

## CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

### 1.1. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

### 1.2. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZEPIĘCIOWA

### 1.3. WYKAZ MATERIAŁÓW – ROZDZIELNICA R<sub>pc</sub>

## **CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA**

### **1.1 Instalacja elektryczna.**

Projektowany układ technologiczny: montaż pompy ciepła wspomaganej podgrzewaczem elektrycznym.

W związku z powyższym zaprojektowano rozdzielnicę oznaczoną jako Rpc, wyposażoną niezbędne urządzenia rozdzielcze i zabezpieczające. W pomieszczeniu technologicznym pompy ciepła zaprojektowano również gniazdo wtykowe zasilane z transformatora ochronnego 230/24V, gniazdo 16 A 24V AC oraz oświetlenie ogólne o natężeniu  $E_{sr} \geq 150lx$ .

Układ sterowania pompą ciepła dostarczany i wykonywany jest przez dostawcę urządzenia.

Urządzeniem wspomagającym pracę pompy ciepła jest elektryczny podgrzewacz wody włączony w układ sterowania pompą ciepła.

Zastosowana w projekcie technologicznym pompa c.o. wymaga stosowania zasilacza awaryjnego pracującego w układzie on-line.

Zasilanie obiektu odbywać się będzie z istniejącej głównej tablicy rozdzielczej budynku.

Instalację wykonać przewodami kabelkowymi o napięciu izolacji 750V układanymi na uchwytych z osprzętem bakelitowym szczelnym.

### **1.2 Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa.**

Instalacja elektryczna pomieszczenia technologicznego pompy ciepła zaprojektowana została w układzie TN-S z rozdzielonymi przewodami PE i N.

Rozdziału przewodu PEN należy dokonać w tablicy Rpc.

Dodatkową ochronę od porażen prądem elektrycznym zrealizowano przez szybkie odłączenie napięcia:

- wyłącznikiem ochronnym różnicowoprądowym:
  - czterobiegunowy,
  - prąd znamionowy: 40A,
  - prąd zmianowy różnicowy: 30mA,
  - napięcie znamionowe: 230/400V~ 50Hz,
  - stopień ochrony: IP20,
  - temperatura pracy:  $-5^{\circ}C$  do  $+40^{\circ}C$ ,
  - trwałość łączeniowa: >4000 łącheń,
  - trwałość mechaniczna: 20000 przestawień,
  - przyłącza: tulejkowe 1 do 25mm<sup>2</sup>,
  - montaż na szynie TH 35,
  - czułe na prąd sinusoidalny AC,
  - zgodne z normą EN-61008.
- wyłącznikiem ochronnym różnicowoprądowym:
  - dwubiegunowy,
  - prąd znamionowy: 25A,
  - prąd zmianowy różnicowy: 30mA,
  - napięcie znamionowe: 230/400V~ 50Hz,
  - stopień ochrony: IP20,
  - temperatura pracy:  $-5^{\circ}C$  do  $+40^{\circ}C$ ,
  - trwałość łączeniowa: >4000 łącheń,
  - trwałość mechaniczna: 20000 przestawień,
  - przyłącza: tulejkowe 1 do 25mm<sup>2</sup>,
  - montaż na szynie TH 35,
  - czułe na prąd sinusoidalny AC,
  - zgodne z normą EN-61008.

Metalowe konstrukcje układu technologicznego oraz zaciski PE rozdzielnic Rpc należy połączyć z instalacją uziemiającą,  $R_{uz} \leq 10\Omega$ .

**Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.**

Dla zabezpieczenia urządzeń przed przepięciami w rozdzielnic Rpc zaprojektowano ochronnik przepięciowy klasy B i C.

### **1.3 Wykaz materiałów – rozdzielnica Rpc**

<b>L.p.</b>	<b>Opis</b>	<b>Ilość</b>
1	ZASILACZ AWARYJNY UPS 300W+akumulator 20Ah	1
2	SYGNALIZATOR POTRÓJNY o napięciu znamionowym 250V, stopień ochrony IP20, szerokość w modułach 17,5mm: 0,5	1
3	ROZŁĄCZNIK IZOLACYJNY o prądzie znamionowym 100A, czterobiegunowy, napięcie znamionowe 230/400V, trwałość łączy 30000,	1
4	WYŁĄCZNIK RÓŻNICOPRĄDOWY OCHRONNY dwubiegunowy	1
5	WYŁĄCZNIK RÓŻNICOPRĄDOWY OCHRONNY czterobiegunowy	1
6	SZAFKA ZE STALI NIERDZEWNEJ (wys. x szer. x gł.): 500mm x 400mm x 300mm	1
7	STACJA TRAFO 230/400 12/24V 160 VA	1
8	OCHRONNIK PRZECIWPRZEPięCIOWY klasa B+C 4P	1
9	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY o charakterystyce B, prąd znamionowy 6A	5
10	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY o charakterystyce B, prąd znamionowy 16A	1
11	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY o charakterystyce C, prąd znamionowy 16A	1
12	ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY 3 biegunowy, prąd znamionowy 16A, stopień ochrony IP40	1