

► Artur Karczmarczyk

Poradnik STIEBEL ELTRON cz. 1

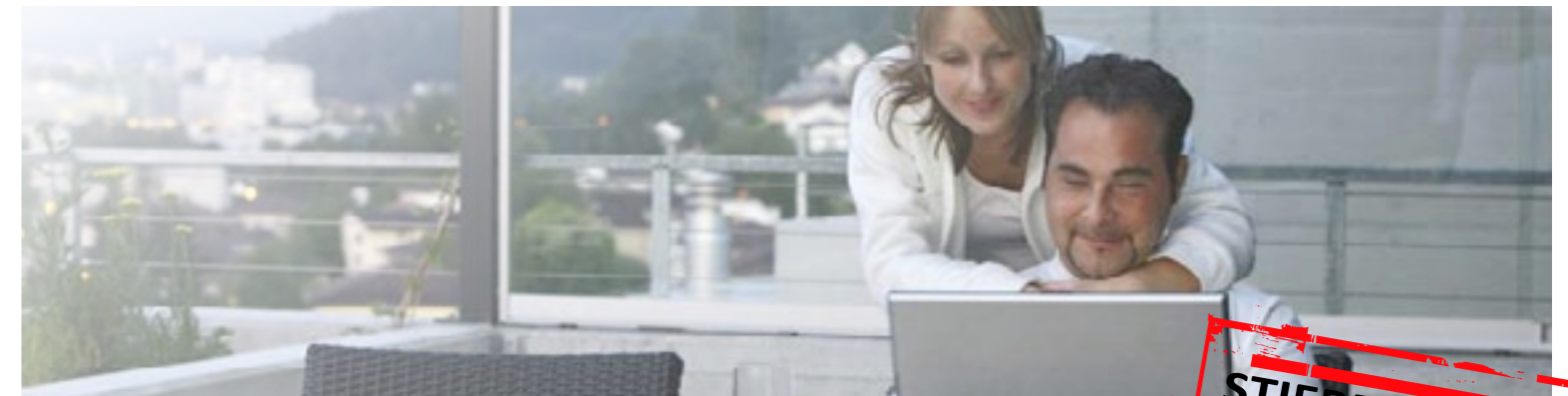
Co musi wiedzieć inwestor, decydując się na pompę ciepła?

Dla każdego inwestora podejmującego decyzję ogrzewania domu pompą ciepła ważna jest podstawowa wiedza dotycząca procesu realizacji inwestycji. Niewzięcie jej pod uwagę lub zbagatelizowanie niektórych zagadnień grozi: powstaniem w przyszłości wielu niepotrzebnych problemów użytkowych/eksploatacyjnych, stresem, konfliktami ludzkimi, niepotrzebnymi i wysokimi dodatkowymi kosztami inwestycyjnymi oraz eksploatacyjnymi.

■ VADEMECUM WIEDZY DLA INWESTORA ...ale nie tylko dla inwestora, ale też instalatora, projektanta

- 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 prowadzić. 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 zasilaną 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 – skorzystaj tutaj z instrukcji obsługi pompy ciepła).



STIEBEL ELTRON
*Poradnik
pomp ciepła*

mi – skorzystaj tutaj z instrukcji 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.

Nie wygrzewaj i nie susz budynku pompą, gdyż możesz zdegradować (zamrozić) dolne źródło dla układów solanka/woda lub wygenerować wysokie koszty pracy pompy ciepła.

- 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 zgromadzonej 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

Uwaga! Zgodnie z „Prawem budowlanym” 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).

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 na poziomie 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 z asobnika oraz strat na cyrkulacji, (jeżeli cyrkulacja występuje).

- Stosuj temperatury normatywne w pomieszczeniach ogrzewanych w celu zoptymalizowania rachunków za ogrzewanie.

- 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 – przej-

ścia przez ściany i elewację, izolacje poziomu zerowego, izolacje poddasza).

