

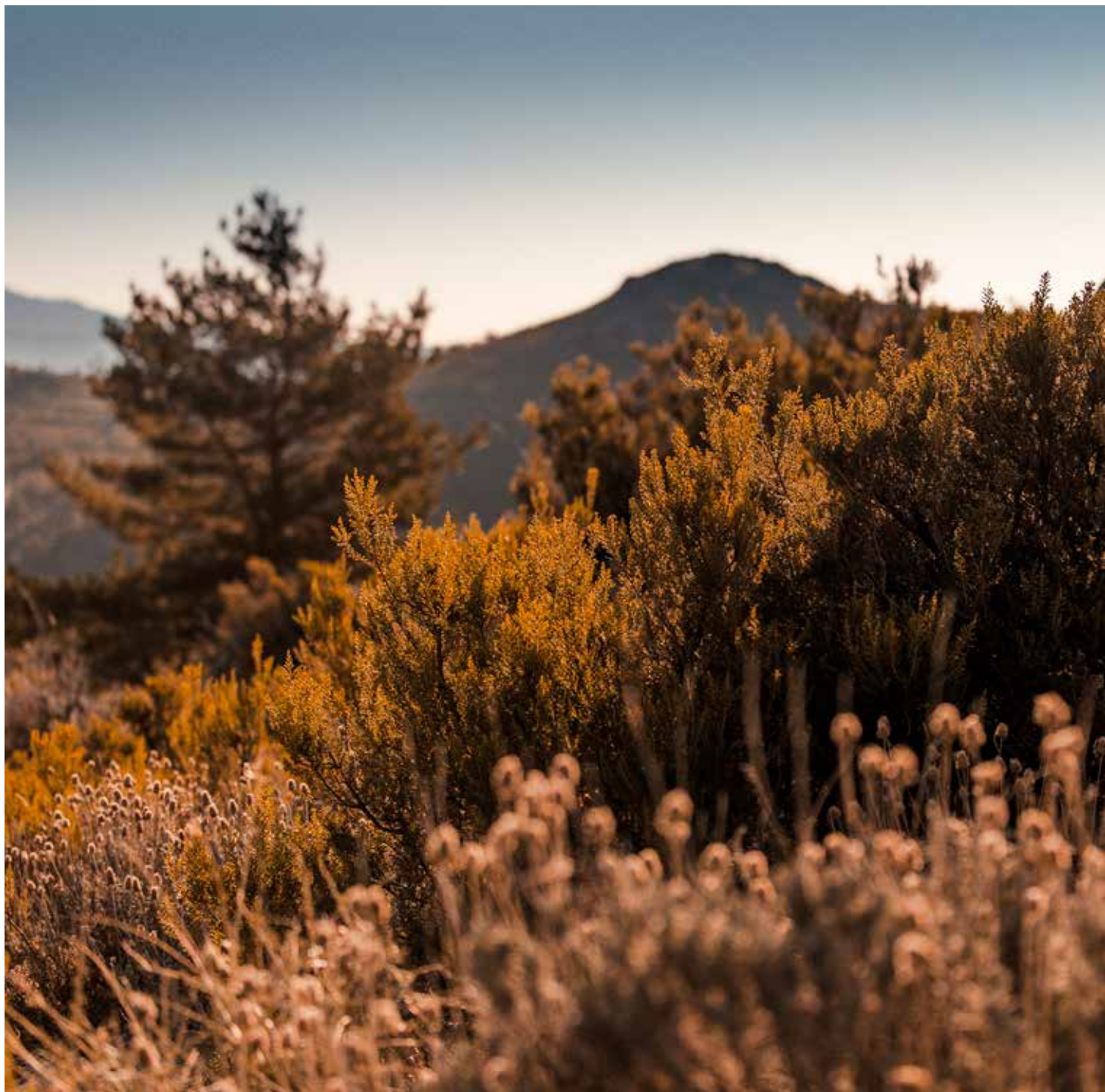
IT'S IN OUR NATURE
NIBE.PL

Katalog obiektów referencyjnych



Spis treści

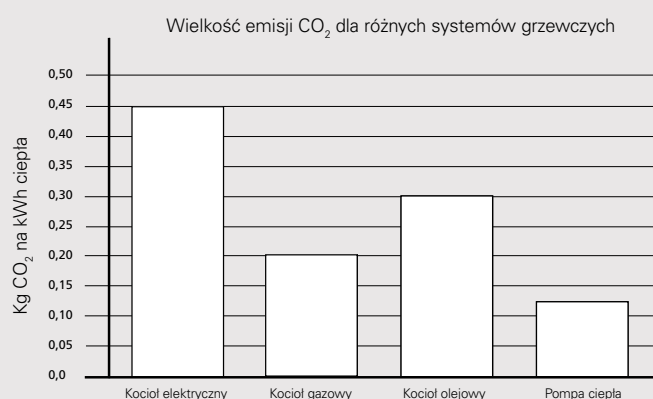
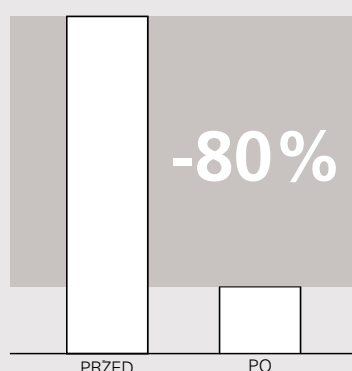
<i>Dlaczego NIBE?</i>	3
<i>Obiekty referencyjne jedno- i wielorodzinne</i>	6
<i>Obiekty komercyjne</i>	19
<i>Obiekty przemysłowe</i>	27
<i>Obiekty sakralne</i>	31



Dlaczego NIBE?

Natura może być ciepła i kochająca, jak również zimna i ostra. Ona jest naszym największym źródłem energii, a my zawdzięczamy jej wszystko co jest dookoła nas. Bez względu na to czy jest mroźna zima, czy upalne lato, klimat w pomieszczeniach będzie zawsze istotną częścią naszego codziennego życia.

Urządzenia NIBE zapewniają chłodzenie, ogrzewanie, wentylację i ciepłą wodę w Twoim domu. Wykorzystując siłę natury, razem zbudujemy zrównoważoną przyszłość.



Doświadczenie

Już od 50 lat firma NIBE-BIAWAR Sp. z o.o. zapewnia komfort korzystania z ciepłej wody milionom ludzi w Polsce i poza jej granicami. Od 2000 roku głównym udziałowcem spółki jest szwedzki koncern NIBE AB – jeden z największych producentów pomp ciepła w Europie. Pompy ciepła marki NIBE dołączyły do szerokiej oferty NIBE-BIAWAR w 2002 roku. Niedługo po tym firma NIBE-BIAWAR została liderem w sprzedaży pomp ciepła w Polsce i utrzymuje tę pozycję do dziś! Dlaczego pompy ciepła NIBE należą do najczęściej wybieranych urządzeń spośród innych marek dostępnych w Polsce? Przede wszystkim dlatego, że w koncernie NIBE nie mówi się już o 75% redukcji zużycia energii, ale o 80% oszczędnościach, które można osiągnąć instalując pompę ciepła NIBE najnowszej generacji. Na osiągnięcie i utrzymanie pozycji lidera niewątpliwie ma wpływ szeroka gama urządzeń i akcesoriów o coraz wyższej efektywności i jakości, jak również kompleksowa usługa i wsparcie techniczne z zakresu doboru urządzeń do indywidualnych potrzeb klientów, rozbudowana sieć autoryzowanych instalatorów oraz stabilna baza serwisowa.

Szeroka oferta

Oferujemy kilkadziesiąt modeli pomp ciepła z najbogatszą na rynku gamą akcesoriów o zróżnicowanej mocy wykorzystujących energię z gruntu, wody i powietrza. Tylko taka, odnawialna energia nic dziś nie kosztuje!

Oszczędność

Decyzja o zakupie pompy ciepła NIBE pozwala obniżyć zużycie energii na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody nawet o 80% w odniesieniu do tradycyjnych systemów grzewczych. Właśnie o tyle niższe mogą być Twoje rachunki za ogrzewanie!

Ochrona środowiska

Kolejnym powodem, dla którego warto wybrać pompę ciepła NIBE jest fakt, iż jest to najbardziej przyjazne środowisku i ekologiczne urządzenie grzewcze.

