

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

Opracowanie jest projektem wykonawczym instalacji elektrycznej węzła cieplnego w budynku przy ul. Ekonomii 5 w Skarżysku Kam.

2. ZAKRES PROJEKTU

Projekt obejmuje wykonanie następujących obwodów:

1. Instalacja oświetlenia
2. instalacja elektryczna urządzeń węzła cieplnego

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- projektu wykonawczego technologii węzła cieplnego
- warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury nr 69 z dn 12.04.2002 Dz U nr 75 z późn zmianami)
- PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
- N SEP -E -002 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania.

4. WYPOSAŻENIE WĘZŁA

Projektowany węzeł cieplny zlokalizowany będzie w wydzielonym pomieszczeniu.

1. Po stronie odbiorów elektrycznych węzeł wyposażony będzie:
2. pompę obiegową typ 25POe40C 0,06 kW/230V
3. pompę odwadniającą 0,3 kW/230V
4. automatykę ciepłowniczą instalacji
5. instalację oświetleniową , 1 faz gniazdo 230V

5. ZASILANIE , ROZDZIELNIA „RWC” POMIAR

Energia elektryczna do potrzeb węzła cieplnego doprowadzona będzie z istniejącej tablicy administracyjnej w piwnicy. Linia zasilająca węzeł wykonana będzie przewodem YDY 3x2,5 mm². Zabezpieczenie zasilania rozłącznikiem bezpiecznikowym 16A.

Rozdzielnię RWC wykonać na bazie skrzynki blaszanej posiadającej stopień ochrony IP 55 z wyposażeniem zgodnym z rys nr 4.

Pomiar energii elektrycznej dla węzła cieplnego będzie wspólny z pozostałymi odbiorami administracyjnymi.

UWAGA: W tablicy administracyjnej „PIWNICA” zamontować jednobiegunowy rozłącznik bezpiecznikowy R301 16A zabezpieczający włącz do węzła.

6. INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZDA 230V

Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY 3x1,5mm² z osprzętem szczelnym. Zastosowano oprawę szczelną HERMETIC 228E. Natężenie oświetlenia sprawdzono obliczeniami załączonymi do opracowania.

Gniazdo wtykowe szczelne będzie zamontowane na boku rozdzielni RWC.

Wyłącznik oświetlenia w wykonaniu szczelnym – zamontować na wysokości 1,4 m od powierzchni posadzki.

Instalację oświetleniową należy zasilić sprzed wyłącznika głównego.

7.WYKONANIE INSTALACJI

Instalacje siłową do silników należy wykonać przewodami YStyżo 7x1,5mm². Odcinki instalacji siłowej prowadzone do wysokości 1,5m od podłogi należy chronić rurką winidurową RVS. Odcinki instalacji wprowadzane do tabliczek zaciskowych silników chronić rurką Peschla.

Włączanie i wyłączanie silnika pompy odbywać się będzie za pomocą: wyłącznika głównego WG lub łącznika krzywkowego S1.

Zastosowanie łącznika umożliwia sterowanie pompą:

- ręczne
- automatyczne przez styk regulatora pogodowego
- wyłączenie pompy

Praca pomp sygnalizowana będzie lampką koloru zielonego.

8.INSTALACJA AUTOMATYKI c.o i c.t.

Projekt automatycznej regulacji temperatury c.o. opracowano na podstawie tabeli „Wykaz urządzeń wchodzących w skład węzła”

Układ automatycznej regulacji temperatury c.o. zawierał będzie następujące urządzenia:

- elektroniczny regulator ECL Comfort 200 z karta P30
- elektryczny siłownik liniowy c.o. typu AMV 13 U 230V
- czujnik temperatury medium ESMU
- czujnik temperatury zewnętrznej ESMT
- ogranicznik temperatury instalacji ST-2
-

9.INSTALACJA SZYNY WYRÓWNAWCZEJ

Szynę wyrównawczą wykonać z bednarki Fe/Zn 20x2 mm. Bednarkę ułożyć na wysokości 30 cm od pow podłogi na uchwytych odstępowych dookoła pomieszczenia. Bednarkę połączyć z istniejącą szyną wyrównawczą budynku.

Do szyny wyrównawczej podłączyć:

- obudowę rozdzielnicy RWC
- zacisk PE szafki regulatora
- manometry kontaktowe
- zacisk PE gniazda
- STW
- oprawy oświetleniowe
- silniki pomp

Do szyny wyrównawczej przyłączyć stosując obejmki metalowe rury instalacji c.o. i c.t. i metalowe masy urządzeń technologicznych. Szynę wyrównawczą połączyć z instalacją uziemiającą budynku i rurą zimnej wody.

Wodomiar zbocznikować. Śrubowy zacisk ochronny rozdzielnicy RWC połączyć z żyłą PE i z szyną wyrównawczą. Żyłę PE przewodu zasilającego połączyć z zaciskiem ochronno-neutralnym PEN lub ochronnym PE.

Do ochrony silników wykorzystać żyłę PE przewody zasilającego.

10.OCHRONA OD PORAŻEŃ

1. ochrona przed dotykiem bezpośrednim

- obudowa IP 55 rozdzielnic RWC
- izolacja przewodów

2. ochrona przed dotykiem pośrednim

Ochrona przed porażeniem -szybkie wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki nadprądowe oraz dodatkowo przed dotykiem bezpośrednim – wyłączniki różnicowo-prądowe. Instalacje ochrony od porażeń należy wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-IEC 60364.