr 4/6.

1.2 Zakres stosowania ST

Jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych łącznie z Dokumentacją Projektową sporządzoną przez Biuro Projektowe Technologii i Architektury „te-ar” w Szczecinie przy ul. Kadłubka 41/13.

Wykonawca będzie się stosował do Polskich Norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nie opisanych przez Specyfikacje Techniczne, będące składową częścią Dokumentów Umownych.

1.3 Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wszystkie czynności przygotowawcze i podstawowe branży elektrycznej związane z budową instalacji wewnętrznych zgodnie z projektem technicznym.

Zakres robót:

1.3.1 Instalacje elektryczne wewnętrzne:

- montaż instalacji opraw oświetleniowych wewnętrznych,
- montaż instalacji gniazd wtyczkowych 230V,
- montaż instalacji odgromowej,
- wykonanie pomiarów ciągłości przewodów ochronnych, skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej, rezystancji izolacji.

1.4 Określenia podstawowe

Zgodnie z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w ST S 00.00 "Wymagania ogólne"

1.5 Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST S 00.00

1. Materiały.

Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, najlepszej jakości, o parametrach dostosowanych do czynników, na których działanie mogą być wystawione, a także dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót oraz do poprawnego funkcjonowania całej instalacji, przy czym niniejsze wyszczególnienie nie jest ograniczające.

Stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie deklaracje zgodności lub certyfikaty dopuszczające do stosowania ich w budownictwie.

2. Zestawienie podstawowych materiałów dla instalacji :

2.1.1 Przewody płaskie i kabelkowe miedziane, o izolacji 750V

1. 2x1,5 mm²
2. 3x1,5 mm²
3. 4x1,5 mm²
4. 5x1,5 mm²
5. 3x2,5 mm²
6. 5x2,5 mm²

2.1.2 Oprawy oświetleniowe n/w lub zamiennie o podobnych parametrach

1. oprawa AMETYST 2x24W IP65 EVG (D) przykręcana
2. oprawa BERYL N 22/200 2x26W EVG (A) - przykręcana
3. oprawa BERYL N 22/200 2x26W EVG awar.(A) - przykręcana
4. oprawa BERYL N 22/200 2x18W (A1) przykręcana
5. oprawa BERYL N 22/200 2x18W awar. (A1) przykręcana

6. oprawa RUBIN T5 2x28W PPAR EVG (B)- przykręcana
7. oprawa RUBIN T5 2x35W PPAR EVG (C)- przykręcana
8. oprawa RUBIN CLEAN 2x36W PRM IP54 EVG (I)- przykręcana
9. oprawa NEPTUN 2x36W PC IP65 EVG (H)-przykręcana
10. oprawa NEPTUN 1x58W PC IP65 EVG (J) przykręcana
11. oprawa NEPTUN 1x58W PC IP65 EVG awar.(J) przykręcana
12. oprawy awaryjne kierunkowe HELIOS 8W 3h IP44 (E1)
13. oprawy awaryjne kierunkowe HELIOS DS 8W 3h IP44 (E2)
14. oprawa schodowa 7W (w schodach) do przykręcania
15. oprawa żarowa 100 100 W, IP-64
16. lampa oświetleniowa HGS 101/80W IP65 kompletna
17. projektor TEMPO 1 SON 70W kompletny

2.1.6 Konstrukcje nośne:

1. bednarka FeZn 30x4mm²
2. wysięgnik rurowy
3. drut stal. ocynk. fi 8mm

2.1.7 Osprzęt instalacyjny i urządzenia:

1. łącznik p/t klaw.,250V/6-10A 1-bieg
2. łącznik p/t - świecznikowy
3. łącznik p/t - schodowy podświetlany
4. łącznik 1-bieg. n/t bryzgoszcz. 250V/6A
5. łącznik schodowy n/t bryzgoszcz. 250V/6A
6. gniazdo 2P+Z 10/16A,250V, bryzg.
7. gniazdo 2x2P+Z 10/16A p/t
8. gniazdo 3P+N+Z 16A/380V n/t
9. wentylator MURO 100

2.2 Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na Plac Budowy ze świadectwami jakości, atestami i kartami gwarancyjnymi.

Dostarczone materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi Wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

2.3 Składowanie materiałów

Gospodarkę materiałami należy prowadzić zgodnie z wytycznymi gospodarki materiałowej dla przedsiębiorstw budowlano-montażowych i wytycznymi dla przedsiębiorstw wykonujących elektryczne roboty instalacyjno-montażowe. W przypadku ich braku wytyczne gospodarki materiałowej na placu budowy powinny być opracowane przez Wykonawcę. Sposób składowania materiałów elektrycznych w magazynie jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do rodzaju materiałów. Wszystkie materiały elektryczne należy składować w zamkniętych magazynach w warunkach określonych przez producenta dla zachowania gwarancji.