Na mocy dyrektywy zwanej potocznie 20/20/20 wszystkie kraje członkowskie Unii Europejskiej (w tym także Polska) zobowiązały się, że do 2020 roku 20% wytwarzanej energii będzie pochodziło z odnawialnych źródeł. Pompy ciepła, sklasyfikowane jako urządzenia wykorzystujące odnawialne źródła energii, mogą w tym pomóc. Z tego względu w wielu przypadkach lokalne władze oferują różnego rodzaju wsparcie lub pomoc w uzyskaniu dotacji do instalacji z pompą ciepła.

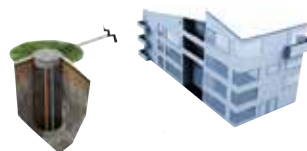
Ciepło z mocy natury - pomożemy Ci je wydobyć

Pompy ciepła mogą pobierać energię cieplną z wielu różnych źródeł. Wybór źródła zależy od miejsca usytuowania budynku, który ma być ogrzewany w ten sposób. Pompy ciepła powietrze-woda pobierają energię cieplną z powietrza na zewnątrz i przekształcają ją na energię do ogrzewania wody w grzejnikach, ogrzewaniu podłogowym lub ciepłej wody użytkowej. Gruntowe pompy ciepła pozyskują energię cieplną na kilka różnych sposobów. Termin „geotermia” używany jest do kilku źródeł ciepła: gruntu, wód gruntowych i powierzchniowych zbiorników wodnych. Wybór źródła energii zależy od czynników takich, jak zapotrzebowanie na energię, obecny system ogrzewania oraz rodzaj gruntu, na którym stoi budynek.

Odwierty – sondy pionowe

Idealne rozwiązanie w momencie przebudowy budynku lub przy zmianie systemu ogrzewania

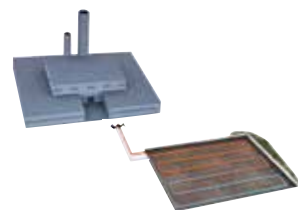
W głęboko położonych warstwach gruntu lub skał gromadzi się ciepło, które praktycznie zachowuje stałą temperaturę przez cały rok. Sondy pionowe, zwane też pionowym kolektorem gruntowym, to rury z tworzywa sztucznego umieszczone w pionowych odwiertach, których głębokość i ilość zależy od mocy grzewczej pompy ciepła. Wykorzystanie ciepła pochodzącego z gruntu lub skał jest bezpiecznym i przyjaznym dla środowiska sposobem ogrzewania każdego rodzaju budynków, zarówno dużych jak i małych, prywatnych i publicznych. Koszt inwestycji jest stosunkowo wysoki, ale w zamian uzyskujemy niezawodną, energooszczędną formę ogrzewania o niezwykle długim okresie działania. Kolektor zajmuje niewielką przestrzeń i można go zainstalować nawet na małych działkach.



Wierzchnia warstwa gruntu – kolektor gruntowy poziomy

Ekonomiczna i energooszczędna instalacja

W czasie lata energia słoneczna jest akumulowana przez powierzchnię ziemi. Ciepło odbierane jest z gruntu za pomocą rur z tworzywa sztucznego zakopanych w ziemi (około 20-40 cm poniżej głębokości przemarzania dla lokalnej strefy). Układ ten nazywany jest poziomym kolektorem gruntowym. W kolektorze, w zamkniętym obiegu, krąży przyjazny dla środowiska, niezamarzający płyn, który odbiera ciepło z gruntu i przekazuje je do pompy ciepła. Wykorzystanie tej energii na cele grzewcze jest przykładem praktycznego rozwiązania kwestii ogrzewania budynku usytuowanego na dużej działce. Największą ilość energii można uzyskać z gruntów o wysokiej zawartości wody.



Kolektor w zbiornikach wodnych

Opłacalna instalacja dla budynków znajdujących się w pobliżu wody

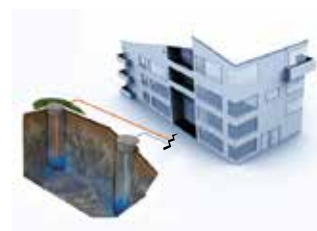
Jeżeli budynek mieści się w pobliżu zbiornika lub cieków wodnych można pozyskać energię cieplną z wody powierzchniowej. Zazwyczaj do tego celu wykorzystuje się kolektor gruntowy zatapialny – osadzony na dnie zbiornika.



Woda gruntowa

Przydatne źródło ciepła dla budynków mieszczących się na obszarze obfitującym w wody gruntowe

Wody gruntowe są również dobrym źródłem energii, gdyż przez cały rok utrzymują temperaturę pomiędzy 4 a 12°C. Pompa ciepła pobiera zmagazynowaną energię słoneczną z wód gruntowych. Zwykle używa się jednej studni do poboru wody (czerpalna) i drugiej do jej zrzutu (chlonna).



Powietrze zewnętrzne

Darmowe źródło energii na wyciągnięcie ręki

Pompy ciepła powietrze-woda jako źródło ciepła wykorzystują powietrze zewnętrzne, w związku z czym wykonywanie dolnego źródła w postaci sond pionowych lub kolektora gruntowego jest zbędne, a produkcja ciepła jest możliwa nawet, gdy temperatura na zewnątrz budynku spada do -25°C. Powietrzne pompy ciepła są doskonałym rozwiązaniem do obniżenia kosztów ogrzewania w już istniejących kotłowniach, zasilanych głównie energią elektryczną, olejem lub propanbutanem.



Ciepło technologiczne

Wiele przedsiębiorstw wytwarza ciepło, które nie jest wykorzystywane. Można tutaj mówić o prawdziwym marnotrawstwie. Prasy hydrauliczne, ciężkie maszyny, suszarki, obornik, gotowanie... Jak również składowanie jeszcze ciepłych surowców, które można schłodzić. Niemalże każdy rodzaj ciepła można wykorzystać w instalacji z pompą ciepła ze znakomitym efektem! Im cieplejsze „źródło,” tym bardziej opłacalna instalacja. Granice wyznacza wyłącznie nasza wyobraźnia.

Ciepło ze ścieków

Oczyszczalnia ścieków może być ogrzewana wyłącznie przy wykorzystaniu ciepła oczyszczanych w niej ścieków. Ścieki znajdujące się na oczyszczalni mają temperaturę od kilku do dwudziestu kilku stopni Celsjusza, w zależności od pory roku oraz od tego, na jakim etapie procesu oczyszczania się znajdują w danej chwili. Taki zakres temperatur stanowi wręcz doskonałe i niewyczerpalne dolne źródło pomp ciepła, które oprócz potrzeb cieplnych oczyszczalni mogą zapewniać chłodzenie, produkcję ciepłej wody użytkowej, podgrzew osadów ściekowych. Energia elektryczna do zasilania pomp może pochodzić z biogazowni lub z sieci elektrycznej.



Ciepło z obornika

Hodując świnię, można uzyskać wiele ciepła odpadowego. Coraz większa liczba hodowców świń inwestuje w instalacje pozyskujące ciepło z obornika. Pętla kolektora umieszcza się w kanałach odprowadzających nieczystości z chlewni. Kolektor odbiera ciepło z ciepłych odchodów, które następnie przekazywane jest do pompy ciepła. W Polsce istnieją gospodarstwa rolne, w których inwestycja w pompę ciepła wykorzystującą ciepło z obornika przyniosła milionowe oszczędności w ciągu kilku lat.



Odzysk ciepła z powietrza

Powietrzne pompy ciepła od dawna funkcjonują w mieszkaniach prywatnych. Również w dużych budynkach można skorzystać z ciepła, które w tej chwili po prostu wywiewa się na zewnątrz. Przy projektowaniu budynków powinniśmy uwzględnić powietrzne pompy ciepła do instalacji wentylacyjnych, co może przełożyć się na duże oszczędności. W rzeczywistości takie rozwiązanie jest jednym z najbardziej opłacalnych projektów energooszczędnych, jakie realizuje się w większych budynkach.



Ciepło hydrauliczne

W fabryce NIBE w Markaryd wykorzystuje się ciepło odpadowe pochodzące z pras hydraulicznych, które wykorzystywane jest do produkcji ciepła na potrzeby mycia i suszenia sprasowanych elementów.



