

Ekko-Ciepłota

Kwartalnik o nowoczesnych systemach ogrzewania

PAŹDZIERNIK/2011

Drewno na ogrzewaniu podłogowym

Podłoga to podstawowy element każdego wnętrza. Projektując wystrój naszego domu warto o tym pomyśleć, ponieważ będzie nam ona towarzyszyła przez wiele lat. Skomponowana z pozostałymi elementami, znakomicie dopełni naszą wizję, tworząc piękną i niepowtarzalną całość.

Odpowiednio dobrana posadzka powinna zapewniać w domu komfort, wywoływać przyjemne doznania estetyczne, ale także być trwałą i łatwą do utrzymania w czystości. Dlatego tak ważnym jest materiał na jaki zdecydujemy się projektując podłogę marzeń.

Dokonując tego wyboru niejednokrotnie napotykałyśmy przeszkody w postaci rozwiązań instalacyjnych zastosowanych w naszym domu. Szczególnie coraz popularniejsze z każdym rokiem ogrzewanie podłogowe stanowi w mniemaniu wielu użytkowników ograniczenie w aranżacji wnętrza i rodzaju zastosowanych podłóg. Tylko czy na pewno wybrane ogrzewanie koliduje z wizją wymarzonego wnętrza?

Nie do przecenienia są zalety ogrzewania podłogowego. Gwarantuje ono nie tylko równomierne rozprowadzenie ciepła w całym budynku, ale również optymalny rozkład temperatury od podłogi do sufitu, brak cyrkulacji kurzu oraz większą wilgotność w ogrzewanych pomieszczeniach, zapewniając domownikom komfort cieplny, a w efekcie lepsze samopoczucie. Ciepła podłoga podnosi komfort na tyle, że można obniżyć temperaturę powietrza w ogrzewanym pomieszczeniu nawet o 2°C, co przynosi oszczędności w zużyciu energii.

Nie bez znaczenia jest również wymiar estetyczny „podłogówki”. Cała instalacja wewnętrzna schowana jest pod podłogą, a brak jakichkolwiek widocznych jej elementów daje w efekcie większe możliwości w projektowaniu przestrzeni. Zakryty układ rur nie stanowi zagrożenia dla naszej podłogi, gdyż decydując się na instalację Sofath możemy mieć pewność bezawaryjności systemu. Niezależnie czy zastosujemy system Natea, w którym ciepło dostarczane jest do poszczególnych pomieszczeń poprzez czynnik R410A krążący w niskotemperaturowym układzie grzewczym wykonanym z miedzianych rurek w osłonie polietylenowej, czy systemem Caliane z ogrzewaniem podłogowym składającym się ze zwojów rur z tworzywa sztucznego, w których krąży woda, możemy mieć pewność, że zastosowane w instalacjach Sofath materiały zapewnią najwyższą sprawność i bezpieczeństwo pracy systemu, a połączenia rur zagwarantują szczelność i wytrzymałość instalacji. Różnorodność rozwiązań umożliwia nam dowolność w wyborze odpowiedniego dla nas produktu Sofath bez obaw o ograniczenia w projektowaniu wnętrza domu.

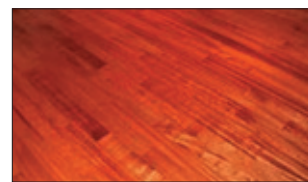
Typowymi pokryciami stosowanymi przy ogrzewaniu podłogowym są materiały dobrze przewodzące ciepło jak ceramika

i kamień, jednak w związku z wciąż rosnącą popularnością drewna, również posadzki drewniane na ogrzewanym podkładzie stały się codziennością na europejskim rynku budowlanym. Stosując je należy pamiętać o właściwościach higroskopijnych drewna i fakcie, że jego praca jest nieunikniona. Dlatego też bardzo istotnym jest dobranie odpowiedniego gatunku oraz zapewnienie optymalnych warunków w trakcie eksploatacji. Zarówno podczas układania parkietu jak i jego użytkowania, temperatura powietrza powinna wynosić 18 – 22°C, a wilgotność 45-60%.