- Zastosowaną pompę ciepła do systemu ogrzewania i c.w.u. w większości przypadków można wykorzystać także 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.

INWESTORZE SRAWDŹ CZY TWÓJ BUDYNEK MOŻE BYĆ OGRZEWANY POMPĄ CIEPŁA, CZYLI CZY JEST ENERGOOSZCZĘDNY

1. 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.

2. 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.

3. Czy analizowano rozmieszczenie pomieszczeń, aby dystans od punktów poboru c.w.u.

Oferta STIEBEL ELTRON: kilkadziesiąt pomp ciepła w różnym wykonaniu i o różnej mocy

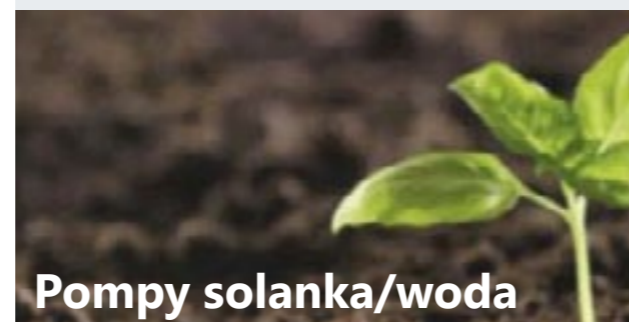


Pompy powietrze/woda

...do 144 kW

Najprostszym i bardzo skutecznym rozwiązaniem jest wykorzystanie jako dolnego źródła dla pompy ciepła powietrza zewnętrznego – nawet o temperaturze dochodzącej do -20°C.

Firma STIEBEL ELTRON posiada w swoim programie sprzedaży pompy ciepła serii WPL, które można zainstalować na zewnątrz budynku nie prowadząc żadnych prac związanych z wykonaniem instalacji dolnego źródła.



Pompy solanka/woda

...do 400 kW

Najczęściej stosowanym i najbardziej stabilnym źródłem ciepła jest grunt. Istnieje co najmniej kilka rozwiązań i sposobów ułożenia kolektora gruntowego, najczęściej wykonywane to układ kolektora spiralnego, meadrycznego lub sond pionowych. Warunkiem zastosowania systemu gruntowego w układzie kolektora spiralnego lub meadrycznego jest posiadanie odpowiedniej powierzchni gruntu do ułożenia rur kolektora. W bardzo dużym uproszczeniu można przyjąć, iż do ułożenia kolektorów w układzie poziomym potrzebujemy od 2,5 do 3 razy większą powierzchnię niż chcemy ogrzać. W przypadku małej działki możemy zastosować sondy pionowe.



Pompy woda/woda

...do 500 kW

Bardzo dobrym nośnikiem ciepła są wody gruntowe oraz technologiczne. W przypadku wód gruntowych warunkiem zastosowania takiego systemu jest odpowiednia wydajność warstwy wodonośnej w m³/h. Bardzo ważnym aspektem są również parametry fizykochemiczne, jakim musi odpowiadać woda, minimalna temperatura zastosowania około 7°C, prawidłowy układ to system dwóch studni – eksploatacyjnej i zrzutowej. W praktyce systemy woda-woda projektuje się i wykonuje w zakresie mocy od kilku do kilkuset kW, ponieważ uniwersalność urządzenia pozwala na rozbudowę systemów.



do węzła cieplnego (pomieszczeniem z pompą ciepła) był jak najmniejszy?
Cyrkulacja c.w.u. i wpływ jej długości na

straty energetyczne tej części instalacji, przekłada się to bezpośrednio na koszty eksploatacyjne.

4. 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. ■

STIEBEL ELTRON

Stiebel Eltron-Polska Sp. z o.o.
ul. Działkowa 2, 02-234 Warszawa
tel. 22 609 20 30, faks 22 609 20 29,
www.stiebel-eltron.pl



REKLAMA