Obiekt referencyjny 1

Inwestycja w przyszłość z innowacyjną pompą ciepła NIBE



Wybierając rodzaj ogrzewania właściciel nowoczesnego domu położonego w miejscowości Rozłogi postawił na innowacyjne rozwiązanie, znacznie wyprzedzające obecne standardy, a przy tym przyjazne dla użytkownika, tj. gruntową pompę ciepła NIBE F1145.

Urządzenie o mocy 12 kW w pełni zaspakaja potrzeby budynku na ogrzewanie i produkcję ciepłej wody użytkowej. Dodatkowo system grzewczy na bazie pompy ciepła NIBE został wyposażony w trzy płyty kolektorów słonecznych. Ciepła woda przygotowywana jest w zbiorniku wężownicowym VPBS o pojemności 300 litrów, wyposażonym w dodatkową wężownicę solarną.

Miejsce: Rozłogi (woj. lubuskie)

Pompa ciepła: NIBE F1145

Moc grzewcza: 12 kW

Powierzchnia ogrzewana: 240 m²

Dolne źródło: kolektor gruntowy poziomy



Obiekt referencyjny 2

Wielofunkcyjna pompa ciepła NIBE F1245 PC, zapewniająca ogrzewanie, chłodzenie, ciepłą wodę i wentylację z odzyskiem ciepła z możliwością zdalnego sterowania przez sieć GSM.



W 2011 roku w domu jednorodzinnym o powierzchni 137 m² została zainstalowana gruntowa pompa ciepła NIBE F1245 PC o mocy grzewczej 8 kW. Przy wyborze rodzaju ogrzewania najważniejsze dla Właścicieli domu były koszty eksploatacji oraz zapewnienie ogrzewania, chłodzenia, produkcji ciepłej wody użytkowej i wentylacji mechanicznej budynku ze zdalnym sterowaniem. Okazało się, że system NIBE, jako jedyny na rynku zapewnia te wszystkie funkcje w jednym kompaktowym urządzeniu. W całym domu zainstalowany został podłogowy system grzewczy, zasilany z pompy ciepła NIBE F1245 PC. Oprócz pompy ciepła został zamontowany również komin, który jest „odpalany” kilka razy w roku. Pompę ciepła wyposażono w dodatkowy moduł NIBE FLM, w celu zapewnienia kontrolowanej wentylacji z odzyskiem ciepła. Oprócz ogrzewania domu pompa ciepła produkuje ciepłą wodę użytkową o temp. 48°C, której cyrkulację zaprogramowano tylko w godzinach porannych i wieczornych. Wbudowany w

pompie ciepła zbiornik c.w.u. o pojemności 180 l w zupełności wystarcza na potrzeby 4-osobowej rodziny i odwiedzających gości, korzystających jednocześnie z drugiej łazienki. W okresie lata rodzina korzysta z wbudowanej funkcji chłodzenia pasywnego przez podłogówkę. Rodzina cieszy się pełnym komfortem przebywania w budynku bez komina, spalin i konieczności zaopatrywania się w palne nośniki energii. W domu utrzymywana jest temperatura +22°C, którą zapewnia gruntowa pompa ciepła, bez udziału dodatkowych źródeł ciepła.

Zainstalowany przy pompie ciepła podlicznik energii elektrycznej, wskazuje ilość energii pobranej do napędu sprężarki i pomp obiegowych systemu. Średnio, w ciągu roku pompa ciepła zużywa około 3750 kWh co przy taryfie jednostrefowej daje roczny koszt eksploatacji systemu, na poziomie 2250 zł. W 2014 r. właściciele zmienili taryfę na dwustrefową, dzięki czemu zredukowali ten koszt do 1800 zł/rok.

Miejsce: Białystok (woj. podlaskie)

Pompa ciepła: NIBE F1245 PC

Moc grzewcza: 8 kW

Powierzchnia ogrzewana: 137 m²

Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy
(2x 90 mb)



Obiekt referencyjny 3

Gruntowa pompa ciepła NIBE- zaawansowana technologia, prosta obsługa



II miejsce w
Konkursie
na najlepszy
obiekt ref.
z pompami
ciepła NIBE
(2016 r.)



W 2012 roku, w budynku mieszkalnym jednorodzinnym o powierzchni użytkowej 240 m², została zainstalowana gruntowa pompa ciepła NIBE F1145 o mocy grzewczej 12 kW. Pompa ciepła zasila mieszany system grzewczy (ogrzewanie podłogowe i grzejnikowe) oraz przygotowuje ciepłą wodę użytkową w zewnętrznym zbiorniku c.w.u. NIBE VPB o pojemności 300 litrów. W instalacji centralnego ogrzewania został zamontowany dodatkowo zbiornik buforowy BIAWAR BU o pojemności 300 litrów. Celem zastosowania zbiornika buforowego jest nie tylko akumulacja ciepła, lecz także zwiększenie objętości wody w instalacji (tzw. zładu). Dolne źródło ciepła dla gruntowej pompy ciepła NIBE F1145 stanowi kolektor gruntowy pionowy, o łącznej długości 270 mb (3 odwierty po 90 mb).

Inwestor zdecydował się na zakup gruntowej pompy ciepła NIBE z uwagi na niskie koszty eksploatacji urządzenia oraz intuicyjny, kolorowy, niezwykle prosty w obsłudze sterownik, który pokazuje pełne informacje o statusie pompy ciepła, czasie pracy, a także wszystkich temperaturach odczytywanych w urządzeniu.

Miejsce: Konopiska (woj. śląskie)

Pompa ciepła: NIBE F1145

Moc grzewcza: 12 kW

Powierzchnia ogrzewana: 240 m²

Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy
(3x90 mb)



Obiekt referencyjny 4

Inwestycja w pompę ciepła NIBE z dotacją



We wrześniu 2012 roku w domu jednorodzinnym o powierzchni 145 m² została zainstalowana gruntowa pompa ciepła NIBE F1245 o mocy grzewczej 8 kW. Właściciele budynku zdecydowali się na zakup pompy ciepła NIBE z uwagi na jej innowacyjność i niskie koszty eksploatacji, a także ze względu na fakt, że jest to najbardziej ekologiczne i przyjazne środowisku urządzenie grzewcze. Instalacja odnawialnego źródła energii jakim jest pompa ciepła NIBE, umożliwiła właścicielom domu położonego na obszarze NATURA 2000, skorzystanie z 40% dotacji udzielanej przez WFOŚiGW w Warszawie, dla inwestycji zlokalizowanych na obszarach chronionych w województwie mazowieckim.

Pompa ciepła F1245 służy do ogrzewania budynku i produkcji ciepłej wody w zintegrowanym zasobniku o pojemności 180 litrów. Roczne koszty eksploatacji pompy ciepła nie przekroczyły 1700 zł (czas pracy sprężarki 1600 h).

Miejsce: Milanówek (woj. mazowieckie)
Pompa ciepła: NIBE F1245
Moc grzewcza: 8 kW
Powierzchnia ogrzewana: 145 m²
Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy (150 mb)



Obiekt referencyjny 5

Termomodernizacja z powietrzną pompą ciepła NIBE – to się opłaca!



W kwietniu 2015 roku w budynku mieszkalnym jednorodzinnym o powierzchni użytkowej 140 m² została zainstalowana powietrzna pompa ciepła NIBE F2030 o mocy grzewczej 9 kW. Urządzenie zastąpiło istniejący kocioł na eko-groszek i zasila mieszany system grzewczy (podłogówka i grzejniki) oraz produkuje ciepłą wodę użytkową. Model F2030 wyposażony jest w technologię EVI (sprężarka w tryskiem pary) dzięki czemu produkcja ciepła możliwa jest nawet przy temperaturze na zewnątrz -25°C.

Średnie miesięczne koszty eksploatacji pompy ciepła NIBE F2030-9 kW wynoszą 200 zł w sezonie grzewczym.

Świadomość, że inwestycja zwróci się po 4-5 latach oraz kultura pracy urządzenia, sprawiła, że pomysł zastosowania powietrznej pompy ciepła NIBE do termomodernizacji budynku okazał się „strzałem w dziesiątkę.”