Naturalną pracą drewna podczas zmian temperatury i wilgotności, przy jednoczesnym znoszeniu naprężeń i ograniczeniu powstawania szczelin, możemy uzyskać poprzez zastosowanie odpowiedniego rodzaju parkietu. Najlepszym rozwiązaniem na ogrzewanie podłogowe są parkiety przemysłowe oraz deski wielowarstwowe o grubości do ok. 14 mm. Wielowarstwowość cechująca powyższe podłogi nie tylko zapobiega naturalnym naprężeniom i wypaczeniom drewna, ale dzięki kilku warstwom, powoduje, że nie odkształca się ono, jak ma to miejsce przy grubszych, litych elementach.

Spośród dostępnych na rynku rodzajów podłóg najkorzystniejsze są z drewna dębowego, jesionowego, a także z drewna egzotycznego: marbau, teak, doussie, palisander.

Są to gatunki, które wolno reagują na zmiany wilgotności powietrza, a ich opór przenikania ciepła nie przekracza dopuszczalnej w normie EN-1264 wartości 0,10 m²K/W.



Doussie deska rustik

Na pracę drewna oraz wynikające z niej możliwości zastosowania na podkładzie ogrzewanym wpływają również wzór ułożenia oraz rozmiary klepek. Wybór odpowiedniego wzoru oraz wielkości spowoduje zredukowanie sił wywołujących pęcznienie i skurcz nawet o 50%.



fot. SOFATH

Drewno na ogrzewaniu podłogowym

dokończenie ze str. 1



Jesion klasa I kolor

Wymiar 14 × 20 × 200–300 mm oraz ułożenie w „jodełkę” lub „kwadraty” zmniejszy możliwość pracy podłogi, tworząc mniejsze szczeliny.



Parkiet ułożony w „jodełkę”



Parkiet ułożony w „kwadraty”

Niezwykle istotne w zminimalizowaniu właściwości higroskopijnych parkietu jest przyklejenie go do podkładu. Dzięki takie-

mu rozwiązaniu uzyskuje się lepsze przenikanie ciepła oraz redukcję skurczu drewna. Podłogi pływającej nie powinno się stosować na ogrzewaniu podłogowym. Najlepszym rozwiązaniem na tego typu ogrzewanie jest podłoga połączona z podkładem grzewczym za pomocą kleju poliuretanowego. Są to kleje jedno lub dwuskładnikowe, o bardzo dobrych właściwościach wypełniających i wysokiej stabilności. Charakteryzują się krótkim czasem wiązania, wysoką wytrzymałością oraz nie ulegają degradacji w wysokich temperaturach. Natomiast dzięki niskiej zawartości wody ograniczają również tendencję drewna do puchnięcia podczas zmian klimatycznych w pomieszczeniach. Klejąc parkiet do podkładu grzewczego należy zwrócić uwagę na zawartość rozpuszczalników w kleju oraz emisyjność związków organicznych w nim zawartych. Kleje wolne od rozpuszczalników oraz o niskiej emisyjności są najbardziej zalecanymi do stosowania na ogrzewaniu podłogowym, gdyż pod wpływem ciepła nie wydzielają toksycznych substancji, są fizjologicznie oraz ekologicznie obojętne.

Równie ważne jak dobór odpowiedniego kleju jest zabezpieczenie parkietu. Najczęściej obecnie polecane oleje i woski są zdecydowanie odpowiednie dla podłóg z instalacją grzewczą. Wnikają one w głąb drewna konserwując warstwę wierzchnią, a każda kolejna powłoka olejowa podwyższa odporność na ścieranie i zabrudzenia. Ponadto, dzięki naturalnym właści-

wościom oleju i wosku, które tworzą na powierzchni drewna mikropory, drewno swobodnie oddycha, a renowacja jest zdecydowanie mniej uciążliwa niż przy zastosowaniu lakierów. Brak konieczności specjalnego przygotowania oraz brak śladów po ewentualnych naprawach powodują, że są to coraz powszechniej stosowane zabezpieczenia. Niewątpliwą ich zaletą jest współpraca z drewnem, gdyż nie sklejając krawędzi umożliwiają mu swobodną reakcję na zmienne warunki klimatyczne oraz regulują mikroklimat wnętrza.

