

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Elektrycznych

Nr2 / E-02/2019/TN

Remont instalacji elektrycznej i sieci teleinformatycznej w pomieszczeniach nr 204, 204A, 205, 205A i 206, aneksu kuchennego i poczekani na II piętrze w budynku głównym Dziekanatu Wydziału Oceanografii w Gdyni Al. Piłsudskiego 46

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznej i teleinformatycznej
W skład sieci teleinformatycznej wchodzi instalacja sieci komputerowej i instalacja sieci telefonicznej.

1.2.zakres ogólny

Remontowane pomieszczenia posiadają czynną instalację elektryczną zasilaną z istniejącego WLZ i piętrowej tablicy rozdzielczej.
W poszczególnych wymienionych pomieszczeniach w wyznaczonych przez użytkownika miejscach (zgodnie z rysunkiem) należy wykonać nową instalację gniazd wtykowych wraz z osprzętem, instalację oświetleniową oraz wymienić przewody sieci komputerowej i telefonicznej.

1.3.Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu robót w okresie trwania prac aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

1.4.Warunki ochrony środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.5.Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca jest zobowiązany podczas realizacji robót do przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.6.Kody Według Wspólnego Słownika Zamówień.

CPV – **45310000-3** Instalacje elektryczne i teletechniczne

2.Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych.

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.

Wykonawca jest zobowiązany do używania odpowiedniego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do

wykonywania robót powinien być w dobrym stanie technicznym, spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wyłącznie środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

5. Warunki wykonania ogólne i zakres szczegółowy.

Należy wykonać następujący zakres prac elektrycznych:

Demontaż i montaż nowej piętrowej tablicy rozdzielczej T2/1 na II piętrze w korytarzu.

Tablicę rozdzielczą należy wyposażyć w :

- wyłącznik główny (FR).
- zabezpieczenia przepięciowe i różnicowo-prądowe wraz z rozłącznikiem dla poszczególnych obwodów.
- aparaturę łączeniową i zabezpieczeniową dla wszystkich obwodów oświetleniowych i gniazd wtykowych.

W tablicy należy zamontować aparaturę modułową II klasy ochronności i równomiernie rozdzielić zasilanie poszczególnych faz z podziałem na poszczególne obwody.

Aparatura modułowa powinna być osłonięta od frontu maskownicami.

Zabezpieczenia poszczególnych obwodów w tablicy rozdzielczej należy opisać w sposób trwały, jednoznaczny i czytelny.

Przewody od rozdzielni piętrowej T2/1 do poszczególnych pomieszczeń układać pod tynkiem lub w listwie osłonowej PCV.

Przewody zasilające oświetlenie i gniazda wtykowe wewnątrz pomieszczeń biurowych układać pod tynkiem.

Demontaż i montaż instalacji elektrycznej i teleinformatycznej (komputerowej i telefonicznej).

Demontaż i montaż nowych przewodów instalacji sieci komputerowej:

Od puszki połączeniowej PD (punkt dystrybucyjny) na korytarzu przewody sieci komputerowej podłączyć (rozprowadzić) do gniazd RJ45 zainstalowanych w każdym pomieszczeniu biurowym (zgodnie z rys.1E).

W pomieszczeniu nr 205 zainstalować dodatkowy przełącznik sieciowy dla sieci komputerowej (zgodnie z rys. 1E).

Podłączyć instalację komputerową w serwerowni na I piętrze w pom nr 108A

Demontaż i montaż nowych przewodów instalacji sieci telefonicznej:

Od puszki połączeniowej (rozgałęźnej przy drzwiach windy) na korytarzu podłączyć do gniazd telefonicznych zainstalowanych w każdym pomieszczeniu biurowym (rys.1E).

Instalacje telefoniczną należy podłączyć (sprowadzić) do centralnego punktu sieci telefonicznej, który znajduje się na parterze budynku w pomieszczeniu portierni.

W wyszczególnionych nw. pomieszczeniach należy zdemontować instalację oświetleniową, gniazd wtykowych, teletechniczną, wraz z osprzętem i wykonać nową instalację oświetleniową, gniazd wtykowych i teletechniczną :

W pomieszczeniu nr 204 – sekr. dziekana i aneksie kuchennym

- demontaż i montaż : nowej instalacji przewodów instalacji oświetleniowej, 6-ciu opraw oświetleniowych na oprawy ze źródłem światła LED, przewodów instalacji elektrycznej do 10-ciu gniazd wtyczkowych 230V, przewodów instalacji komputerowej komputer, ksero, montaż rzutnika i instalacji sterującej rzutnikiem, instalacji telefonicznej (1 linia telefoniczna).
- montaż przewodów instalacji elektrycznej zasilającej : podgrzewacz wody, czajnik, ekspres do kawy, zmywarkę i lodówkę.