Miejsce: Jadwininy (woj. łódzkie)
Pompa ciepła: NIBE F2030
Moc grzewcza: 9 kW
Powierzchnia ogrzewana: 140 m²
Dolne źródło ciepła: powietrze zewnętrzne



Obiekt referencyjny 6

Powietrzna pompa ciepła NIBE SPLIT we współpracy z kotłem olejowym



Pompa ciepła NIBE SPLIT o modulowanej mocy grzewczej w zakresie od 3,5 do 12 kW została zainstalowana w budynku mieszkalnym o powierzchni użytkowej 220 m², który ogrzewany był wcześniej za pomocą kotła olejowego. Pompa ciepła NIBE SPLIT zasila grzejnikowy system grzewczy oraz przygotowuje ciepłą wodę w zintegrowanym zasobniku o pojemności 270 litrów. Na wybór pompy ciepła NIBE SPLIT niewątpliwie miały wpływ wysoka temperatura zasilania systemu grzewczego, osiągnięta dzięki pracy samej sprężarki (tj. 58°C), co czyni urządzenie idealnym rozwiązaniem przy termomodernizacji budynku oraz inwerterowo sterowana sprężarka, dzięki której pompa ciepła automatycznie dopasowuje się do zmiennego zapotrzebowania na ciepło w ciągu roku, bez skoków poboru energii, co powoduje jeszcze niższe rachunki za ogrzewanie i ciepłą wodę. Inwestor zachował istniejący kocioł olejowy, jako szczytowe źródło ciepła, wspomagające pracę pompy ciepła

Pompa ciepła została uruchomiona w październiku 2013r. Do końca kwietnia 2014r. urządzenie zużyło na potrzeby c.o. i c.w.u. 6000 kWh energii. Przyjmując że na sezon grzewczy przypada ok. 70% rocznego zapotrzebowania na energię, można oszacować, że roczny koszt ogrzewania powietrzną pompą ciepła NIBE SPLIT w 2014r wyniósł ok. 5150 zł. Do tej pory za ogrzewanie budynku i produkcję ciepłej wody przy użyciu kotła olejowego inwestor płacił rocznie ok 13 500 zł (przy rocznym zużyciu oleju opałowego na poziomie 3200 l), co oznacza że po instalacji pompy ciepła właściciel oszczędza rocznie aż 8571 zł (oszczędności sięgają 62%). Pompa ciepła NIBE SPLIT to niewątpliwie najtańsze źródło ciepła, w porównaniu do tradycyjnych urządzeń grzewczych, takich jak kocioł olejowy, elektryczny, czy gazowy.

Miejsce: Sokolniki Las (woj. łódzkie)

Pompa ciepła: NIBE Split

Moc grzewcza: 3,5-12 kW

Powierzchnia ogrzewana: 220 m²

Dolne źródło: powietrze zewnętrzne



Obiekt referencyjny 7

Powietrzna pompa ciepła typu monoblok w budynku energooszczędnym



W 2015 roku, w nowo wybudowanym, energooszczędnym budynku mieszkalnym, o powierzchni użytkowej 110 m², została zainstalowana powietrzna pompa ciepła NIBE F2040, o modulowanej mocy grzewczej w zakresie od 3 do 8 kW. Pompa ciepła zasila niskotemperaturowy, podłogowy system grzewczy oraz przygotowuje ciepłą wodę użytkową w kompaktowej centrali wewnętrznej NIBE VVM 320. Centrala VVM 320 wyposażona jest w węzownicowy zbiornik c.w.u., zbiornik buforowy c.o., pompy obiegowe, grzałkę elektryczną i sterownik. W budynku została zamontowana także wentylacja mechaniczna z rekuperatorem, która gwarantuje zachowanie wymaganej wymiany powietrza, nawet przy zamkniętych oknach i ponowne wykorzystanie energii z powietrza wywiewanego.

Roczny koszt energii elektrycznej dla całego budynku (ogrzewanie, produkcja ciepłej wody, kuchnia indukcyjna i oświetlenie) wyniósł łącznie 2400 zł. Przy założeniu średniego rocznego kosztu usunąć energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia i eksploatacji kuchni indukcyjnej, na poziomie 900 zł (75 zł/miesiąc), można przyjąć, że koszt eksploatacji pompy ciepła NIBE, na potrzeby c.o. i c.w.u. wynosi ok 1500 zł/rok.

Miejsce: Łagisza (woj. śląskie)
Pompa ciepła: NIBE F2040
Moc grzewcza: 3-8 kW
Powierzchnia ogrzewana: 110 m²
Dolne źródło: powietrze zewnętrzne



Obiekt referencyjny 8

System wentylacji mechanicznej na bazie pompy ciepła NIBE F470



W kwietniu 2013 roku w drewnianym domku o powierzchni 85 m² została zainstalowana wentylacyjna pompa ciepła NIBE F470. Urządzenie zasila niskotemperaturowe ogrzewanie podłogowe oraz przygotowuje ciepłą wodę użytkową w zintegrowanym zasobniku o pojemności 170 litrów. Dodatkowo pompa ciepła F470 zapewnia wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną budynku oraz umożliwia wstępny podgrzew świeżego powietrza nawiewnego, wykorzystując energię otoczenia.

Właściciele budynku zdecydowali się również na zakup modułu komunikacyjnego NIBE SMS 40, który daje możliwość sterowania pracą systemu z pompą ciepła NIBE F470 za pomocą telefonu komórkowego poprzez darmową aplikację NIBE Mobile App.

Miejsce: Białobrzegi (woj. mazowieckie)
Pompa ciepła: NIBE F470
Powierzchnia ogrzewania: 85 m²
Dolne źródło: powietrze wentylacyjne



Obiekt referencyjny 9

Wymarzony dom z pompą ciepła na wyjątkowym osiedlu



W 2015 roku Firma Goodlife Development Zabłski Spółka Jawna, zrealizowała projekt osiedla „Słoneczna Jedynka” w Nysie (woj. opolskie), oferującego domy jednorodzinne o powierzchni 140 m² i 170 m², wyposażone w nowoczesny, ekologiczny i niezwykle tani w użytkowaniu system grzewczy, wykorzystujący odnawialne źródła energii, na bazie powietrznych pomp ciepła NIBE SPLIT.

Celem nadrzędnym dla projektantów, w momencie rozpoczęcia prac nad budynkami, było takie ich zaprojektowanie, aby do ogrzania potrzebna była mała ilość energii (aby domy były po prostu ciepłe). Udało się to zrealizować poprzez zastosowanie powietrznych pomp ciepła z modulowaną mocą grzewczą w zakresie do 8 lub 12 kW, dobranych odpowiednio do zapotrzebowania na ciepło wybudowanych domów.

Szczytowym źródłem energii cieplnej, w ciągu kilku najzimniejszych dni w roku, może być zainstalowany w centralnej części domu kominiek o mocy 8 kW lub grzałka elektryczna wbudowana w jednostkę wewnętrzną pompy ciepła. Oprócz funkcji centralnego ogrzewania, pompa ciepła realizuje również produkcję ciepłej wody użytkowej we wbudowanym 270 litrowym zbiorniku, w którym woda ogrzewana jest w bardzo higieniczny sposób, przepływając przez węzownicę ze stali nierdzewnej. Rozprowadzenie ciepła w pomieszczeniach na parterze, odbywa się za pomocą wodnego systemu podłogowego, a w czterech sypialniach na piętrze za pomocą grzejników o zwiększonej powierzchni wymiany ciepła. W okresie letnim pompa ciepła pracuje w trybie rewersyjnym, zapewniając chłodzenie pomieszczeń.

Miejsce: Nysa (woj. opolskie)

Pompy ciepła: NIBE SPLIT

Moc grzewcza: 3,0-8 kW oraz 3,5-12 kW

Dolne źródło: powietrze zewnętrzne



Obiekt referencyjny 10

Osiedle domków jednorodzinnych wyposażonych w powietrzne pompy ciepła NIBE SPLIT



W 2013 roku został zakończony projekt „EKOWAWER”, w ramach którego wykonano instalacje grzewcze na bazie powietrznych pomp ciepła NIBE SPLIT w 17-stu budynkach jednorodzinnych, tworzących nowoczesne osiedle domów energooszczędnych na obrzeżach miasta Warszawy. Domy jednorodzinne wyposażone w system grzewczy na bazie pompy ciepła NIBE SPLIT charakteryzują się zróżnicowaną powierzchnią i zapotrzebowaniem na ciepłą wodę użytkową. Zainstalowane pompy ciepła powietrze/woda stanowią jedyne źródło ciepła i chłodu w budynkach mieszkalnych.