Drewno to wyjątkowy materiał podłogowy – piękny, trwały i zdrowy. Oprócz bardzo pożądanego walorów użytkowych i estetycznych zapewnia użytkownikowi kontakt z naturą. Nie bez powodu więc moda na podłogi drewniane nie przemija, lecz rośnie z roku na rok, a stosowane przez producentów rozwiązania nie wykluczają możliwości ułożenia parkietu na ogrzewaniu podłogowym. Jeśli tylko wykonanie podłogi będzie przeprowadzone w odpowiedni sposób i zgodnie z wymogami, a użytkowanie i pielęgnacja zgodnie z zaleceniami, będziemy cieszyli się pięknie wyglądającym parkietem przez długie lata, bez obaw, że estetyczne ogrzewanie zniszczy naszą podłogę.

W przypadku Państwa zainteresowania instalacją grzewczą Sofath oraz parkietami jako rodzajem wykończenia podłóg, oferujemy pomoc w doborze odpowiedniego rozwiązania.

Caliane bezpośrednie parowanie/woda

Technologia Caliane bazuje na połączeniu w pełni ekologicznego czynnika R410A w kolektorach na zewnątrz budynku i układu wodnego w jego wnętrzu.

Pozyskiwanie ciepła w systemie Caliane zapewnione jest dzięki wspomnianemu wyżej czynnikowi, krążącemu w obiegu zamkniętym kolektora gruntowego (poziomego lub pionowego) i pompy ciepła. Pętle instalacji zewnętrznej pobierające ciepło z otoczenia wykonane są ze specjalnych rur miedzianych w osłonie polietylenowej Sofath. Takie rozwiązanie gwarantuje wieloletnie bezawaryjne funkcjonowanie bez utraty sprawności i szczelności. Rurociąg instalowany jest na głębokości od 100 cm do 120 cm – kolektory poziome lub w odwiertach o głębokości od 20 m do 30 m – kolektory pionowe.

W budynku za transport ciepła odpowiada klasyczna, wodna instalacja, czyli ogrzewanie podłogowe (zalecane), ścienne lub grzejniki niskotemperaturowe.

Podstawowe zalety pomp Caliane

Pompy ciepła Sofath Caliane gwarantują pokrycie 100% zapotrzebowania na ciepło budynku nawet przy największych mro-

zach. Gama Caliane składa się z 10 modeli o mocy od 5 350 do 29 400 W dostarczanych wraz w profesjonalnym projekcie wykonawczym zawierającym bilans ciepła domu, co stanowi synonim „komfortu na miarę”.

Ponadto poprzez zastosowanie technologii bezpośredniego parowania w kolektorze gruntowym wyeliminowano zasilaną elektrycznie pompę obiegową, a to dodatkowo wpływa na obniżenie kosztów użytkowania.

Poszerzona o opcję pompa Caliane pozwala również na:

- wytworzenie ciepłej wody użytkowej po najniższych kosztach,
- chłodzenie domu w okresie lata,
- podgrzewanie basenu.

Więcej informacji na www.sofath.pl/caliane/



Kronika instalacji

Dom o powierzchni użytkowej: 92 m²

Położenie: okolice Bydgoszczy – województwo kujawsko-pomorskie

Instalacja: Natea MT 7.10 z opcją ciepłej wody użytkowej
– zbiornik 300 litrów

Uruchomienie instalacji: czerwiec 2008 r.

Instalator: P.H. Wasser Mann II

Inwestor: Marek Wiśniewski

Jakie czynniki wpłynęły na wybór instalacji Sofath?

