

INWESTOR:	Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów
ZLECENIODAWCA:	Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza al. Powstańców Warszawy 12, 35-959 Rzeszów
OBIEKT:	BUDYNEK „J” POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ UL. PODKARPACKA 1, 35-959 RZESZÓW KATEGORIA OBIEKTU: IX
TEMAT:	Projekt klimatyzacji w budynku „J” dla Studium Języków Obcych oraz dla Wydziału Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

(Kod CPV 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych)

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

DATA

OPRACOWANIA: **WRZESIEŃ 2019 r.**

Projektant:
mgr inż. Tomasz Fus
upr. Nr. PDK/0224/POOE/15

Specyfikacje opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych

1. Zakres robót objętych SST i kody CPV

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót instalacji elektrycznych :

Roboty	Wspólny słownik zamówień	
	Kody CPV	Opis pozycji
Wykonanie instalacji elektrycznych	45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne

2. Materiały

Wszystkie materiały użyte do budowy i przebudowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych i posiadać odpowiedni atest, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

3. Sprzęt

Roboty elektroenergetyczne mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez kierownika robót. Przy mechanicznym wykonywaniu robót wykonawca powinien dysponować sprzętem sprawnym technicznie, przewidzianym w KNR do wykonywania tego typu robót.

4. Transport

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności zabezpieczyć transportowane urządzenia przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się. Aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenie powłok.

5. Dostarczanie materiałów

Dostawa materiałów przeznaczonych dla robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych.

Pomieszczenia powinny być zamykane. Powinny także zabezpieczać materiały od zewnętrznych wpływów atmosferycznych, a w razie potrzeby umożliwiać utrzymywanie stałej temperatury i wilgotności.

Materiały, wyroby i urządzenia dla których wymaga się świadectw jakości , np. aparaty, kable, urządzenia prefabrykowane itp. Należy dostarczyć wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego. Przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu fabrycznego z dowodami dostawy.

6. Wykonanie robót

6.1 Bilans mocy dla klimatyzacji:

system KL I: 9,75 kW
system KL II: 5,95kW
system KL III: 5,95 kW
system KL IV: 12,7 kW

6.2 Rozbudowa rozdzielnic bezpiecznikowych RG-1 i RKW

Projektowana instalacja klimatyzacji w budynku wymaga przebudowy w rozdzielnicy głównej RG-1 wyłącznika mocy na zasilaniu dla RKW, dobudowy zabezpieczeń i licznika energii w rozdzielnicy

RKW dla zasilania jednostek zewnętrznych oraz ze względu na znaczne zwiększenie mocy w rozdzielnicy RKW wymianę WLZ pomiędzy rozdzielnicami RG-1 - RKW.

W rozdzielnicy RG-1 na parterze należy wymienić istniejący wyłącznik mocy na wyłącznik z nastawą 80-100A. W rozdzielni RKW należy dobudować zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe na polach odpływowych, które zabezpieczają jednostki zewnętrzne klimatyzacji zamontowane na dachu. Dodatkowo w rozdzielni RKW zmontować układ pomiarowy pośredni zliczający zużycie energii przez układy klimatyzacji. Liczniki muszą być wyposażone w wyjścia impulsowe o następującej charakterystyce impulsu:

Impuls – 1kWh/impuls do 10kWh/impuls

Długość impulsu – 50 do 1000 ms

Wyjście – styk ON/OFF

6.3 Instalacje zasilające urządzenia klimatyzacyjne

Zasilania jednostek zewnętrznych klimatyzacji wykonać kablami zgodnymi z H07 RN-F lub 60245 IEC 66. Kable układać na istniejących korytkach kablowych. Rozdzielnię RKW zasilić z rozdzielnicy przewodem LgY 5x50. Dlatego istniejący przewód należy zdemontować, a w jego miejsce wprowadzić nowy przewód o przekroju jak powyżej.

Zasilanie i sterowanie jednostek wewnętrznych klimatyzacji wykonać z wraz z liniami freonowymi z jednostek zewnętrznych.

6.4 Kontaktry magnetyczne

Na oknach należy zamontować kontaktry magnetyczne, które należy połączyć ze wejściem cyfrowym klimatyzatorów. Kontaktry w obrębie jednego pomieszczenia połączyć ze sobą szeregowo przewodem 2x0,75mm². Rozwiązanie to ma zapewnić wyłączenie klimatyzatora po otwarciu okna.

Przewody prowadzić z korytkach kablowych po suficie, zgodnie z rzutami pomieszczeń poszczególnych pięter. Należy zwrócić uwagę aby klimatyzatory wyposażone były w specjalne wejścia odcinające, gdyż stanowi to opcję przy zakupie urządzenia.

6.5 Trasy kablowe

Kable należy układać w korytkach kablowych oraz w natynkowych listwach elektroinstalacyjnych. W pomieszczeniach w których znajdują się sufity podwieszane należy prowadzić wszystkie kable w przestrzeni między sufitowej, w rurach elektro instalacyjnych lub w korytkach kablowych. Dopuszcza się prowadzenie kabli w istniejących listwach i korytkach pod warunkiem dostępności wolnego miejsca. Przewody należy prowadzić wyłącznie w listwach i korytkach elektrycznych. Należy zachować minimalne odległości od pozostałych instalacji. Przejścia koryt kablowych, tras kablowych pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi należy zabezpieczyć odpowiednimi materiałami odpowiadającymi odporności ogniowej ściany przez którą przechodzi. Należy stosować certyfikowane przegrody (certyfikacja CNBOP), każdą przegrodę należy opisać tabliczką znamionową zawierającą nazwę oraz producenta wartość odporności ogniowej, datę wykonania, numer certyfikacji. Trasy kablowe należy wykonać w porozumieniu z wykonawcami części sanitarnej. W miarę możliwości unikać prowadzenia kabli poniżej rur wodno-kanalizacyjnych. Przewody na dachu układać w rurach typu RL i w korytkach kablowych montowanych do dachu. Przejście przez strop zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci.

6.6 Instalacja odgromowa

Projektowane jednostki zewnętrzne należy zabezpieczyć przed wyładowaniami atmosferycznymi za pomocą masztu odgromowego. Maszt należy wykonać jako wolnostojący na obciążniku. Maszt połączyć z istniejącą instalacją odgromową. Sprawdzić ciągłość instalacji odgromowej i wykonać pomiar rezystancji uziemienia. Obok jednostek zewnętrznych należy wykonać listwę płaskownika uziemiającego do której należy połączyć obudowy wszystkich urządzeń.

7. Kontrola jakości robót

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

Kontrola i badania w trakcie robót powinny obejmować :

Sprawdzenie jakości połączeń przewodów elektrycznych w puszkach, gniazdach i wyłącznikach. Sprawdzenie działania aparatury silnopiędowej i sterowniczej, pomiary rezystancji izolacji odbiorników, kabli i przewodów, pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiar instalacji uziemiającej i odgromowej.

8. Odbiór robót

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty :

- dokumentacja powykonawcza z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- dziennik budowy
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób pomontażowych
- świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów
- instrukcje obsługi urządzeń i instalacji

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić :

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczących zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację ich postanowień dotyczących usunięcia usterek, aktualności dokumentacji projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- udokumentowanie jakości wykonanych robót odpowiednimi protokołami prób montażowych