W ośmiu nowo wybudowanych domach o dużej powierzchni użytkowej (200-250 m²) i o standardowym zapotrzebowaniu na c.w.u. oraz w trzech budynkach poddanych termomodernizacji o wysokim zapotrzebowaniu na ciepło i powierzchni użytkowej 170-300 m² zamontowano pompy ciepła NIBE SPLIT o modulowanej mocy grzewczej od 4,0 do 16 kW. W sześciu nowo wybudowanych domach o standardowej powierzchni

(110-125 m²) i zapotrzebowaniu na c.w.u. zainstalowano pompy ciepła NIBE SPLIT o modulowanej mocy grzewczej od 3,5 do 12 kW. Dodatkowo w dwóch budynkach: w nowo wybudowanym domu o powierzchni 214 m² oraz w domu poddanym termomodernizacji o powierzchni 250 m² zainstalowano moduły fotowoltaiczne o mocy 5 kW, które produkują energię elektryczną dla pomp ciepła (układ hybrydowy).

Średnie miesięczne koszty ogrzewania i produkcji c.w.u. w budynkach mieszkalnych o standardowej powierzchni i zapotrzebowaniu na ciepłą wodę wynoszą 400-420 zł.

Miejsce: Warszawa (woj. mazowieckie)
Pompy ciepła: NIBE SPLIT
Moc grzewcza: 3,5-12 kW; 4,0-16 kW
Dolne źródło: powietrze zewnętrzne



Obiekt referencyjny 11

Silne jak Vikingowie, powietrzne pompy ciepła NIBE ogrzewają budynek wielorodzinny



Przy budynku wielorodzinnym w Nowym Mieście nad Pilicą zamieszkiwanym przez pracowników służby zdrowia, zainstalowano 8 jednostek powietrznych pomp ciepła typu monoblok NIBE F2300 o łącznej mocy grzewczej 160 kW. Istniejący budynek wyjściowo był zasilany w ciepło na potrzeby c.o. i c.w.u. przez dwa kotły olejowe o mocy 200 kW.

Ze względu na wysokie koszty ogrzewania Prezes Spółdzielni Mieszkaniowej „Zdrowie” wspólnie z mieszkańcami, podjął decyzję o zainstalowaniu powietrznych pomp ciepła, które czerpią darmową odnawialną energię z powietrza zasysanego przez wentylatory wbudowane w pompach ciepła. Wybór rodzaju urządzeń typu powietrze/woda został dokonany ze względu na brak miejsca na wykonanie kolektora gruntowego. W pierwszym etapie inwestycji, która została rozpoczęta wiosną

2013 roku, uruchomione zostały 3 szt. pomp ciepła NIBE F2300-20 kW na potrzeby produkcji ciepłej wody użytkowej, w celu sprawdzenia czy instalacja zapewni wymaganą temperaturę wody kotłowej na poziomie 50°C i oszacowane oszczędności kosztów energii. Ostrożność zachowana w tym przypadku wynikała z faktu, że wybrane i zamontowane wyjściowo pompy ciepła innej marki nie spełniały założeń projektowych, a ponadto emitowały zbyt wysoki poziom hałasu. Decyzja o instalacji pomp ciepła NIBE okazała się decyzją słuszną. Mieszkańcy ostatniej kondygnacji nie budzą się już w nocy ze względu na hałas zaś koszt ogrzewania ciepłej wody użytkowej został zredukowany aż o 65%.

Miejsce: Nowe Miasto nad Pilicą (woj. mazowieckie)

Pompy ciepła: NIBE F2300

Moc grzewcza: 160 kW (8 x 20 kW)

Dolne źródło: powietrze zewnętrzne



Obiekt referencyjny 12

Instalacja hybrydowa pomp ciepła NIBE i paneli fotowoltaicznych
współfinansowana przez WFOŚiGW



III miejsce
w Konkursie
na najlepszy
obiekt ref.
z pompami
ciepła NIBE
(2015 r.)



W 2014 roku Wspólnota Mieszkaniowa w Szczytnie w celu obniżenia kosztów ogrzewania budynku wielorodzinnego, zdecydowała się na wykonanie zmiany sposobu ogrzewania budynku z zastosowaniem gruntowych pomp ciepła NIBE F1345 o łącznej mocy grzewczej 120 kW i paneli fotowoltaicznych monokrystalicznych o łącznej mocy 39,8 kW, w układzie on-grid. Połączenie hybrydowe pomp ciepła z fotowoltaiką zostało sfinansowane ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie oraz ze środków własnych. Koszt inwestycji wyniósł 625 tys. zł. Wspólnota otrzymała z WFOŚiGW 500 tys. zł pożyczki na 10 lat (z 10 % umorzeniem), oprocentowanej w wysokości 1% rocznie. Jest to jeden z pierwszych budynków w Polsce należący do Wspólnoty lub Spółdzielni, który jako prekursor działań proekologicznych i oszczędnościowych pokazuje, jak korzystając z nowoczesnych technologii można osiągnąć zdecydowanie niższe rachunki za energię cieplną.

Panele fotowoltaiczne w ilości 153 sztuk zostały umiejscowione na dachu pięciokondygnacyjnego budynku, zaś obok budynku na pobliskim placu zabaw znajdują się 24 odwierty o głębokości 99 metrów, które stanowią źródło energii cieplnej dla 2 sztuk gruntowych pomp ciepła F1345, pracujących w kaskadzie. Instalacja hybrydowa łącząca w sobie dwa odnawialne źródła energii, pozwala osiągnąć 60 W mocy cieplnej na 1 m² budynku, którego łączna powierzchnia wynosi 2150 m². Budowa trwała 3 miesiące i została zakończona w grudniu 2014 roku. Roczny koszt energii cieplnej zużywanej przez wspólnotę w latach 2010-2013 wynosił średnio 97 000zł. Wyprodukowana ilość energii z PV

od momentu podłączenia licznika dwukierunkowego (grudzień 2014r.) do grudnia 2015r., wyniosła 38,4 MWh. Z rozliczenia faktur w tym okresie wynika, że wspólnota zapłaciła zakładowi energetycznemu za pobraną energię elektryczną 12 836,69 zł. Podsumowując roczny koszt energii cieplnej zużywanej w wielorodzinnym budynku o powierzchni 2000m², należącym do wspólnoty mieszkaniowej w Szczytnie został zredukowany z kwoty 97 000zł do 12 000 zł, co stanowi 87% oszczędności. Zarząd Wspólnoty Mieszkaniowej w Szczytnie dzięki instalacji pomp ciepła i paneli fotowoltaicznych zaoszczędził już dla mieszkańców budynku kilkukrotną wartość dzisiejszych rachunków. Po spłacie zobowiązania wobec WFOŚiGW mieszkańcy tego budynku będą mogli korzystać z ciepła za niewielką opłatą za m² powierzchni mieszkania.

Miejsce: Szczytno

Pompa ciepła: NIBE F1345

Moc grzewcza: 120 kW (kaskada 2 szt.)

Dodatkowe urządzenia: panele fotowoltaiczne
39,8 kWp

Powierzchnia ogrzewana: 2150 m²

Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy
(24 x 99 mb)



Obiekt referencyjny 13

*Hybrydowa instalacja pompy ciepła NIBE oraz paneli fotowoltaicznych,
w budynku wielorodzinnym, w ramach programu „Prosument dla Pomorza”*



W 2015 roku, w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, została zakończona hybrydowa instalacja grzewcza, na bazie gruntowej pompy ciepła NIBE F1345 o mocy grzewczej 60 kW oraz 37 paneli fotowoltaicznych o łącznej mocy elektrycznej 10 kWp. Realizacja instalacji grzewczej rozpoczęła się od wykonania 16 odwiertów geotermicznych o długości ok 100 mb, zlokalizowanych w pobliżu budynku. Pozyskana w ten sposób darmowa energia geotermiczna z ziemi, przetwarzana jest przez zainstalowaną w pomieszczeniach piwnicznych budynku, pompę ciepła NIBE F1345-60, która przetwarza energię geotermiczną i zasila w ciepło instalację grzewczą budynku oraz podgrzewa ciepłą wodę użytkową w zewnętrznym zbiorniku, do temperatury ok 50°C.

