

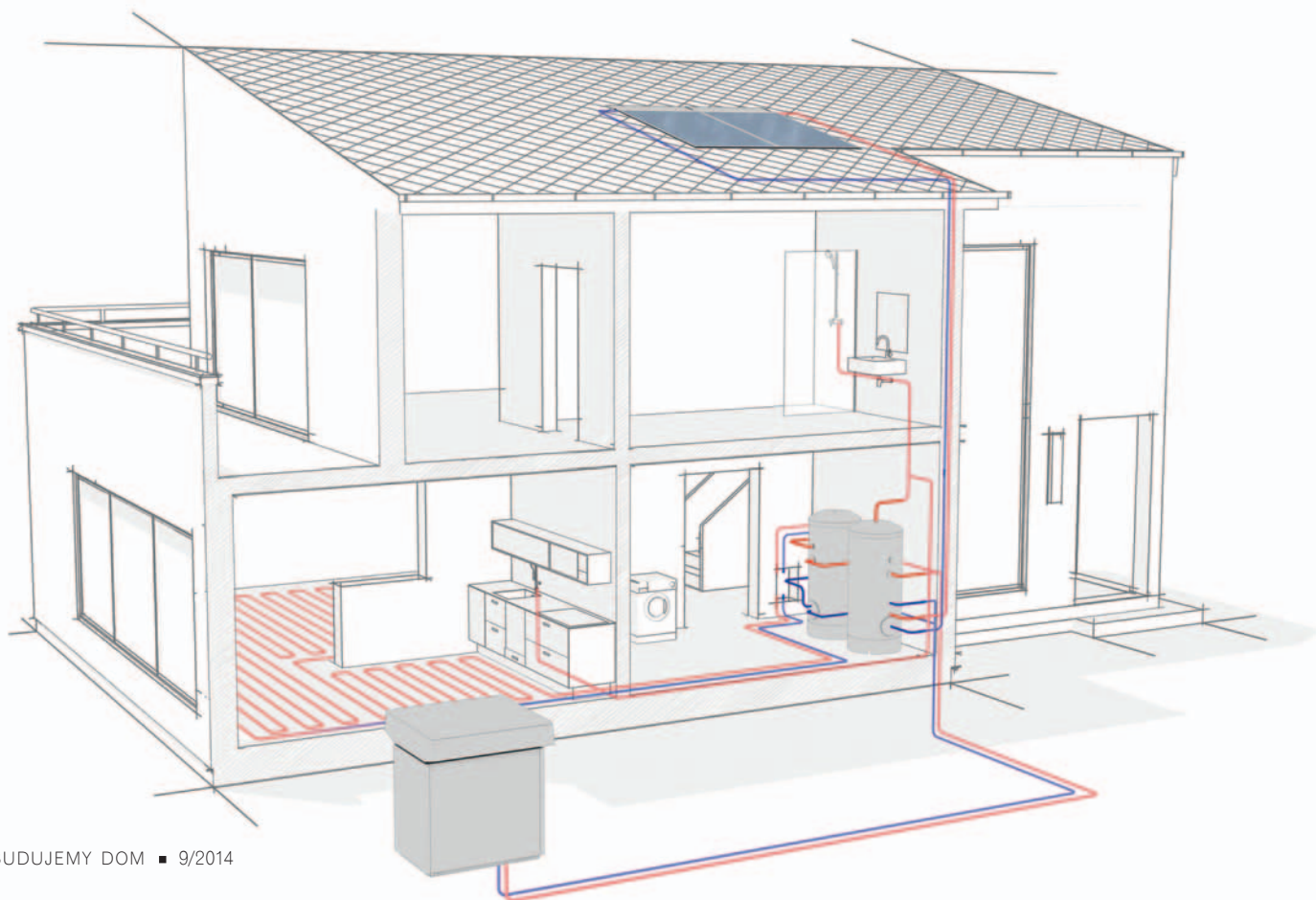
Inwestorze! Jeśli chcesz być zadowolony z realizowanego przedsięwzięcia budowy domu, zapoznaj się z kilkoma wybranymi przez nas zagadnieniami, które uważamy za ważne podczas realizacji inwestycji, budowy domu, w którym chcesz zastosować urządzenie grzewcze: pompę ciepła. Nie wzięcie ich pod uwagę lub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