W pomieszczeniu nr 204 A – dziekan

- demontaż i montaż : nowej instalacji przewodów instalacji oświetleniowej, 8 opraw oświetleniowych na oprawy ze źródłem światła LED, przewody instalacji elektrycznej 6 gniazd wtyczkowych 230V, przewody instalacji sieci komputerowej,
- demontaż i montaż : przewodów instalacji telefonicznej (1 linia telefoniczna), przewodów zasilających i sterujących rzutnikiem ekranu.

W pomieszczeniu nr 205 – Biur Obsługi Studentów – Biur Rad Wydziału

- demontaż i montaż : nowej instalacji przewodów instalacji oświetleniowej, 8 opraw oświetleniowych na oprawy ze źródłem światła LED, przewodów instalacji elektrycznej do 10-ciu gniazd wtyczkowych 230V, przewody instalacji sieci komputerowej (2 stanowiska komputerowe i ksero), przewody instalacji telefonicznej (2 linie telefoniczne).

W pomieszczeniu nr 205A – pokój prodziekanów.

- demontaż i montaż : nowej instalacji przewodów instalacji oświetleniowej, 6 opraw oświetleniowych na oprawy ze źródłem światła LED, przewody instalacji elektrycznej do 6 gniazd wtyczkowych 230V, przewody instalacji sieci komputerowej (2 stanowiska komputerowe), przewody instalacji telefonicznej (1 linia telefoniczna).

W pomieszczeniu nr 206 – obsługa studentów.

- demontaż i montaż : nowej instalacji przewodów instalacji oświetleniowej, 6 opraw oświetleniowych na oprawy ze źródłem światła LED, przewodów instalacji elektrycznej do 10 gniazd wtyczkowych 230V, przewody instalacji sieci komputerowej (2 stanowiska komputerowe i ksero), przewody instalacji telefonicznej (2 linie telefoniczne).

W pomieszczeniu poczekalni

- demontaż i montaż : nowej instalacji przewodów instalacji oświetleniowej 4-ch opraw oświetleniowych na oprawy LED, przewody instalacji elektrycznej 2 gniazd wtyczkowych 230V.

Instalacja przeciwporażeniowa.

Zgodnie z obowiązująca norma PN-IEC 60364-4-41/2000 dodatkową

ochroną przy uszkodzeniu izolacji przewodów instalacji elektrycznej jest samoczynne wyłączenie zasilania.

Standardy Techniczne.

Instalacja gniazd wtyczkowych 230V.

Instalację obwodów gniazd wtykowych wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm.², 750 V, jako instalację podtynkową.

Samoczynne wyłączenie zasilania gniazd zrealizować za pomocą wyłączników instalacyjnych typu S-300.

Zastosować osprzęt 16A, 250V A/Z, podtynkowy, przykręcany do puszek.

Zastosować gniazda podtynkowe pojedyncze lub podwójne wszystkie z bolcem ochronnym typu p/t 2P+Z 10/16A, 250 V A/Z.

Gniazda wtyczkowe montować na wysokości 0,3 m.

Wszystkie obwody gniazd wtykowych należy zabezpieczyć w tablicy rozdzielczej wyłącznikami różnicowo-prądowymi 16A typu NFI o prądzie różnicowym 30 mA.

Instalacja oświetleniowa opraw oświetleniowych

Zastosować oprawy sufitowe, kwadratowe, energooszczędne ze źródłem światła LED, o klasie ochronności IP-20 i IP-44.

Na korytarzu zamontować 1 oprawę oświetlenia awaryjnego.

Podstawowe parametry techniczne opraw oświetleniowych

- oprawa energooszczędna o nowoczesnym i eleganckim kształcie.
- obudowa oprawy i klosz : kwadratowy w kolorze białym lub jasno-szarym.
- wymiary : 220 x 220 x h 30 mm.
- montowana : salach konferencyjnych, pomieszczeniach biurowych, holach.
- w pomieszczeniach wymagających podwyższony stopień szczelności tj. łazienki i hole wejściowe (IP44).
- wersja w pomieszczeniach biurowych : IP20.
- montaż: na stropowy
- źródło światła : LED o mocy 30 W
- barwa światła : ciepła 3000K
- strumień świetlny : 2600lm
- zasilanie : 230V 50 Hz
- możliwość zastosowania w oprawie modułów awaryjnych.