Do zasilania urządzeń maszynowni wykorzystano energię elektryczną, pochodzącą z umieszczonej na dachu budynku mikroinstalacji fotowoltaicznej, działającej z pompą ciepła w systemie On - Grid. Całość tworzy instalację hybrydową, która wykorzystuje Źródła Energii Odnawialnej do

ogrzewania budynku i podgrzewania wody użytkowej. Część przedsięwzięcia została zrealizowana ze środków własnych Wspólnoty (2,5%), część z udzielonych przez WFOŚiGW w Gdańsku: pożyczki (75,2%) i z bezzwrotnej dotacji (22,3%). Całkowity koszt inwestycji wyniósł 409 669 zł. Zadanie wykonywano w ramach Programu „Montaż pompy ciepła wraz z instalacją fotowoltaiczną – Prosument dla Pomorza”.

Teraz lokatorzy budynku wielorodzinnego w Zielonkach mogą cieszyć się ekologicznym tanim ciepłem będąc całkowicie niezależni od ciągle rosnących cen i kosztów za energię ciepłą. Są również niezależni od dotychczasowego dostawcy ciepła.

Miejsce: Zielonki (woj. pomorskie)

Pompa ciepła: NIBE F1345

Moc grzewcza: 60 kW

Dodatkowe urządzenia: panele fotowoltaiczne
o mocy 10 kWp

Powierzchnia ogrzewana: 982 m²

Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy
(16 x 100 mb)



Obiekt referencyjny 14

Instalacja grzewcza na bazie pomp ciepła, w modernizowanym obiekcie



I miejsce w
Konkursie
na najlepszy
obiekt ref.
z pompami
ciepła NIBE
(2015 r.)



Warmińsko-Mazurski Zakład Doskonalenia Zawodowego w Olsztynie zwrócił się do firmy ELEKTROSANIT - Autoryzowanego Instalatora pomp ciepła NIBE, z zapytaniem o doradztwo w zakresie wykonania instalacji grzewczej w modernizowanym obiekcie. Inwestor zakupił nieużytkowaną halę produkcyjną na potrzeby utworzenia profesjonalnego Centrum Szkoleń Budowlanych. Ideą centrum jest prowadzenie szkoleń budowlanych dla przyszłych i obecnych instalatorów.

Podczas opracowywania koncepcji uzgodniono, że sama kotłownia ma pełnić nie tylko tradycyjną rolę (czyli ogrzewać budynek i zapewniać ciepłą wodę użytkową), ale również być elementem szkoleniowym, gdzie uczestnicy kursów będą mogli poznać różne rozwiązania grzewcze. W związku z tym, że powierzchnia obiektu jest znaczna (1500 m²) oraz zamiarem Inwestora było propagowanie odnawialnych źródeł energii zdecydowano, że głównym źródłem grzewczym będzie gruntowa pompa ciepła NIBE F1345 o mocy grzewczej 60 kW. Urządzenie zasilia mieszany system grzewczy (podłogówka i grzejniki) oraz przygotowuje ciepłą wodę użytkową w

oddzielnym zbiorniku BIAWAR BUZ 1000/200.92, o pojemności 1000 litrów, wyposażonym w dwie węzownice. Dolne źródło ciepła stanowi 12 odwiertów o łącznej długości 1410 m. Poza produkcją ciepła NIBE F1345 realizuje również funkcję chłodzenia aktywnego przy współpracy z modulem HPAC 45, zapewniając komfort cieplny budynku przez cały rok. Dodatkowo system grzewczy na bazie pompy ciepła NIBE współpracuje z kolektorami słonecznymi, panelami fotowoltaicznymi i kotłem gazowym

Inwestycja realizowana była w kilku etapach na przestrzeni trzech lat. Ważnym elementem obiektu jest kotłownia całkowicie opomiarowana czujnikami temperatury, które w czasie rzeczywistym informują o uzyskiwanym efekcie grzewczym.

Wykonana instalacja uzyskała w 2015 roku akredytację Urzędu Dozoru Technicznego, w związku z czym na urządzeniach firmy NIBE prowadzone są zajęcia na certyfikowanego instalatora OZE.

Miejsce: Olsztyn (woj. warmińsko-mazurskie)

Pompa ciepła: NIBE F1345

Moc grzewcza: 60 kW

Powierzchnia ogrzewania: 1500 m²

Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy (1410 mb)

Obiekt referencyjny 15

*System grzewczy na bazie gruntowej pompy ciepła NIBE,
sterowany przez Internet za pomocą NIBE Uplink*



We wrześniu 2014 roku, w budynku biurowo-usługowym o powierzchni 1150 m², położonym w centrum Warszawy, została zainstalowana gruntowa pompa ciepła NIBE F1345 o mocy grzewczej 60 kW. Pompa ciepła F1345 zasila niskotemperaturowy, podłogowy system grzewczy oraz przygotowuje ciepłą wodę użytkową dla 35 pracowników biura, w oddzielnym zbiorniku multiwalentnym BUZ o pojemności całkowitej 550 litrów.

Inwestor zdecydował się na termomodernizację budynku z zastosowaniem gruntowej pompy ciepła NIBE z uwagi na wysoką sprawność urządzenia, możliwość 100% pokrycia zapotrzebowania na ciepło budynku, bez zastosowania dodatkowego źródła ciepła, a także zdalne sterowanie i monitorowanie ogrzewaniem i produkcją c.w.u. przez Internet za pomocą witryny nibeuplink.com.

Miejsce: Warszawa

Pompa ciepła: NIBE F1345

Moc grzewcza: 60 kW

Powierzchnia ogrzewania: 1150 m²

Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy



Obiekt referencyjny 16

Kaskada powietrznych pomp ciepła NIBE F2300 w hotelu



*I miejsce w
Konkursie
na najlepszy
obiekt ref.
z pompami
ciepła NIBE
(2013 r.)*



Istniejący budynek został poddany termomodernizacji, która obejmowała ocieplenie ścian zewnętrznych oraz wymianę stolarki okiennej. Przed modernizacją źródłem ciepła w budynku były dwa kotły olejowe. Ze względów ekonomicznych i ekologicznych inwestor zdecydował się na montaż kaskady czterech powietrznych pomp ciepła NIBE F2300 o łącznej mocy 80 kW, współpracujących z dwoma wymiennikami ciepłej wody użytkowej VPB 1000 oraz zbiornikiem buforowym BIAWAR BU o pojemności 1000 litrów. Termomodernizacja budynku, który został oddany do użytku w lipcu 2013 roku, oraz wymiana źródła ciepła znacząco wpłynęły na zmniejszenie kosztów ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej.

*Miejsce: Głowno (woj. łódzkie)
Pompa ciepła: NIBE F2300
Moc grzewcza: 80 kW (4x20 kW)
Powierzchnia ogrzewania: 1800 m²
Dolne źródło: powietrze zewnętrzne*



Obiekt referencyjny 17

Pompa ciepła NIBE zapewnia komfort cieplny w budynku biurowo-handlowym



II miejsce w
Konkursie
na najlepszy
obiekt ref.
z pompami
ciepła NIBE
(2013 r.)



W styczniu 2013r. w nowo wybudowanej siedzibie firmy ANDAREX została zainstalowana gruntowa pompa ciepła NIBE F1145 o mocy grzewczej 17 kW. Urządzenie zapewnia ogrzewanie budynku o powierzchni 340 m², a także umożliwia chłodzenie obiektu w okresie letnim za pośrednictwem modułu pasywnego chłodzenia NIBE PCM 42. Dodatkowo pompa ciepła F1145 przy współpracy z modulem PCM 42 wspomaga wentylację mechaniczną biura, dzięki czemu koszt chłodzenia budynku w okresie letnim (od czerwca do sierpnia 2013r.) wyniósł tylko 280 zł! Dlaczego tak mało? Ponieważ pompa ciepła NIBE wykorzystuje darmowy chłód zgromadzony w kolektorze gruntowym pionowym, dzięki czemu chłodzenie jest nawet 5-krotnie tańsze niż klimatyzacja.

Miejsce: Sulejówek (woj. mazowieckie)
Pompa ciepła: NIBE F1145
Moc grzewcza: 17 kW
Powierzchnia ogrzewana: 340 m²
Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy (450 mb)



Obiekt referencyjny 18

Prawdziwa Eko-Marina, czyli przystań żeglarska na bazie gruntowych pomp ciepła NIBE



III miejsce
w Konkursie
na najlepszy
obiekt ref.
z pompami
ciepła NIBE
(2013 r.)



