

P R O J E K T W Y K O N A W C Z Y

Nazwa obiektu i adres : Projekt zasilania klimatyzatorów w Budynku Urzędu Miasta
w Kędzierzynie -Koźlu ul. Piramowicza 32

Stadium dokumentacji : Projekt wykonawczy

Rodzaj opracowania : - Instalacje elektryczne,

Projektant : mgr inż. Krzysztof Giesa

Sprawdził : mgr inż. Ewald Mrugała

WYKAZ PROJEKTU

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

RYSUNKI

1. Plan instalacji elektrycznych - Rzut piwnic – rys nr IE-01
2. Plan instalacji elektrycznych - Rzut parteru – rys nr IE -02
3. Plan instalacji elektrycznych - Rzut I piętra – rys nr IE -03
4. Schemat ideowy zasilania budynku Urzędu Miasta – rys nr IE 04
5. Schemat ideowy tablicy piętrowej piwnicy TP-O – rys nr IE 05
6. Schemat ideowy tablicy piętrowej parteru TP – rys nr IE 06
7. Schemat ideowy tablicy piętrowej I piętra TP-I – rys nr IE 07

OPIS TECHNICZNY

1. Temat opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest Projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych w ramach opracowania instalacji klimatyzacji dla wydzielonych pomieszczeń biurowych Budynku Urzędu Miasta w Kędzierzynie -Koźlu przy ulicy Piramowicza 32.

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,
- instalacja zasilania projektowanych urządzeń klimatyzacji
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

4. Wskaźniki elektroenergetyczne

Według danych otrzymanych z Urzędu Miasta na dzień dzisiejszy moc umowna na zasilaniu podstawowym budynku Urzędu Miasta wynosi 80kW – aneks do umowy z 25.05.2015. Natomiast według warunków przyłączeniowych nr RD3/2012-RDE6/5004/2012/6406 z dnia 10.08.2012 które zostały zrealizowane moc przyłączeniowa na zasilaniu podstawowym wynosi 210kW .

Na podstawie dokonanej analizy rachunków największe wskazanie mocy miało miejsce 30 czerwca 2019 i wynosiło 148kW . Jest to przekroczenie o 68kW mocy umownej zawartej z dostawcą energii elektrycznej.

Po przeanalizowaniu umowy przyłączeniowej o świadczeniu usług dystrybucji energii elektrycznej zawartej pomiędzy Tauron Dystrybucja a Miastem Kędzierzyn Koźle moc przyłączeniowa na zasilaniu podstawowym jest dużo wyższa od mocy umownej. Linia zasilająca , układ pomiarowy przystosowane są do mocy przyłączeniowej. W ramach niniejszej projektowanej rozbudowy instalacji klimatyzacji należy zwiększyć moc umowną zgodnie z poniższym wyliczeniem:

- **zasilanie podstawowe po rozbudowie o nowe urządzenia klimatyzacyjne**
 - moc przyłączeniową zgodnie z zrealizowanymi twp , $P_s = 210,00\text{kW}$.
 - istniejąca moc umowna (aneks z 2015r) $P_{su} = 80,00\text{kW}$.
 - największe przekroczenie mocy umownej (wg. rachunku z Tauron Dystrybucja- wskazanie licznika) $P_{sp} = 148,00\text{kW}$.
 - Projektowane nowe urządzenia klimatyzacyjne $P_{sn} = 28,00\text{kW}$.
 - Moc umowna zwiększenie z $P_s = 80\text{kW}$ do $P_s = P_{sp} + P_{sn} = 148\text{kW} + 28\text{kW} = 176\text{kW}$
 - Układ pomiarowy półpośredni- bez zmian
- **zasilanie rezerwowe po rozbudowie o nowe urządzenia klimatyzacyjne**
 - moc przyłączeniową/ umowna – bez zmian

Dlatego też po zakończeniu rozbudowy instalacji klimatyzacji w budynku Urzędu Miasta należy zwiększyć moc umowną z istniejącej 80kW do 176kW bez konsekwencji płacenia kar za jej przekroczenie i bez potrzeby występowania do Tauron Dystrybucja o zwiększenie mocy przyłączeniowej..

8. Instalacja zasilania klimatyzatorów.

Do zasilania projektowanej jednostki klimatyzacyjnej zewnętrznej należy w rozdzielni GTPR zabudować rozłącznik bezpiecznikowy. Z rozłącznika bezpiecznikowego należy wyprowadzić linię kablową do jednostki zewnętrznej. W budynku w piwnicy kable układać w kanałach kablowych. Zasilanie wykonać kablami YKY 5*10.

Dla urządzeń wewnętrznych klimatyzacji na poszczególnych kondygnacjach zaprojektowano zabudowanie na tablicy TP-0, TP i TP-I rozłączników różnicowoprądowych oraz zabezpieczeń nadprądowych. Z zabezpieczeń wyprowadzić do klimatyzatorów przewody YDY 3*2,5. Od jednostki zewnętrznej do klimatyzatorów wewnętrznych należy ułożyć przewód sterowniczy typu LIYCY 2*1,5.

Na drogach ewakuacyjnych w budynku kable ułożone w korytkach kablowych muszą spełniać klasę reakcji na ogień B2CA-s1b, d1, a1 (mała emisja dymu, niewiele płonących kropli lub cząsteczek).

9. Instalacja zasilania pomp skroplin i czujnik wycieku freonu.

Dla zasilania pomp skroplin i detektorów wycieku freonu zaprojektowano wyprowadzenie z rozdzielnic TP-0, TP i TP-I na poszczególnych kondygnacjach obwodów zasilających. W istniejących rozdzielnicach TP-0, TP i TP-I zabudować rozłączniki nadmiarowo-prądowe z których wyprowadzić przewody zasilające.

Detektory wycieku freonu (DD-61) montować w pobliżu jednostek wewnętrznych klimatyzacji. Do zasilania detektorów wycieku freonu w miejscach wskazanych na planie zabudować zasilacze 230/24V. Zasilacze zabudować natynkowo w obudowach. Typy przewodów i trasy linii przewodów pokazano na planach instalacyjnych i na schematach ideowych.

10. Prowadzenie przewodów zasilających.

Dla zasilania jednostek wewnętrznych klimatyzatorów pomp skroplin i detektorów wycieku freonu przewody na korytarzach układać w korytkach kablowych siatkowych o szerokości 50mm w zabudowie oraz podtynkowo. Korytka układać razem z przewodami freonowymi i zabudować w wspólnej obudowie zgodnie z projektem sanitarnym. Przewody zasilające w pomieszczeniach biurowych, nie zabudowywane razem z instalacją freonową układać natynkowo w kanałach kablowych.

8. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przyjęto istniejące SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE 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 szafie pomiarowo-rozdzielczej GTPR.

Natomiast dla nowo projektowanej instalacji odbiorczej jako dodatkowy system ochrony przed dotykiem pośrednim od porażenia prądem elektrycznym zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe zainstalowane w tablicach rozdzielczych piętrowych TP-0, TP i TP-I.

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 rozdzielnicach GTPR i na tablicach rozdzielczych zabudowany jest osprzęt przeciwprzepięciowy i nie ma potrzeby ich rozbudowy.

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.

W projekcie można stosować osprzęt i urządzenia elektryczne inne niż dobrane w projekcie ale muszą posiadać takie same parametry techniczne.

Opracował: