

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

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektował:	mgr inż. Tomasz Fus	PDK/0224/POOE/15	09.2019	
	-	Faza PW		Format A4

Egzemplarz nr.:

1 SPIS TREŚCI

1.1 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią :

- zlecenie Inwestora
- podkłady architektoniczne
- wizja lokalna
- wytyczne Inwestora
- wytyczne branży instalacji sanitarnych
- obowiązujące przepisy i normy

1.2 Zakres opracowania

Bilans mocy dla klimatyzacji

Rozbudowa rozdzielnic bezpiecznikowych

Instalacje zasilające urządzenia klimatyzacyjne

Kontaktrony magnetyczne

Kurtyny powietrzne

Trasy kablowe

Instalacja odgromowa

Ochrona od porażeń

1.3 Rysunki

1- Schemat rozdzielni RKW	E-1
2- Instalacje elektryczne – rzut parteru	E-2
3- Instalacje elektryczne – rzut I piętra	E-3
4- Instalacje elektryczne – rzut II piętra	E-4
5- Instalacje elektryczne – rzut III piętra	E-5
6- Instalacje elektryczne – rzut dachu	E-6

2 OPIS TECHNICZNY

2.1 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

$$\Sigma = \underline{\underline{34,35kW}}$$

2.2 Rozbudowa rozdzielnic bezpiecznikowych.

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 półpośredni zliczający zużycie energii przez układy klimatyzacji. Licznik musi być wyposażony w wyjścia impulsowe o następującej charakterystyce impulsu:

Impuls – 1kWh/impuls do 10kWh/impuls

Długość impulsu – 50 do 1000 ms

Wyjście – styk ON/OFF

2.3 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.

2.4 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 sufitem, zgodnie z rzutami pomieszczeń poszczególnych pięter. Należy zwrócić uwagę aby klimatyzatory wyposażone były w specjalne wejścia odcinające, gdyż stanowi to opcję przy zakupie urządzenia.

2.5 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.

2.6 Instalacja odgromowa

Projektowane jednostki zewnętrzne należy zabezpieczyć przed wyładowaniami atmosferycznymi za pomocą masztu odgromowego o wysokości 4m. Maszt należy wykonać jako wolnostojący z podstawą betonową. 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.

2.7 Uwagi końcowe.

- Projekt zawiera konkretne rozwiązania techniczne, więc wszelkie nazwy firmowe wyrobów i urządzeń użyte w dokumentacji projektowej winny być traktowane jako definicje standardu, a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych. Jako równoważne zostaną uznane rozwiązania posiadające cechy i parametry określone w dokumentacji technicznej dla

materiałów, urządzeń i wyrobów podanych jako przykładowe.

- W przypadku propozycji materiałów, wyrobów i urządzeń równoważnych, wprowadzających je, w razie potrzeby, wykona we własnym zakresie niezbędne opracowania projektowe wraz z koordynacją projektową oraz przedłoży niezbędne dokumenty potwierdzające, że wprowadzone materiały, urządzenia i wyroby równoważne posiadają wymagane cechy i parametry.

- Po zakończeniu montażu instalacji wykonać pomiary i badania: – pomiar rezystancji izolacji, – pomiar rezystancji uziemień, – pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez pomiar prądów zadziałania wyłączników różnicowo - prądowych testerem, – pomiar pętli zwarcia. – pomiary napięć na obwodach i wlvz, – pomiary obciążeń prądem elektrycznym dla przewodów i kabli. Wyniki pomiarów zaprotokołować. Na elementy instalacji gdzie w drodze przetargu wykonawca zastosuje inne rozwiązania lub gdzie nie uszczegółowiono rozwiązań z uwagi na możliwości równoważnych zastosowań należy opracować projekt lub rysunki wykonawcze które powinny uwzględniać założenia niniejszego projektu oraz uszczegółowienie rozwiązań nietypowych i o dużym stopniu skomplikowania. Wszelkie zmiany i odstępstwa od powyższych opracowań wymagają pisemnego uzgodnienia z Inwestorem.

- Wszystkie urządzenia i materiały winny być najwyższej jakości, odpowiadać Polskim Normom i przepisom państwowym, oraz powinny uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania materiałowe i techniczne.

- Roboty nie ujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z Dokumentacją na etapie przetargu. Przy wykonywaniu robót zachować koordynację z pozostałymi instalacjami.