W 2012 roku w Pisz wybudowano od podstaw nową przystań Eko-Marina z pomostami, kapitanatem, tawerną, sanitariatem oraz wieżą obserwacyjną. Została ona wyposażona w kaskadę pomp ciepła NIBE F1345. Urządzenia ogrzewają budynek za pomocą systemu grzejnikowego, który zabezpiecza zbiornik buforowy serii BU-500.8A (pojemność 500 litrów). Kaskada pomp ciepła o łącznej mocy 70 kW w pełni zaspakaja potrzeby grzewcze oraz zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową współpracując przy tym z dwoma zasobnikami c.w.u. o pojemności 750 litrów każdy. Pompy ciepła NIBE F1345 zapewniają komfort cieplny wykorzystując, jako dolne źródło ciepła, gruntowy kolektor pionowy o łącznej długości 1500 mb. Uroczyste otwarcie Eko-Mariny nastąpiło w czerwcu 2013 roku.

Miejsce: Pisz (woj. warmińsko-mazurskie)
Pompa ciepła: NIBE F1345 (kaskada o mocy grzewczej 70 kW)
Kubatura ogrzewania: ok. 1336,5 m³
Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy (15 x 100 mb)



Obiekt referencyjny 19

Kaskada gruntowych pomp ciepła w Akademii Dziecięcej



W sierpniu 2015 roku, w nowo wybudowanej siedzibie Akademii Dziecięcej „Ksawcio i Wojtuś”, pełniącej funkcję żłobka i przedszkola, zostały zainstalowane gruntowe pompy ciepła NIBE F1345 o łącznej mocy grzewczej 120 kW.

Dwie pompy ciepła NIBE F1345-60 kW, pracujące w układzie kaskadowym zasilają mieszany system grzewczy (podłogówka i grzejniki). Zabezpieczenie instalacji c.o. stanowi zbiornik buforowy o pojemności 1000 litrów. Dolne źródło ciepła tworzą sondy pionowe o łącznej długości 2250 m. Poza ogrzewaniem pompy ciepła NIBE F1345 przygotowują również ciepłą wodę użytkową w wężownicowym zbiorniku o pojemności 1000 litrów.

Miejsce: Grodzisk Mazowiecki (woj. mazowieckie)
Pompa ciepła: NIBE F1345 (2 sztuki w kaskadzie)
Moc grzewcza: 120 kW
Powierzchnia ogrzewana: 1750 m²
Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy (2250 m)



Obiekt referencyjny 20

Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej z zastosowaniem kaskady gruntowych dwusprężarkowych pomp ciepła NIBE



W 2013 roku został poddany termomodernizacji budynek Szkoły Podstawowej w Zalesiu Śląskim. Wybudowany w 1965 roku gmach szkoły o kubaturze 5466 m³ ogrzewany był dotychczas za pomocą dwóch kotłów węglowych o łącznej mocy 240 kW. Kotły węglowe wymieniono na bardziej ekologiczne i energooszczędne urządzenia tj. dwie pompy ciepła NIBE F1345-60 kW, które pracują w kaskadzie osiągając moc grzewczą do 120 kW. Źródłem ciepła dla zastosowanych urządzeń jest kolektor gruntowy pionowy wykonany w postaci 28 odwiertów o długości 100 mb każdy. Pompy ciepła NIBE F1345 zasilają system grzejnikowy zaprojektowany na parametr 55/45°C. System grzewczy zabezpieczony jest buforem ciepła o pojemności 1500 litrów. Pompy ciepła zapewniają temperaturę wewnętrzną budynku na poziomie +21°C. Ciepła woda użytkowa przygotowywana jest na potrzeby mieszczącego się w szkole przedszkola w dwuwężownicowym zasobniku o pojemności 500 litrów. W okresie letnim woda w zasobniku podgrzewana jest za pomocą kolektorów słonecznych płaskich (5 płyt o powierzchni absorbera 1,818 m² każda), pracujących jako oddzielny system.

System grzewczy z pompami ciepła NIBE F1345 monitorowany jest przez Internet za pomocą modułu NIBE MODBUS 40. Na podstawie danych odczytanych przez moduł komunikacyjny możliwy jest stały monitoring aktualnej temperatury dolnego źródła na wejściu i wyjściu z pompy ciepła, temperatury zewnętrznej, temperatury wewnętrznej budynku, temperatury c.w.u. oraz wartości współczynnika COP.

W celach edukacyjnych utworzono wizualizację pracy systemu grzewczego opartego na pompach ciepła NIBE F1345. Wizualizacja umożliwia m.in. odczyt ilości energii cieplnej wyprodukowanej przez pompy ciepła oraz ilości energii elektrycznej dostarczonej do systemu. Wizualizacja dostępna jest w zakładce REFERENCJE na stronie nibe.pl

Miejsce: Zalesie Śląskie (woj. opolskie)

Pompa ciepła: NIBE F1345

Moc grzewcza: 120 kW (2 x 60 kW)

Kubatura budynku: 5466 m³

Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy
(28 x 100 mb)



Obiekt referencyjny 21

Węzeł cieplny na bazie gruntowych i powietrznych pomp ciepła
NIBE w budynku sanatoryjno-leczniczym



W czerwcu 2014 roku, w ośrodku uzdrowiskowym „Biawena” w Wysowej Zdrój, została zakończona budowa węzła cieplnego o mocy ponad 0,5 MW, na który składają się 22 pompy ciepła NIBE. Instalację tworzy kaskada czterech gruntowych pomp ciepła NIBE F1345-60 kW oraz osiemnaście powietrznych pomp ciepła NIBE F2300-20 kW, pracujących w dwóch kaskadach po 9 sztuk. Zainstalowane urządzenia służą do ogrzewania budynku o łącznej powierzchni ok. 9000 m² oraz do produkcji ciepłej wody użytkowej w czterech zbiornikach o pojemności 500 litrów. Jako szczytowe źródło ciepła zostały zachowane dwa istniejące kotły olejowe.

Z uwagi na występujące w uzdrowisku, naturalne źródła wód leczniczych i brak zgody na wykonanie odwiertów pionowych, dolne źródło ciepła dla gruntowych pomp ciepła NIBE F1345-60 kW stanowi kolektor gruntowy poziomy o łącznej długości 5000 m, a także ciepło odpadowe ze ścieków sanitarnych oraz kolektory słoneczne, jako instalacja

wspomagająca wymiennik poziomy. Pompy ciepła NIBE F2300-20 kW zasilane powietrzem zewnętrznym, połączono w dwie kaskady po dziewięć sztuk. Sterowanie pracą kaskad, a także szczytowego źródła grzewczego, odbywa się za pomocą dwóch sterowników NIBE SMO 40, przeznaczonych do zaawansowanych systemów z powietrznymi pompami ciepła NIBE. Montaż pomp ciepła pozwolił na obniżenie energochłonności budynku o blisko 34%.

Projekt związany z termomodernizacją budynku sanatoryjno-leczniczego „Biawena”, z zastosowaniem gruntowych i powietrznych pomp ciepła NIBE wraz z kolektorem gruntowym poziomym wspomagany instalacjami solarnymi oraz odzysku ciepła ze ścieków, uzyskał dofinansowanie ze środków UE. Wysokość dotacji wyniosła 60% kosztów kwalifikowalnych inwestycji.

Miejsce: Wysowa Zdrój (woj. małopolskie)

Pompa ciepła: NIBE F1345 60 kW (kaskada 4 szt.),
NIBE F2300 20 kW (18szt. w 2
kaskadach po 9 szt.)