Na pewno zdolności do przekonywania właścicielki firmy Wasser Mann II – odwiedziłem firmę przejazdem, gdyż zainteresowała mnie reklama kolektorów słonecznych, jak się okazało p. Alina Czapracka nie tylko potrafiła mnie zaciekać innym urządzeniem, ale również przekonać do jego instalacji. W momencie gdy decydowałem się na pompę ciepła firmy Sofath rozważałem co najmniej dwie inne możliwości, a mianowicie piec na ekogroszek lub ogrzewanie gazowe i tak naprawdę wtedy wydawało mi się, iż trochę ryzykuję stawiając na rozwiązanie najmniej sprawdzone. Rozważając jednak wszystkie za i przeciw mój wybór padł na „ciepło z ziemi”. Dom jest raczej niewielki – 92 m² nie licząc nieogrzewanego garażu, stąd dla mnie ważne było, że dzięki takiemu rozwiązaniu zyskuję jedno dodatkowe czy-

ste pomieszczenie. Z nazwy kotłownia, a w rzeczywistości dziś pełni funkcję pralni i spiżarni. Oszczędziłem ponadto sporo w czasie budowy, gdyż nie było potrzeby stawiania drugiego komina. Znikają również problemy z pozbyciem się popiołu czy znalezieniem ewentualnego miejsca na przechowywanie węgla czy też postawienie zbiornika na płynny gaz.

Co sądzi Pan o obsłudze instalacji i jej stopniu trudności?

Na to pytanie odpowiedź jest tak prosta jak sama obsługa, dziś często używane określenie „intuicyjna” najlepiej chyba opisuje komfort obsługi instalacji Natea jaką posiadam. Dla mnie wygoda tego rozwiązania leży w jego prostocie. Cała automatyka sprowadza się do jednego standardowego termostatu programowalnego i jedyne co ustawiam, to kiedy i jaka temperatura ma być w domu.

Czy kolektor gruntowy umieszczony w Państwa ogrodzie miał wpływ na jego aranżację?

Tak, w dużym stopniu. Większą część ogrodu zajmuje obecnie trawnik oraz ogródek warzywny, właśnie pod nimi znajduje się kolektor poziomy. Siłą rzeczy krzewy i większe drzewa znajdują miejsce poza jego położeniem. Nie uważam jednak by to w jakimkolwiek stopniu przeszkadzało mojej żonie, która jest domowym ogrodnikiem w rozplanowaniu nasadzeń. Instaluj-

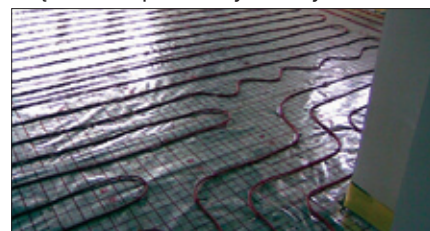
jąc pompę ciepła nie mieliśmy tak naprawdę jeszcze wizji naszego ogrodu i wymogi urządzenia tylko nam ułatwiły planowanie, złośliwi pewnie powiedzą ograniczyły.

Jak kształtują się miesięczne koszty ogrzewania?

To jest coś co zawsze w moich rozmowach budzi niedowierzanie. W sezonie za prąd płacę średnio od 180 do 230 zł miesięcznie, ale nie jestem w stanie dokładnie określić ile rzeczywiście zużywam tylko na ogrzewanie. Kwota ta to całkowity koszt energii elektrycznej, również tej normalnie zużywanej w domu. Nawet w najzimniejszych miesiącach rachunek nigdy nie przekroczył 270 zł. Co ciekawe latem płacę niewiele mniej, grzałka elektryczna w bojlerze zużywa tyle energii, iż rachunki to około 130 zł/miesiąc.

Czy jest Pan zadowolony z dokonanego wyboru i czy poleciłby Pan instalację grzewczą z pompą ciepła Sofath?

Powiedzieć zadowolony to za mało, jestem przekonany że to był i jest najlepszy możliwy wybór. Mój entuzjazm w odniesieniu do pompy ciepła Natea firmy Sofath nie tylko nie wygasł, ale w miarę upływu czasu jeszcze się zwiększa. Rozwiązanie to polecałem już wielokrotnie osobom, które prosiły mnie o informacje i będę polecał w przyszłości. Wygoda, oszczędność, ekologiczny charakter – chyba żadne inne rozwiązanie nie posiada tych wszystkich cech.