Systemy powietrze/woda

- Bardzo ważnym zagadnieniem przy montażu pompy ciepła powietrze/woda jest odpływ kondensatu powstający w czasie automatycznego rozmrażania parownika urządzenia. Dotyczy to w szczególności pomp ciepła w zabudowie zewnętrznej. Należy dopilnować by odpływ kondensatu był starannie wykonany, był chroniony przed zamarzaniem i mógł być wykonany z naturalnym spadkiem. Odpływ kondensatu musi być wykonany ze spadkiem w dół i na bok od pompy ciepła lub pod miejsce montażu urządzenia, musi zapewniać swobodny odpływ wody nagromadzonej w wannie kondensatu po procesie rozmrażania parownika. Odpływ powinien być skierowany do studzienki – warstwy grubego żwiru o wysokości około minimum 600 mm i średnicy minimum 500 mm i usytuowanej na głębokości około 120 cm poniżej poziomu gruntu (około 20 cm poniżej warstwy przymarzania). Zaleca się by rurę odpływu kondensatu zaizolowała izolacją termiczną w celu uniknięcia przymarzania kondensatu w rurze odprowadzającej wodę.
- Należy zwrócić uwagę na kierunek odprowadzenia powietrza. W idealnym przypadku kierunek wylotu powietrza jest zgodny z różą wiatru, głównym kierunkiem wiatru. W przypadku odwrotnym, spada temperatura powietrza zasysanego przez pompę ciepła, w konsekwencji spada moc grzewcza urządzenia oraz współczynnik COP pompy ciepła, SCOP systemu, a rosną koszty eksploatacyjne.
- Należy unikać możliwości mieszania się powietrza doprowadzanego do pompy ciepła z odprowadzanym, konsekwencje zjawiska opisano powyżej.
- Dla pomp ciepła w wykonaniu zewnętrznym należy zapewnić swobodny, nieograniczony przepływ powietrza wokół urządzenia (zob. wytyczne techniczne STIEBEL ELTRON POLSKA).
- Przy zabudowie zewnętrznej i wewnętrznej należy zapewnić niezbędny dostęp serwisowy do urządzenia zgodny z instrukcją montażu pompy ciepła.
- Przy zabudowie zewnętrznej należy tak umieścić pompę ciepła, aby była możliwość jej zdemontowania i zabrania do zakładu serwisowego. W innym przypadku serwisant może obciążyć użytkownika kosztami prac dodatkowych niewynikających z gwarancji (np. konieczność zamówienia dźwigu w celu przeniesienia urządzenia z miejsca montażu/demontażu, do którego nie ma dostępu wózkiem widłowym – brak przestrzeni dojazdowej).
- Ze względu na przetłaczanie przez wentylator pompy ciepła dużych ilości powietrza i powstający szum nie należy montować pomp ciepła w pobliżu / obok ścian sypialni lub pokoi dziecięcych.
- Istnieje możliwość obniżenia poziomu akustycznego pompy ciepła w wersji zewnętrznej przez zastosowanie tłumików drgań powietrza, np. KSD.

Poziom hałasu (ciśnienia akustycznego – EN 12102) pompy ciepła

- Przy ustawianiu pomp ciepła powietrze/woda na zewnątrz odprowadzenie powietrza nie sprawia w zasadzie żadnych problemów. Należy jednak unikać kierowania odprowadzanego zimnego powietrza w stronę tarasów, balkonów sąsiadów, a także bezpośrednio na ściany budynku czy garażu. Szczególnie istotne jest także unikanie zwiększenia poziomu hałasu zarówno w kierunku sąsiadów jak i własnego domu. Pompa ciepła nie powinna być ustawiana w pobliżu sypialni czy pokoi gościnnych. Przejścia rur przez ściany i stropy powinny być zabezpieczone przed przenoszeniem dźwięku. Kompaktowe pompy ciepła powietrze/woda odznaczają się niskim poziomem hałasu. Jednakże błędy popełnione przy montażu urządzenia mogą prowadzić do niepożądanego zwiększenia poziomu hałasu.



Dlatego trzeba zwrócić uwagę i pamiętać, że:

- rośliny umieszczone przed ścianami mogą zmniejszyć odbicie fal dźwiękowych przez ich pochłanianie,
- należy unikać ustawiania pomp ciepła na podłogach odbijających fale dźwiękowe (duże powierzchnie o podłożu odbijającym fale dźwiękowe mogą powodować zwiększenie poziomu hałasu o 3 dB(A) w porównaniu z powierzchniami porośniętymi trawą lub roślinami),
- należy unikać ustawienia pomiędzy dwoma ścianami lub w kącie, gdyż odbicia fal dźwiękowych mogą powodować zwiększenie poziomu hałasu,
- poziom hałasu może zostać obniżony przez wykorzystanie odpowiednich naturalnych sposobów (do obniżenia poziomu hałasu przyczyniają się powierzchnie trawiaste i pokryte roślinami, bezpośrednie rozchodzenie się fal dźwiękowych przy ustawieniu pompy na zewnątrz można ograniczyć w znacznym stopniu przez zastosowanie masywnych ścianek, żywopłotów lub palisad).