3. Sprzęt.

Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w PZJ i projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera

Sprzęt powinien odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości jak i wytrzymałości. Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Maszyny można uruchomić dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

4. Transport.

Mają tu zastosowanie zapisy zawarte w punkcie ST.S 00.00 "Warunki ogólne".

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przedmioty przed przemieszczaniem i ich uszkodzeniem.

5. Wykonanie Robót.

5.1 Instalacje elektryczne wewnętrzne:

Rozdział energii elektrycznej

Z poszczególnych tablic rozdzielczych na kondygnacjach należy zasilic obwody oświetlenia, gniazd wtykowych, jednostki wentylacyjnej oraz obwody oświetlenia zewnętrznego (na ścianie budynku).

Instalacja oświetlenia

Obwody oświetleniowe zasilone są z poszczególnych rozdzielnic zgodnie z projektem technicznym. Wyłączniki instalacyjne nadmiarowe zastosować jako zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove obwodów.

Instalację oświetlenia wykonać przewodami miedzianymi o przekroju 1,5mm², 750V. Przewody prowadzić p/t a na strychu na uchwytych dystansowych.

Łączniki oświetleniowe instalować na wysokości 1.4m od posadzki w odległości co najmniej 60cm od rur wodnych i armatury sanitarnej. Puszki instalacyjne montować w odległości co najmniej 10 cm od w/w elementów.

Oprawy mocować do stropu lub ściany. We wskazane oprawy zgodnie z projektem technicznym należy wmontować moduł zasilania awaryjnego o czasie pracy 3h. Wszystkie oprawy jarzeniowe stosować w wersji kompensacyjnej o barwie światła dziennej. Na korytarzach zamontować oprawy awaryjne z piktogramem.

We wskazanych w projekcie technicznym pomieszczeniach zamontować wentylatorki typ MURO 100 i wykonać ich zasilanie zintegrowane z oświetleniem tych pomieszczeń.

Instalacja gniazd wtykowych i innych urządzeń

Obwody gniazd wtykowych zasilone zostaną z poszczególnych rozdzielnic zgodnie z projektem technicznym. Wyłączniki instalacyjne nadmiarowe zastosować jako zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciove obwodów.

Instalację gniazd wykonać przewodami miedzianymi o przekroju 2,5mm², 750V p/t w ścianach.

Gniazda wtykowe instalować w odległości co najmniej 60cm od rur wodnych i armatury sanitarnej.

Gniazda na sanitariatach mocować na wysokości 1,4m, a na korytarzach i pozostałych pomieszczeniach 0,3m od podłogi. W pomieszczeniach wilgotnych montować osprzęt hermetyczny IP44.

Zasilenie urządzeń grzewczo-wentylacyjnych wykonać ze wskazanych w projekcie technicznym rozdzielnic.

Dostawa i montaż baterii dławików i regulatora do kompensacji mocy biernej

Należy zakupić i zamontować komplet baterii dławików z regulatorem do kompensacji mocy biernej w pomieszczeniu tablicy głównej. W pomieszczeniu należy zamontować klimatyzację.

Ochrona przeciwporażeniowa i odgromowa

W rozdzielniczy głównej TG istnieje podział szyny na N i PE.

Na dachu istnieje instalacja odgromowa. Ponieważ zwody pionowe instalacji odgromowej są wyeksploatowane należy ułożyć nowe z drutu stal. ocynk. fi 8mm i połączyć z instalacją na dachu.

Do ścian bocznych montować uchwyty naciągowe przed ociepleniem budynku.

Po stronie zewnętrznej budynku (od ogrodzenia) wykonać uziom powierzchniowy płaskownikiem 25x4mm i połączyć go z instalacją odgromową i istniejącym otokiem.

Ochrona podstawowa - izolowanie części czynnych.

Ochrona dodatkowa - samoczynne wyłączanie zasilania - stosować wyłączniki różnicowoprądowe oraz zabezpieczenia nadprądowe zgodnie z PN-92/E-0509/41

Do głównej szyny przyłączyć wszystkie urządzenia i rurociągi przewodzące.

Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary.

Zakres prób montażowych należy uzgodnić z Zamawiającym.

Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji ,

- pomiar rezystancji izolacji odbiorników,
- pomiary impedancji pętli zwarciovych,
- pomiary skuteczności zerowania,

6. Kontrola jakości Robót

Ogólne zasady jakości Robót podano w ST " Wymagania ogólne "

Po zakończeniu prac montażowych i po spełnieniu wszystkich wymaganych warunków Wykonawca uruchamia instalację oraz wykonuje próby, pomiary i prace wykończeniowe.

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić te próby i sporządzić sprawozdania zgodnie z wymogami i normami polskimi obowiązującymi w tym zakresie.

6.1 Kontrola jakości Robót

6.2.1 Sprawdzenie ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym

6.2.2 Sprawdzenie ochrony przed pożarem i przed skutkami cieplnymi.

6.2.3 Sprawdzenie doboru przewodów do obciążeń prądowych i spadku napięcia oraz doboru i nastawienia urządzeń zabezpieczających i sygnalizacyjnych.

6.2.4 Sprawdzenie zainstalowania odpowiednich urządzeń odłączających i łączących.

6.2.5 Sprawdzenie doboru urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.

6.2.6 Sprawdzenie oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych.

6.2.7 Sprawdzenie schematów , tablic ostrzegawczych i informacyjnych.

6.2.8 Sprawdzenie połączeń przewodów.

6.3 Badania i pomiary

6.3.1 Sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych.

6.3.2 Pomiar rezystancji izolacji.

6.3.3 Pomiar uziemienia.

6.3.4 Pomiar prądów upływu.

6.3.5 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania.

6.3.6 Przeprowadzenie prób działania instalacji elektrycznych

6.3.7 Przeprowadzenie prób instalacji specjalistycznych.

7. Obmiar robót

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych Robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe Roboty i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą a Inżynierem.

Jednostką obmiaru jest:

- a) dla urządzeń, aparatury, opraw oświetleniowych – 1 szt. lub 1 kpl.
- b) dla kabli i przewodów – 1 mb.

8. Przejęcie (Odbiór) Robót.

8.1. Ogólne zasady Przejęcia Robót podane są w ST " Wymagania ogólne "

8.2. Przejęcia Robót należy dokonywać zgodnie z Polskimi Normami i art. 54-56 Prawa Budowlanego.

Przejęcie Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją wykonawczą i poleceniami Inżyniera a także obowiązującymi normami oraz przepisami.

8.3 Kontrola zgodności wykonania prac - do odbioru należy przedłożyć dokumentację powykonawczą, wraz z wymaganymi badaniami i pomiarami.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- kompletną dokumentację techniczną powykonawczą, składającą się z poszczególnych dokumentów składowych projektu uaktualnionych o wprowadzone zmiany w 2 egzemplarzach,
- protokoły, badania i pomiary w 3 egzemplarzach,
- instrukcje funkcjonowania, obsługi i konserwacji potrzebne do eksploatacji urządzeń w 2 egzemplarzach,

9. Podstawa płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST " Wymagania ogólne ".

10. Przepisy związane

1. Instrukcje stosowania materiałów wydane przez producenta.
2. Świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez Instytut Techniki i Budownictwa w Warszawie.
3. PN-92/E-05009 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych".
4. PN-76/E-05125 "Elektryczne linie kablowe. Projektowanie i budowa".
5. PN-IEC 439-1+AC: 1994 - Szafy i tablice rozdzielcze niskiego napięcia.
6. PN-74/E-01007 - Szafy elektryczne prefabrykowane. Nazewnictwo i określenia.
7. PN-90/E-06150.10,20,30,41,51,61,71 - Urządzenia zasilające i rozdzielcze niskiego napięcia.
8. PN-91/E-06160.10,20 - Bezpieczniki sieciowe topikowe niskiego napięcia.
9. PN-90/E-93002. - Rozłączniki dla instalacji budownictwa ogólnego.
10. PN-90/E-93003. - Wyłączniki instalacyjne.
11. PN-87/E-93100.01-06. - Elektryczne wyposażenie instalacyjne.
12. PN-84/E-02033. - Elektryczne oświetlenie pomieszczeń.
13. PN-IEC-598-1+A1: 1994. - Oprawy oświetleniowe. Informacje ogólne i wymagania.
14. PN-91/E-93100 "Zabezpieczenia Wts i Wtz".
15. PN-91/E-06160 "Zabezpieczenia WTN".
16. PN-90/E-93002 "Zabezpieczenia typu 5191/193/201/203".
17. PN-90/E-93002 "Zabezpieczenia typu 5191/193/201/203".
18. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 08.10.1990. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej" (Dz.U. nr 81 z 1990r.).
19. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom V Instalacje elektryczne.