# **DODATKOWE WYMAGANIA DLA ROBÓT MONTAŻOWYCH**

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego

**„DOSTAWA I MONTAŻ DWÓCH GRUNTOWYCH POMP CIEPŁA”**

**Instalacja elektryczna – Nowa Karczma**

Dla potrzeb zasilania rozdzielni pompy ciepła (RPC), należy wykonać od miejsca „Zasilanie elektryczne” wskazanego na rysunki „Rzut piwnicy” linię zasilającą przewodem o przekroju zgodnym z wymaganiami producenta, przepisów prawa i norm np. PN-HD 60364 nie cieńszy niż YDY 5x6 mm2.

Obwód zasilający pompę ciepła musi zostać uziemiony.

Do łączeń aparatów należy zastosować przewody LgY o przekrojach wg potrzeb oraz szyny grzebieniowe.

Dla potrzeb zasilania sterowników pompy ciepła wykonać obwód zasilających od rozdzielni RPC do listew zaciskowych pompy ciepła, odpowiadających zasilaniu sterowników. Zasilanie sterowników należy wykonać przewodami YDY 3x2,5mm2 w izolacji 450/750V.

Dla zasilania pomp ciepła projektuje się od rozdzielni RPC do listew zaciskowych poszczególnych pomp ciepła, odpowiadających zasilaniu urządzeń. Zasilanie pomp ciepła należy wykonać przewodami YDY 5x6mm2 w izolacji 450/750V.

Grzałkę elektryczną zbiornika buforowego należy zasilić poprzez stycznik w rozdzielni RPC. Sterowanie załączeniem grzałki odbywać się będzie ze sterownika pomp ciepła. Zasilanie grzałki należy wykonać przewodami zgodnym z wymaganiami producenta, przepisów prawa i norm np. PN-HD 60364 nie cieńszy niż YDY 5x4mm2 w izolacji 450/750V.

Zamontować przepływową grzałkę elektryczną o łącznej mocy nominalnej min. 6 kW. Sterownik pompy ciepła steruje czasem włączenia i wyłączenia grzałki. Obwód zasilający grzałkę elektryczną należy wyposażyć również w wyłącznik różnicowo – prądowy

Przewody układać natynkowo w rurach ochronnych.

Pompy obiegowe i cyrkulacyjne należy zasilić bezpośrednio z układu sterowania pomp ciepła, a w przypadku niewystarczającej obciążalności styków urządzenia sterującego zasilanie pomp należy wykonać poprzez styczniki z rozdzielni RPC.

Instalacja przeciwporażeniowa

Zastosować ochronę przy uszkodzeniu poprzez samoczynne wyłączanie zasilania wyłącznikami różnicowoprądowymi o prądzie różnicowym IΔn=30mA oraz połączenia wyrównawcze w pomieszczeniach technicznych.

Główne połączenia wyrównawcze od szyny uziemiającej w rozdzielni RPC należy wykonać przewodem typu LgY 6mm2, prowadzonym natynkowo w rurach ochronnych.

Miejscowe połączenia wyrównawcze wykonać przewodem typu LgY 4mm2.

Miejscowymi połączeniami wyrównawczymi należy objąć m.in. metalowe rury instalacji sanitarnych oraz urządzenia grzewcze.

Instalacja przeciwprzepięciowa

W rozdzielni RPC wykonać warystorowe ograniczniki przepięć typu 2 o napięciowym poziomie ochrony przy 5 kA Up<1kV oraz znamionowym prądzie wyładowczym (8/20 μs) - 20kA.

Przed oddaniem obiektu do użytku wykonać pomiar rezystancji uziemienia, której wartość Ruz ≤ 10Ω w związku z zastosowaniem ochrony przepięciowej. W przypadku niespełnienia warunku R ≤ 10Ω, należy zmniejszyć rezystancje uziemienia poprzez zainstalowanie dodatkowych prętów uziomowych, połączonych z rozdzielnią RPC. Całą instalację odgromową wykonać zgodnie z normami odgromowymi PN-EN 62305-1.

**Szatarpy i Nowa Karczma**

Wykonać izolację termiczną rur - dobór grubości izolacji zgodnie z normą PN-EN 12241:2010

Efektywność energetyczna zgodna z etykietą Erp 2019: 35oC – A+++, 55oC – A++

W celu zabezpieczenia użytkownika przed możliwością poparzenia się ciepłą wodą użytkową, należy zamontować w instalacji ciepłej wody użytkowej mieszający zawór termostatyczny. Zawór powinien zostać zamontowany na wyjściu ciepłej wody użytkowej z zasobnika. Zakres temperatur wody na zaworze: 35oC – 70oC. Króćce przyłączeniowe: minimum ¾” i kvs = 1,7 m3/h.