



KONCEPCJA, - MONTAŻ POMPY CIEPŁA CWU

	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektował:	mgr inż. Joanna Maria Czarnecka	ZAP/0227/PWOS/13 Up. budowlane do projektowania I kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		02.2022

luty 2022



Spis treści

1. Cel instalacji systemu	3
2. Podstawy opracowania	3
3. Przegląd lokalizacji	3
3.1 Dane o lokalizacji budynku inwestora	3
4. Koncepcja montażu cwu	3
4.1. Dobór urządzeń składowych instalacji	4
4.2 Wymogi ustawienia i pomieszczenia	4
4.3 Podłączenie urządzenia do instalacji elektrycznej	4
5. Minimalne parametry decydujące o równoważności	4
6. Próba szczelności	4
7. Przeszkolenie użytkownika	5
8. Utylizacja odpadów	5
9. Wytyczne dla właściciela / użytkownika	5

1. Cel instalacji pompy cwu

Celem opracowania jest stwierdzenie możliwości montażu pompy ciepła cwu, której zadaniem będzie przygotowania ciepłej wody użytkowej. Pompa cwu będzie miała możliwość współpracy z dotychczasowym źródłem ciepła.

2. Podstawy opracowania

- zlecenie inwestora
- wizja lokalna
- oszacowanie zużycia c.w.u. na podstawie informacji przekazanych przez inwestora
- obowiązujące przepisy prawne oraz normy techniczne
- dobór urządzeń i ich parametrów w oparciu o wiedzę, doświadczenie oraz
- specyfikację techniczną udostępnioną przez producentów

Wszelkie zaproponowane elementy składowe instalacji pompy ciepła cwu stanowią jedynie założenie, poczynione na potrzeby obliczeń symulujących pracę instalacji. Zastosowane, podczas realizacji inwestycji, urządzenia winny być równoważne proponowanym i legitymować się parametrami nie gorszymi niż przyjęte na podstawy poniższego opracowania.

3. Przegląd lokalizacji

Budynek mieści się na terenie miasta i gminy Żukowo. Jego przeznaczenie określone zostało przez inwestora jako budynek mieszkalny.

3.1 Dane o lokalizacji budynku inwestora

Dane o budynku

Miejscowość: Gmina Żukowo

Miejsce montażu: wskazane przez Beneficjenta

4. Koncepcja rozwiązania montażu pompy cwu

Dla potrzeb ciepłej wody użytkowej przewiduję się instalację z pompą ciepła. Pompa ciepła o mocy min. 7 kW będzie podgrzewała wodę w zasobniku o pojemności min. 300 l do temp. ok. 65°C. Zaproponowano pompę ciepła z typu monoblok,

Należy zapewnić odprowadzenie kondensatu do kanalizacji.

Instalacja pompy ciepła zabezpieczona zostanie przez grupę bezpieczeństwa w skład której wchodzi:

- zawór bezpieczeństwa 6 bar,
- naczynie wzbiorcze przeponowe 25 l
- zawór zwrotny,

Podłączenie hydrauliczne pompy ciepła należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia oraz zgodnie z normami i przepisami prawa budowlanego

4.1. Dobór urządzeń składowych instalacji

Głównymi elementami zestawu jest pompa ciepła jedno sprężarkowa, inwenterowa z zasobnikiem o współpracującym z zasobnikiem pojemności min. 300 l z węzownicą.

Zaproponowano pompę ciepła powietrzną cwu o parametrach:

Zasobnik cwu min.	300
Maks. możliwa do uzyskania temp. cwu w trybie bez dodatkowego źródła ciepła °C	70
Maks. dopuszcz. ciśnienie robocze bar	10
Wymiary urządzenia wewn. (max)	
– Głębokość zabudowy mm	360

– Średnica mm	450
– Wysokość mm	920
Masa kg wewn. (max)	47
Masa kg zewn. (max)	221

Poziom mocy akustycznej modułu zewnętrznego przy znamionowej mocy grzewczej (pomiar w oparciu o normę EN 12102/EN ISO 9614-2) Szacowany całkowity poziom mocy akustycznej przy A7/W55. Wartość maksymalna 66dB(A)“.

4.2.Wymogi ustawienia i pomieszczenia

- 1.Temperatura powietrza, w której możliwe jest stosowanie pompy ciepła to zakres od –20°C do +40°C.
- 2.Spust kondensatu zaleca się być podłączony do sieci kanalizacyjnej/studni chłonnej.
- 3.Pomieszczenie techniczne musi być suche i zabezpieczone przed mrozem.
- 4.Przy ustawieniu narożnym należy zachować minimalną odległość.
- 5.Min wysokość pomieszczenia 1,80

4.3.Podłączenie urządzenia do instalacji elektrycznej

Podłączenie pompy ciepła wykonać zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia. Obwód gniazda wtykowego zasilającego pompę ciepła musi być uziemiony i zabezpieczony zabezpieczeniem o prądzie znamionowym zgodnie z instrukcją przez producenta.

Należy również obwód zasilający pompę ciepła wyposażyć w wyłącznik różnicowo-prądowy. Podczas wykonywania podłączenia pompy ciepła do prądu muszą zostać zachowane stosowne normy: EN, PN, IEC, a w szczególności zapewnić stabilne napięcie zasilające.

5. Minimalne parametry decydujące o równoważności

L.p.	Opis wymagań	Parametry wymagane
1	Typ pompy ciepła	Powietrze/woda typu monoblok
2	Układ sprężarkowy	Jednostka jednosprężarkowa, inwerterowa
3	Moc grzewcza przy parametrach: (zgodnie z EN14511) A7/W35°C, delta T=5K	nie mniejsza niż 7,0 kW
4	Stopień efektywności w trybie grzewczym: (zgodnie z EN14511) A7/W35°C, delta T=5K	nie mniejsza niż 5,0
5	Regulacja mocy grzewczej: (zgodnie z EN14511) A7/W35°C, delta T=5K	Od min 3 do 12,0
6	Moc grzewcza przy parametrach: (zgodnie z EN14511) A-7/W35°C, delta T=5K	nie mniejsza niż 9,5 kW

7	Certyfikacja	Wymagane oznaczenie symbolem CE HP Keymark lub Ehpa-Q
8	Zakres temperatur pracy w trybie grzewczym	-20°C do 40°C
9	Maksymalna temperatura na zasilaniu	przy temp. powietrza -10 °C minimum 70°C przy temp. powietrza -20 °C minimum 60°C
10	Dodatkowe wymagane technologie	Elektroniczny zawór rozprężny System nadzoru automatyki poprzez serwer w Internet oraz telefon typu smartfon. wentylator EC
11	Czynnik roboczy (obieg chłodniczy)	Ekologiczny R290
12	Klasa efektywności energetycznej wg rozporządzenia UE nr 813/2013 Zastosowanie średnotemperaturowe (W55)	Minimum A++

Zamawiający dopuszcza zastosowanie pompy ciepła o mocy minimum 7,0kW z wbudowanym zasobnikiem na cwu o pojemności min. 190 litrów bez konieczności stosowania wężownicy i masie jednostki wew. 170kg, przy zachowaniu warunków montażu oraz zapewnienie komfortu korzystania z cwu

6. Próba szczelności

Po zamontowaniu rurociągów należy przeprowadzić próbę ciśnieniową. Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić ustawiając ciśnienie próbne 1,5 raza wyższe od roboczego (panującego podczas pracy instalacji).

dla instalacji c.w.u. – 5 bar

dla instalacji c.o. – 3 bary

Czas trwanie próby 30 minut.

Po przeprowadzonej próbie ciśnieniowej sporządzono odpowiedni protokół z jej przeprowadzenia.

7. Przeszkolenie użytkownika

Użytkownik otrzyma instrukcję obsługi instalacji. Przeprowadzone zostanie szkolenie po wykonaniu montażu instalacji pompy cwu..

8. Utylizacja odpadów

Odpady powstałe na nieruchomości w związku z montażem instalacji OZE posegregowano przez Wykonawcę zgodnie z Regulaminem utrzymania porządku i czystości na terenie gminy.

9. Wytyczne dla właściciela/użytkownika

Wytyczne dla Właściciela/Użytkownika budynku (konieczne prace dostosowujące budynek do montażu pompy ciepła:

a) W razie konieczności pogłębienie pomieszczenia oraz wykonanie podestu na projektowany zasobnik c.w.u. zgodnie z wytycznymi Wykonawcy.

b) Na dzień montażu doprowadzenie wszystkich wymaganych mediów do pomieszczenia montażu zasobnika na c.w.u.

c) Dostosowanie instalacji elektrycznej do wymagań projektu, wykonanie zabezpieczeń instalacji pompy ciepła.



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

