

E-01

PROJEKT WYKONAWCZY
cz. OPISOWA
BRANŻA ELEKTRYCZNA

WYKAZ PROJEKTU

1. Strona tytułowa
2. Wykaz projektu
3. Opis techniczny

RYSUNKI

1. Rzut przyziemia – projekt wymiany agregatu- rys IE 01
2. Rzut 1 piętra- rys IE 02
3. Rzut 2 piętra- rys IE 03
4. Rzut dachu- rys IE 04
5. Schemat ideowy rozdzielnic RKW- rys IE 05
6. Schemat zasadniczy sterowania –rys nr IE06
7. Schemat montażowy sterowania- rys nr IE 07
8. Schemat ideowo istniejącej rozdzielnic TOD-A – rys nr IE 08

OPIS TECHNICZNY

1. Temat opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest Projekt instalacji elektrycznych dla zadania „Modernizacja układu wentylacyjno –klimatyzacyjnego sali koncertowej oraz wykonanie układu klimatyzacji w Dziale Organizacji i Promocji „w budynku Filharmonii Opolska im. Józefa Elsnera w Opolu przy ulicy Krakowskiej 24.

2. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- aktualne podkłady budowlane w skali 1:50,
- obowiązujące przepisy i normy,
- koordynacja międzybranżowa.

3. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- urządzenia rozdzielcze i wewnętrzne linie zasilające- przebudowa,
- instalacja zasilania projektowanych urządzeń klimatyzacji
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

4. Przebudowa zasilania istniejących urządzeń.

W ramach projektu modernizacji systemu układu wentylacyjno – klimatyzacyjnego demontuje się istniejący agregat wody lodowej Trane ECGWH225. Jego demontaż powoduje przebudowę zasilania istniejącej pompy obiegowej , drycoolera Friga-Bohn FC ECA06P9L04B3 oraz systemu sterowania . Wyżej wymienione urządzenia były zasilane bezpośrednio z demontowanego agregatu wody lodowej. W ramach niniejszego opracowania zakłada się zabudowanie nowej rozdzielnicy RKW . Rozdzielnicę RKW zabudować w pobliżu ustawienia nowego agregatu wody lodowej. Z rozdzielnicy tej zasilany będzie nowo zabudowany agregat wody lodowej, istniejący drycooler Friga-Bohn i pompa obiegowa. W rozdzielnicy RKW projektuje się także układ do sterowania i załączania urządzeń zasilanych z tej rozdzielnicy. Przed demontażem agregatu wody lodowej istniejące zasilanie z rozdzielnicy TG wykonane kablem YKY 5*35 wypiąć z demontowanego urządzenia i wprowadzić do nowej rozdzielnicy RKW. Z rozdzielnicy RKW wyprowadzić przewody do zasilanych urządzeń . Całość pokazano na schemacie ideowym nr IE 05.

5. Instalacja sterowania.

Dla zmienionego układu zasilania i po zdemontowaniu istniejącego agregatu wody lodowej zaprojektowany nowy układ sterowania załączania nowo projektowanego agregatu wody lodowej, istniejącego drycoolera Friga-Bohn oraz pompy obiegowej. W zależności od uruchomienia centrali wentylacyjnej sali kameralnej , centrali wentylacyjnej sali koncertowej uruchamiany zostanie nowy agregat wody lodowej, drycooler i pompa obiegowa. Do projektowanej rozdzielnicy RKW wprowadzić istniejące przewody sterownicze YDY 3*1,0 wypięte z istniejącego demontowanego agregatu. Pomiędzy nowym agregatem a rozdzielnicą RKW ułożyć linię sterowniczą YDY 3*1,0.

Całość pokazano na schematach ideowych rysunki do IE 05 do IE07 .

6. Instalacja zasilania klimatyzatorów.

Do podłączenia projektowanych klimatyzatorów należy istniejącą rozdzielnicę TOD-A zasilania urządzeń grzewczych na dachu budynku wymienić na nową o możliwości zabudowy co najmniej 3x21 modułów na szynę TH 35. Do wymienionej rozdzielnicy przełożyć istniejącą aparaturę modułową rozdzielczo zabezpieczającą oraz podpiąć istniejące obwody instalacji grzewczej na dachu budynku. Dla nowo projektowanych trzech klimatyzatorów w wymienionej rozdzielnicy zabudować aparaturę modułową i wyprowadzić przewody do zasilania klimatyzatorów na dachu budynku. Stosować kable typu YKY

Od jednostek zewnętrznych nadrzędnych do klimatyzatorów wewnętrznych należy ułożyć przewody YKY 3*2,5.

Zasilanie urządzeń wewnętrznych klimatyzacji wykonać zgodnie z schematem, rysunek IE08.

7. Prowadzenie przewodów zasilających.

Dla zasilania jednostek wewnętrznych klimatyzatorów zaprojektowano prowadzenie przewodów na korytkach kablowych siatkowych o szerokości 50mm. Korytka układać razem z przewodami freonowymi i zabudować w pustce między stropowej. Zabudować kanały kablowe o wymiarach 50mm*18mm.

8. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przyjęto istniejące SAMOCZYNNY WYŁACZENIE ZASILANIA dla linii kablowej zasilającej. Na przewód ochronno-neutralny w kablu należy przeznaczyć żyłę o niebieskim kolorze izolacji. Dodatkowe uziemienie przewodu ochronno-neutralnego linii wykonano w szafie pomiarowo-rozdzielczej TG.

Natomiast dla nowo projektowanej instalacji odbiorczej jako system ochrony uzupełniającej przed dotykiem pośrednim od porażenia prądem elektrycznym zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe zainstalowane w rozdzielcy.

Aby spełnić powyższy warunek w instalacji zastosowano oprócz przewodu neutralnego "N", dodatkowy przewód ochronny "PE" o przekroju przewodów roboczych i układany łącznie z tymi przewodami. Przewód ochronny powinien mieć izolację koloru żółto-zielonego.

Dla zapewnienia właściwej ochrony przez wyłączniki różnicowo-prądowe przewody ochronne nie mogą mieć za wyłącznikiem bezpośredniego lub pośredniego połączenia z przewodem neutralnym.

Za wyłącznikiem różnicowo-prądowym nie wolno uziemić przewodu neutralnego ani łączyć go z przewodem ochronnym, gdyż spowoduje to uruchomienie wyłącznika różnicowo-prądowego w normalnych warunkach pracy.

9. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Z uwagi na występujące w budynku drogie urządzenia elektroniczne oraz możliwość niezadziałania zabezpieczeń nadprądowych oraz różnicowoprądowych w przypadku wystąpienia przepięć powodowanych:

- czynnościami łączeniowymi,
- wyładowaniami atmosferycznymi,
- elektrycznością statyczną

zastosowano ochronę przeciwprzepięciową układu zasilania i sterowania urządzeń elektrycznych.

W rozdzielnicy RKW zabudować osprzęt przeciwprzepięciowy zgodnie z rysunkiem rozdzielnicy.

10. Uwagi końcowe.

- Wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z projektem budowlanym, normami technicznymi PNE oraz przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym, przy zachowaniu przepisów i wymogów BHP
- Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji należy opracować /i zapoznać obsługę/ instrukcję eksploatacji urządzeń.

Opracował: