

Chcesz zainstalować pompe ciepła?

**POMPA CIEPŁA
LISTA
INWESTORA**



INWESTORZE! Jeśli chcesz być zadowolony z realizowanego przedsięwzięcia budowy domu, zapoznaj się z kilkoma wybranymi przez nas zagadnieniami, które uważamy za ważne podczas realizacji inwestycji, budowy domu, w którym chcesz zastosować urządzenie grzewcze, którym ma być pompa ciepła. Nie wzięcie ich pod uwagę lub ich zbagatelizowanie grozi powstaniem w przyszłości wielu niepotrzebnych problemów: użytkowych/eksploatacyjnych, stresem, konfliktami ludzkimi, niepotrzebnymi i wysokimi dodatkowymi kosztami inwestycyjnymi oraz eksploatacyjnymi.

- Zlecaj wykonanie projektów instalacji wewnętrznych i centrali grzewczych.
- Zawieraj umowy w zakresie projektowania, wykonawstwa oraz nadzoru. Pozwalają one uchronić Twoją inwestycję przed problemami lub w sytuacji ich powstania dociekać swoich praw wynikających z zawartych umów.
- Koszty projektów są dużo niższe niż ewentualne poprawki i zmiany, które będzie trzeba wprowadzić. Pamiętaj niektóre poprawki mogą być bardzo kosztowne a niektórych zmian nie da się wprowadzić.
- Prowadź własne archiwum/dziennik inwestycji, gromadź dokumenty, dbaj o zachowanie faktur, protokołów odbioru itp. Brak tych dokumentów stawia Inwestora w pozycji bezbronnej w razie jakichkolwiek niedoróbek.
- Wymagaj umów, faktur i rachunków szczegółowych.
- Zgłoś w Zakładzie Energetycznym, że budynek będzie ogrzewany pompą ciepła zasilana prądem trójfazowym 3x400 V lub jednofazowym 1x230 V.
- Uzgodnij z Zakładem Energetycznym przydział mocy (urządzenia codziennego użytku, sprężarka pompy ciepła wraz z wbudowaną grzałką elektryczną i pompami obiegowymi – patrz instrukcja obsługi pompy ciepła).
- Staraj się stosować możliwie kompletne/systemowe rozwiązania głównych producentów. Zastosowanie przypadkowych elementów/urządzeń prowadzi do nieoptymalnej/nieprawidłowej pracy systemu grzewczego. Powoduje to konieczność sprawdzania parametrów technicznych, dodatkowych testów poprawności współdziałania a w wielu przypadkach może doprowadzić do wycofania gwarancji. Typowym problemem jest stosowanie zasobników c.w.u. o nieznanym wielkościach węzownic – najczęściej za małych.
- W pierwszym i drugim roku koszty eksploatacji systemu grzewczego są najwyższe i nie jest to zależne od źródła ciepła (pompa ciepła, kocioł – gazowy, olejowy, elektryczny) tylko od wilgoci technologicznej zawartej w konstrukcji budynku.
- W polskich warunkach klimatycznych nie zaleca się budować budynków technologią moką od wiosny do zimy, bez sezonowania – czyli pozostawianie na zimę budynków „niewykończonych ale pokrytych dachem” (z lub bez stolarki okiennej) w celu swobodnego ujścia z nich wilgoci technologicznej.
- Na pracę urządzeń grzewczych w tym i pompy ciepła (również na koszty eksploatacyjne) ma wpływ technologia budowy budynku (mostki cieplne, jakość wykonania izolacji: ścian zewnętrznych stropów, dachu, wylewek na poziomie zero, montaż okien, itd.).
- Znaczący wpływ na sumaryczne koszty eksploatacyjne budynku ma również zapotrzebowanie na c.w.u.:
 - dzienne zużycie – zapotrzebowanie ilościowe, zalecane jest 50 litrów/osobę na dobę,
 - wysoka temperatura c.w.u. (niskie COP pompy ciepła), zalecane jest stosowanie temperatury dziennej 45°C, nocnej 35°C w celu ograniczenia postojowych strat zasobnika oraz strat na cyrkulacji, (jeżeli cyrkulacja występuje).
- Stosuj temperatury normatywne w pomieszczeniach ogrzewanych w celu zoptymalizowania rachunków za ogrzewanie.

STIEBEL ELTRON

www.stiebel-eltron.pl



reddot design award
winner 2009



- Staraj się stosować materiały wysokiej jakości i klasy szczególnie w tych elementach konstrukcji budynku gdzie nie będzie możliwa ich wymiana lub ewentualna wymiana będzie bardzo kosztowana (np. rura ogrzewania powierzchniowego w wylewkach podłóg, ścianach; rury instalacji c.w.u., cyrkulacji, rury dolotowe instalacji zasilania i powrotu dla pomp ciepła powietrze/woda w wersji zewnętrznej – przejścia przez ściany i elewację, izolacje poziomu zerowego, izolacje poddasza).
- **Nie wygrzewaj i nie susz budynku pompą gdyż możesz zdegradować (zamrozić) dolne źródło**

dla układów solanka/woda lub wygenerować wysokie koszty pracy pompy ciepła.

- Zastosowaną pompę ciepła do systemu ogrzewania i c.w.u. w większości przypadków można zastosować do chłodzenia (pasywnego lub aktywnego). To jedyny taki system, który przy wykorzystaniu tych samych instalacji wewnętrznych (ogrzewania powierzchniowego, klimakonwektorów, kasetonów sufitowych) latem może zapewnić schłodzenie budynku bez konieczności instalowania dodatkowych urządzeń.

ZGODNIE Z PRAWEM BUDOWALNYM INWESTOR ODPOWIADA ZA REALIZACJĘ INWESTYCJI

Dlatego powinien pamiętać o Kierowniku Budowy, Projektantach, Architektach i Wykonawcach oraz ich uprawnieniach, kwalifikacjach i doświadczeniu. Postawione poniżej pytania powinny paść w procesie: koncepcji przygotowania i prowadzenia inwestycji, będą również pomocne w rozmowach z Architektami, Projektantami oraz Wykonawcami. Poruszone aspekty są bardzo istotne z punktu widzenia niezawodności, komfortu użytkowania oraz kosztów eksploatacyjnych systemu ogrzewania (nie tylko pompy ciepła).

Moc instalacji

TAK

NIE

Czy zaprojektowany dom spełnia od strony energetycznej wymagania stawiane przez obowiązującą normę. Pytanie czy jest to budynek energooszczędny, pasywny?

Właściwa kwalifikacja ułatwia porozumienie fachowców i pozwala w przyszłości na łatwiejsze ustalenie odpowiedzialności za ewentualne niedoskonałości

Czy zaproponowano zmiany w celu poprawienia energooszczędności budynku od strony budowlanej? Zmiany takie jak: grubsza izolacja, okna minimum dwuszybowe a zalecane trójszybowe, docieplenie stropów, poddasza, fundamentów, usunięcie mostków termicznych.

Czy analizowano rozmieszczenie pomieszczeń, aby dystans od punktów poboru c.w.u. a węzłem cieplnym (pomieszczeniem z pompą ciepła) był jak najmniejszy – cyrkulacja c.w.u. i wpływ jej długości na straty energetycznej tej części instalacji, co przekłada się bezpośrednio na koszty eksploatacyjne?

Czy w czasie wyboru projektu architektonicznego analizowane było położenie budynku na działce? Preferencja dla okien od południa, optymalizacja powierzchni przeszkleń (szczególnie dla wersji dwuszybowej), zabezpieczenie przed wiatrem.

W kolejnych numerach listy dotyczące kierownika budowy, fazy projektowej, wykonawców.

Artur Karczmarczyk

Główny Konsultant i Szef Działu
Szkoleń Techniki Systemowej
Stiebel Eltron Polska Sp. z o.o.



STIEBEL ELTRON

Postaw na niezależność energetyczną

- › Pompy ciepła, wentylacja z odzyskiem ciepła, kolektory słoneczne i fotowoltaika z oferty jednego producenta.
- › Oferujemy wybór spośród ponad 30.000 rozwiązań systemowych.
- › 35 lat doświadczenia w budowie perfekcyjnych pomp ciepła.

Moc grzewcza przy P-7/W35 dla pomp powietrze/woda, S0/W35 dla pomp solanka/woda i W10/W35 dla pomp woda/woda. Podane moce maksymalne uwzględniają systemy kaskadowe.

* Pompy woda/woda zawsze z wymiennikiem pośrednim

Pompy ciepła
powietrze/woda

Pompy ciepła
solanka/woda

Pompy ciepła
woda/woda



do
10 kW

do
10 kW

do
10 kW*



do
17 kW

do
16 kW

do
17 kW*



do
45 kW

do
46 kW

do
44 kW*



do
144 kW

do
400 kW

do
500 kW*