Systemy solanka/woda

- Czy zastosowane w instalacji dolnego źródła materiały i urządzenia (pompy obiegowe, naczynia przeponowe, odpowietrzniki, zawory odcinające itd.) mają dopuszczenie do pracy z mieszaniną propylen-glikolu i wody?
- W instalacjach dolnego źródła nie wolno stosować materiałów i urządzeń, które nie mają dopuszczenia do pracy w temp. poniżej 0°C.
- W instalacjach gruntowych wymienników ciepła nie wolno stosować takich materiałów jak ocynk (bezpośredni kontakt z propylen-glikolem) i PP – polipropylen oraz innych materiałów, które nie mają dopuszczenia do pracy z propylen-glikolem oraz w zakresie niskich temperatur – poniżej 5°C.
- Do napełniania instalacji dolnego źródła nie należy stosować alkoholi (substancja niedopuszczona przez producentów pomp obiegowych stosowanych w pompach ciepła – utrata gwarancji), dodatkowo alkohol metylowy zgodnie z przepisami jest to substancja oznaczona jako trująca.
- Do napełniania instalacji dolnego źródła nie zaleca się stosowania glikolu etylenowego – zgodnie z przepisami jest to substancja oznaczona jako trująca.
- W instalacji dolnego źródła należy unikać połączeń rur dobiegowych w innym miejscu niż w obrębie studzienki zbiorczej.
- W przypadku braku studzienki zbiorczej, połączenia należy wykonać w obrębie rozdzielacza umieszczonego na ścianie zewnętrznej lub wewnętrznej.
- Należy zapewnić możliwość szybkiego i taniego dostępu / rewizji do elementów łączonych / połączeń instalacji dolnego źródła.
- Czy przejścia przez ścianę, fundament zostały wykonane zgodnie z zaleceniami producenta (zob. wytyczne techniczne STIEBEL ELTRON POLSKA lub renomowanego producenta dolnych źródeł)?
- Czy połączenia w instalacji z PE dolnego źródła na zewnątrz były wykonywane zgodnie z wytycznymi producenta dolnego źródła oraz dotyczącymi takich połączeń, szczególnie wtedy, kiedy temperatury powietrza zewnętrznego były niższe niż +7°C?
- Pamiętaj o tym, że gruntowy wymiennik ciepła możesz wykorzystywać do chłodzenia pasywnego lub aktywnego.

WYMIENNIK POZIOMY	TAK	NIE	NIE DOTYCZY
Czy na działce wokół budynku jest wystarczająca powierzchnia do wykonania wymiennika poziomego, około 2,5 razy powierzchnia większa niż ogrzewana?			
Czy w obrębie działki, na której posadowiony jest budynek jest zapewniona możliwość dojazdu (odpowiednia szerokość i wysokość dojazdu) sprzętem ciężkim: koparką, samochodem ciężarowym z 3 lub 4 osiami?			
Czy wymiar dolnego źródła, wielkość/powierzchnia ułożenia, ilość sekcji wymiennika poziomego wymaganego dla danej pompy ciepła został skonsultowany z Działem Technicznym producenta pompy ciepła?			
Czy projekt instalacji dolnego źródła został naniesiony na aktualny rzut geodezyjny i oddany do wydziału geodezji starostwa powiatowego w celu zgłoszenia prowadzonych prac? Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane tekst ujednolicony przez GUNB Rozdział 4, Art. 29, punkt 16 pompy ciepła nie wymagają pozwolenia na budowę. Zgodnie z nowym Prawem Geologicznym i Górniczym (Dz. U. 2011 nr 163 poz. 981 art. 3) nie jest to obowiązkowe dla instalacji wykonanych w celach energetycznych do 30 m głębokości, jest to zalecane (przypis autora).			
Należy unikać wykonywania poziomego wymiennika gruntowego w postaci jednego odcinka rury.			
Czy sprawdzono by współczynnik odbioru ciepła z gruntu nie przekraczał 40 kWh/m ² /rok zalecanych dla poziomych gruntowych wymienników ciepła?			
Czy zaplanowano i czy została wykonana próba szczelności poziomego gruntowego wymiennika zgodnie z wytycznymi projektowania, wykonywania i odbioru instalacji z pompami ciepła. Cz. I. Dolne źródła do pomp ciepła. Wydanie 01/2013 PORT PC.			
W przypadku poziomego wymiennika ciepła istnieją ograniczenia w zakresie wykorzystania go do chłodzenia pasywnego lub aktywnego – patrz wytyczne techniczne STIEBEL ELTRON POLSKA lub renomowanego producenta dolnych źródeł.			

STIEBEL ELTRON

STIEBEL ELTRON POLSKA SP. Z O.O. | UL. DZIAŁKOWA 2, 02-234 WARSZAWA
TEL. 22 609 20 30 | E-MAIL: BIURO@STIEBEL-ELTRON.PL | WWW.STIEBEL-ELTRON.PL