Ogrody SOFATH

Liliowce (Hemerocallis)

Byliny wieloletnie o systemie ukorzenienia sięgającym ok. 0,5 m i części nadziemnej sięgającej wysokość nawet do 2,0 m. Charakteryzują się różnorodnością kształtów, kolorów oraz wielkością kwiatów i liści. Okres kwitnienia liliowców przypada od początku czerwca do końca września.

W zależności od efektów jakie chcemy uzyskać sadzimy je w słońcu, po stronie południowej ogrodu – wówczas rozwijają się kwiaty, natomiast na stanowiskach ciennistych przeważają rozwinięte liście, ilość kwiatów jest znikoma. Najpiękniejsze okazy pojawiają się zatem w miejscach lekko zacienionych.

Liliowce mogą rosnąć na jednym stanowisku nawet 20 lat, nie są więc roślinami trudnymi w uprawie.

Ciekawostką jest fakt, że wszystkie odmiany liliowców mają jadalne płatki, które mogą stanowić urozmaicenie wiosennych, a nawet jesiennych sałatek.

Więcej informacji o roślinach do ogrodu w pierwszym numerze kwartalnika www.sofath.pl/eko_cieplo/



foto: Hanna Grzeszczak-Nowak

Twój koncesjoner

Rozmowa z Krzysztofem Jabłońskim, właścicielem firmy **Geoheating.pl** – Autoryzowanym Koncesjonerem Sofath na terenie województwa mazowieckiego.



Jest Pan doświadczonym instalatorem, jaki wg Pana rodzaj ogrzewania jest aktualnie najbardziej ekonomicznym, godnym polecenia?

Ogrzewanie podłogowe z wykorzystaniem pomp ciepła jako źródła ciepła. Rozwiązanie to gwarantuje bardzo ekonomiczne użytkowanie instalacji porównywalne do systemów na paliwa stałe przy zachowaniu czystości i komfortu bezobsługowego użytkowania. System umożliwia również optymalne dopasowanie do potrzeb klienta.

Powszechnie panuje opinia, że instalacje grzewcze z pompą ciepła są znacznie droższe inwestycyjnie od klasycznej instalacji np. z kotłem kondensacyjnym.

Czy uważa Pan ten pogląd za uzasadniony?

Nie mogę się zgodzić z tym poglądem. Przy budowie nowego budynku 200m² z instalacją pompy ciepła Natea zwrot następuje już w 5 roku użytkowania w porównaniu do instalacji na piecu gazowym kondensacyjnym.

Spowodowane jest to bardzo atrakcyjnymi cenami kompleksowych instalacji systemu pompy ciepła Natea, większą wydajnością pomp ciepła w porównaniu z innymi źródłami ciepła, oszczędnością podczas budowy (niepotrzebne nakłady na komin, kotłownię, skład opału), a także brakiem kosztów obowiązkowych przeglądów i usług oraz dłuższą żywotnością systemu pompy ciepła w porównaniu z systemem grzewczym z piecem kondensacyjnym.

Jak klienci reagują na propozycję instalacji z pompą ciepła jako alternatywy dla instalacji wykonanej w tradycyjnej technologii?

Ze względu na małą świadomość w temacie ogrzewania ekologicznego, klienci często nie wiedzą co to jest pompa ciepła i jak działa. Nieprawdziwe opinie krążące wśród inwestorów, wynikające z braku podstawowej wiedzy o pompach ciepła, powodują ostrożne podejście klienta do takiej instalacji. Dopiero przedstawienie wiarygodnych danych potwierdzonych

poprzez środowiska akademickie, rozmowy z klientami z list referencyjnych, jak i przedstawienie wyliczeń instalacji, zmienia początkowe nastawienie klienta.

Najczęściej powtarzające się wśród klientów obawy?

Pytania, które powielane są najczęściej dotyczą wątpliwości na temat możliwości pompy ciepła: czy pompa jest w stanie ogrzać dom podczas dużych mrozów, ale także kiedy inwestycja się zwróci i dlaczego u sąsiada nie działa?