Zastosować osprzęt jako podtynkowy oraz łączniki podtynkowe typu p/t/250/6A.

Oprawy oświetlenia podstawowego należy przyłączyć do obwodów oświetleniowych i wykonać przewodem YDY 3 x 1,5 mm². 750V.

Oprawy oświetlenia awaryjnego należy przyłączyć do obwodów oświetleniowych i wykonać przewodem YDY 4 x 1,5 mm² 750V z tablicy rozdzielczej lub puszek rozgałęźnej.

Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być wyposażone w układ akumulatorowo – prostownikowy / moduł 2h, automatycznie załączający oprawę oświetleniową po zaniku napięcia.

Instalacja teleinformatyczna.

Linie telefoniczną wewnętrzną należy wykonać **przewodem UPT 4x2x0,5 kat. 6.**

Okablowanie sieci komputerowej wykonać **przewodem UPT 4x2x0,5 kat.6.**

Obwody należy zakończyć gniazdem natynkowym, zespolonym 4x250V + 2x RJ45 kat.6 na wysokości 0,3 m. od podłogi, które musi być kompatybilne z instalacją teletechniczną w budynku.

Przewody sieci teleinformatycznej układać w listwie osłonowej PCV lub pod tynkiem.

Uwagi końcowe.

Przewody instalacji elektrycznej należy prowadzić z zachowaniem odstępu min.15 cm od przewodów instalacji telefonicznej i komputerowej.

Skrzyżowania z obwodami instalacji elektrycznej wykonywać pod kątem prostym.

Przy podłączaniu obwodów do tablicy rozdzielczej należy **zachować normatywne równomierne obciążenie 3 faz.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z załączoną Specyfikacją Techniczną, Opisem Przedmiotu Zamówienia lub z wcześniejszymi ustaleniami z inspektorem nadzoru robót elektrycznych. Zaświadczenie producentów o zgodności z nimi należy dołączyć do dokumentacji odbiorowej.

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i aktualnymi „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych”.

Roboty należy prowadzić z zachowaniem obowiązujących zasad i przepisów BHP i przeciwpożarowych.

Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z administratorem budynku, które zdemontowane materiały i urządzenia należy przekazać, a które będą przeznaczone do utylizacji.

Zastosowanie do budowy innych rodzajów opraw, aparatury i osprzętu niż wymienionych w specyfikacji dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem uzgodnienia tych zmian z zamawiającym i które jednocześnie nie pogorszą istniejącego stanu technicznego oraz parametrów technicznych przyjętych rozwiązań.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być zgodne z polskimi normami lub aprobatami.

6. Kontrola, Badania i Odbiór Robót Elektrycznych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, pomiary i badania materiałów.

Inspektor nadzoru ustali zakres kontroli, aby zapewnić wykonanie prac zgodnie z umową. Kontrolę jakości robót należy przeprowadzić zgodnie z normami i przepisami właściwymi dla danego rodzaju robót.

Po zakończeniu robót i przed ich odbiorem wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia prób montażowych tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych pomiarów i próbnym uruchomieniu poszczególnych obwodów, urządzeń itp. zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

7. Przedmiar i obmiar robót

Przedmiar robót jest dla wykonawcy robót materiałem pomocniczym

8. Odbiór robót elektrycznych.

Inspektor Nadzoru dokona odbioru robót po uprzednim zgłoszeniu ich zakończenia przez Wykonawcę.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odpowiednim zakresie jak i jakości robót.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót i przejęcia dokumentacji powykonawczej.

Przy odbiorze końcowym wykonawca przekazuje inwestorowi;

- protokoły badań i sprawdzenia technicznego instalacji tj.
 - a / skuteczności ochrony przeciwporażeniowej (skuteczności zerowania),
 - b/ stanu izolacji,
 - c/ natężenia oświetlenia
- dokumentację powykonawczą dla całego zakresu robót,
- dokumenty dopuszczające do obrotu wyroby wbudowane w trakcie wykonywania prac (deklaracje i certyfikaty zgodności).

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora nadzoru.

9. Rozliczenie robót

Zakres robót zawarty w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym jest rozliczony wynagrodzeniem ryczałtowym.

10. Dokumenty odniesienia

- normy.
- aprobaty techniczne.
- opisy zawarte w punkcie 5 powyższej specyfikacji.

Specyfikację opracował

Tadeusz Niemczak
Inspektor nadzoru robót elektrycznych