Obawy te są bezpodstawne przy prawidłowym doborze urządzenia oraz poprawnie przeprowadzonej instalacji. Stąd ważna jest, z punktu widzenia klienta, współpraca z koncesjonowanym instalatorem gwarantującym poprawność działania całego systemu grzewczego. Niestety na rynku jest wiele pseudo firm które swymi błędami psują dobre imię pomp ciepła.

Istnieją sytuacje w których zastosowanie pomp ciepła staje się niemożliwe?

Ze względów technologicznych nie ma miejsc, w których nie można zainstalować pompy ciepła. Wszechstronność systemów pozwala dopasować urządzenie do każdych warunków. Innym aspektem jest lokalizacja ewentualnej instalacji i jej ekonomiczne uzasadnienie. Jednak przeprowadzana przez nas każdorazowo analiza opłacalności pozwala inwestorowi na podjęcie optymalnej decyzji.

Dziękując za rozmowę, życzę Panu dalszych sukcesów we współpracy z marką Sofath.

Porady eksperta

Czy pompa ciepła może zapewnić 100% ciepła dla ogrzania domu?

Ilość producentów oraz typów oferowanych pomp ciepła ciągle rośnie. Oferowane są urządzenia z różnym tak zwanym „dolnym źródłem ciepła”, czyli różnym sposobem odzysku energii odnawialnej. Najpopularniejsze typy pomp to pompy gruntowe, pompy odzyskujące energię od wód gruntowych oraz pompy powietrzne. Jednak nie każdy typ pompy ciepła jest w stanie zapewnić odpowiednią ilość ciepła dla pokrycia jego strat w budynku w okresie zimowym. Pompy typu powietrze - woda ze względu na odzyskiwanie energii od powietrza zewnętrznego są mocno uzależnione od jego temperatury. Niestety im niższa temperatura powietrza zewnętrznego, tym mniej energii można z niego odzyskać, tym samym spada wydajność i moc grzewcza naszego urządzenia w momencie, gdy tego ciepła potrze-

bujemy. Co więcej, urządzenia te posiadają zabezpieczenia termiczne, które wyłączają je w przypadku wystąpienia bardzo niskich temperatur. W związku z tym, tego typu urządzenia mogą być jedynie systemem wspomagającym, działającym równoległe z innym systemem ogrzewania.

Efekt ten nie występuje w przypadku gruntowych pomp ciepła lub pomp ciepła odzyskujących energię zawartą w wodach gruntowych. Temperatura gruntu już na głębokości około 1 m w okresie zimowym jest stabilna i wynosi w zależności od regionu kraju od kilku do kilkunastu stopni Celsjusza. Takie warunki termiczne zapewniają stałą i niezależną od temperatury zewnętrznej powietrza wydajność i moc grzewczą naszej pompy ciepła. W związku z powyższym prawidłowo dobrana gruntowa pompa ciepła jest w stanie zapewnić w 100% mocy cieplnej niezbędnej do pokrycia strat ciepła w budynku. Innymi sło-

wy może być stosowana jako jedyne źródło ciepła, jednakże należy pamiętać o koniecznym projekcie zawierającym między innymi dobór odpowiedniej jednostki do naszego domu. W przypadku pomp ciepła bardzo ryzykowną praktyką jest bazowanie na szacunkowych danych zawartych w ofertach firm instalacyjnych. Błąd na tym etapie może powodować wielokrotny wzrost kosztów ogrzewania.

Sofath w trosce o klientów zawsze dostarcza w cenie instalacji wykonany przez uprawnionego projektanta projekt wykonawczy. Takie podejście gwarantuje optymalizację kosztów inwestycyjnych oraz minimalizację wydatków na ogrzewanie przy zachowaniu pełnego komfortu przebywania, a to przecież jest cel zastosowania nowoczesnej, ekologicznej instalacji grzewczej.

RAFAŁ MAGIERA – Sofath

DeDietrich Technika Grzewcza Sp. z o.o.

– dział SOFATH

ul. Braci Gierymskich 76

51-640 Wrocław

tel. 71 345 00 77

email: biuro.sofath@dedietrich.pl

www.sofath.pl

Redaktor wydania: Aleksandra Michalak – Sofath