Powierzchnia ogrzewana: 9000 m²

Dolne źródło: kolektor gruntowy poziomy (5000 m),
ciepło odpadowe ze ścieków
sanitarnych i kolektorów
słonecznych, powietrze zewnętrzne



Obiekt referencyjny 22

System pomp ciepła produkujących ciepło i chłód na potrzeby hal magazynowo biurowych



W 2013 roku został zakończony projekt „EKOWAWER”, który obejmuje system pomp ciepła produkujących ciepło i chłód na potrzeby własne trzech hal magazynowo-biurowych. Część z zainstalowanych w halach pomp ciepła jest zasilana w energię elektryczną, produkowaną przez elektrownię słoneczną o mocy 100 kW. W pierwszej hali o powierzchni 550 m² została zamontowana powietrzna pompa ciepła NIBE SPLIT o modulowanej mocy grzewczej w zakresie od 4,0 do 16 kW. NIBE SPLIT 16 kW stanowi kompletny energooszczędny system grzewczo-chłodniczy, w skład którego wchodzi jednostka zewnętrzna NIBE AMS 10-16 oraz jednostka wewnętrzna NIBE HBS 16 (hydrobox) i oddzielny ogrzewacz wody HEV 300 o pojemności 300 litrów. Pompa ciepła NIBE SPLIT zasila niskotemperaturowy, podłogowy system grzewczy i produkuje ciepłą wodę użytkową. Dodatkowo nad wejściem do obiektu została zainstalowana nagrzewnica VOLCANO o mocy 40 kW, która zasilana jest czynnikiem grzewczym lub chłodniczym pochodzącym z pompy ciepła. System NIBE SPLIT zasilany jest w energię elektryczną produkowaną przez 100 kW instalację fotowoltaiczną zamontowaną na dachu hali (system hybrydowy). W drugiej hali magazynowo-biurowej o powierzchni

2000 m² zainstalowano gruntową dwusprężarkową pompę ciepła NIBE F1345 o mocy grzewczej 40 kW. Do pompy ciepła został podłączony oddzielny zasobnik c.w.u. oraz zbiornik buforowy. Pompa ciepła F1345 zasila podłogowy system grzewczy oraz przygotowuje ciepłą wodę użytkową w oddzielnym zasobniku. W okresie letnim urządzenie umożliwia chłodzenie pasywne budynku za pomocą modułu NIBE ACS 45. W trzeciej hali o powierzchni 1000 m² zostały zainstalowane cztery powietrzne pompy ciepła NIBE SPLIT o modulowanej mocy grzewczej w zakresie od 4,0 do 16 kW, które realizują ogrzewanie i chłodzenie hali przez system klimakonwektorów. Pompy ciepła NIBE stanowią jedyne i w dodatku bardzo ekonomiczne i ekologiczne źródło ciepła i chłodu w opisanych budynkach, dzięki czemu inwestycje zwróciły się w ciągu zaledwie kilku lat.

Średnie miesięczne koszty ogrzewania i chłodzenia hal magazynowobiurowych wynoszą 1200-1300 zł. Projekt „EKOWAWER” został laureatem w kategorii „Odnawialne źródła energii” w Konkursie na najlepsze rozwiązanie energetyczne na Mazowszu.

Miejsce: Warszawa (woj. mazowieckie)

Pompa ciepła: NIBE F1345 40 kW,
NIBE Split 4-16 kW

Powierzchnia ogrzewana: 3 550 m²

Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy
powietrze zewnętrzne



Obiekt referencyjny 23

Ścieki jako źródło ciepła dla gruntowej pompy ciepła NIBE



II miejsce w
Konkursie
na najlepszy
obiekt ref.
z pompami
ciepła NIBE
(2014 r.)



W czerwcu 2014 roku w miejscowości Czorsztyn została oddana do użytku nowo wybudowana oczyszczalnia ścieków Podhalańskiego Przedsiębiorstwa Kanalizacyjnego z Nowego Targu. Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków miała skutkować nie tylko poprawą jakości ścieków odprowadzanych do Jeziora Czorsztyńskiego, lecz także redukcją kosztów utrzymania i eksploatacji obiektu, przy jak najmniejszej ingerencji w środowisko naturalne.

Najtańszym i najbardziej ekologicznym źródłem ciepła okazała się gruntowa pompa ciepła NIBE F1145, która ogrzewa budynek oczyszczalni wyłącznie przy wykorzystaniu ciepła oczyszczanych w niej ścieków. Wymiennik ciepła w postaci rur polietylenowych wypełnionych niezamarzającym czynnikiem, został ułożony na ścianach zbiornika wody oczyszczonej, w taki sposób, aby znajdował się jak najbliżej lustra wody ściekowej (lustro wody jest na wysokości 3,5 m). Innowacyjnym rozwiązaniem jest umiejscowienie pompy ciepła poniżej wysokości dolnego źródła ciepła. Aby zapobiec zapowietrzeniu układu na każdym z 4 przewodów (na zasilaniu i powrocie) zostały zamontowane odpowietrzniki.

Przy doborze mocy pompy ciepła przyjęto temperaturę wody ściekowej (dolnego źródła) 4,5°C. Wewnątrz budynku oczyszczalni utrzymywana jest temperatura na poziomie 14°C. Obliczeniowo na centralne ogrzewanie wymagane jest 14 kW energii. Dobrano pompę ciepła o mocy grzewczej 17 kW. Dodatkowo zamontowano zbiornik buforowy o pojemności 400 litrów. Zapraszamy do obejrzenia filmu z inwestycji zamieszczonego na kanale NIBEbiawar w YouTube oraz na nibe.pl.

Miejsce: Czorsztyn (woj. małopolskie)

Pompa ciepła: NIBE F1145

Moc grzewcza: 17 kW

Dolne źródło: kolektor ułożony na ścianie
zbiornika sanitarnego



Obiekt referencyjny 24

System grzewczy na bazie gruntowej pompy ciepła i płaskich kolektorów słonecznych, w budynku szwalni



W 2013 roku podjęto decyzję o wymianie źródła ciepła w budynku szwalni w Mońkach (woj. podlaskie). Instalację systemu grzewczego na bazie gruntowej pompy ciepła NIBE F1345-40 kW, 2 płyt kolektorów słonecznych płaskich HEVELIUS WUNDER ALS 2512 o łącznej mocy 3,5 kW, wykonano w październiku 2014 roku. Nowe źródła grzewcze zastąpiły kocioł węglowy o mocy 35 kW i aktualnie zasilają istniejącą w budynku starą instalację grzejnikową, pracującą z temperaturą 60°C. Dolne źródło pompy ciepła stanowi 8 odwiertów po 95 mb, co daje łącznie 760 mb kolektora gruntowego pionowego. Oba odnawialne źródła energii produkują energię ciepłą na potrzeby ogrzewania budynku i produkcji ciepłej wody użytkowej na potrzeby gospodarcze. Trzysta litrów wody ogrzewane jest przez pompę ciepła i kolektory słoneczne, w zbiorniku multiwalentnym BIAWAR BUZ 500/300.93 A. Energia ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania akumulowana jest w zbiorniku buforowym BIAWAR BU 500.8 o pojemności 500 litrów.

W styczniu 2014 złożono wniosek o dofinansowanie inwestycji w odnawialne źródła energii w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego woj. podlaskiego. Wniosek rozpatrzono pozytywnie i przyznano 60% dofinansowania.

Zastosowane rozwiązanie technologiczne na bazie pompy ciepła i kolektorów słonecznych, pozwoliło wyeliminować źródło zanieczyszczeń dla środowiska, którym jest nieefektywny, niebezpieczny ze względu na proces spalania i wymagający stałej obsługi palacza - kocioł stałopalny oraz kosztowne w eksploatacji elektryczne ogrzewacze wody. Oszczędności wynikające ze zwiększenia efektywności zastosowanych urządzeń wyniosą ponad 30 000 zł rocznie (przy średnich miesięcznych kosztach eksploatacji pompy ciepła na potrzeby c.o. i c.w.u. na poziomie 858 zł/miesiąc oraz przy rocznych kosztach eksploatacji urządzenia ok 10 300 zł).

Miejsce: Mońki (woj. podlaskie)

Pompa ciepła: NIBE F1345

Moc ogrzewana: 40 kW

Powierzchnia ogrzewana: –

Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy (2250 m²)



Obiekt referencyjny 25

Gruntowe, wysokotemperaturowe pompy ciepła w Zakładzie Górniczym



II miejsce w
Konkursie
na najlepszy
obiekt ref.
z pompami
ciepła NIBE
(2015 r.)



Na Śląsku występują bardzo dogodne warunki do wykorzystania wód kopalnianych, jako dolnego źródła dla pomp ciepła, ze względu na lokalizację znacznej ilości szybów, którymi wypompowuje się wody z kopalń węgla kamiennego.

Instalację produkującą ciepło na potrzeby c.w.u. tworzy pięć kompletów pomp ciepła NIBE AP-BW 85H pracujących kaskadowo, o łącznej mocy 420 kW. Na danym terenie wykorzystywana jest temperatura wynosząca 19,8°C, dzięki czemu stacja pomp ciepła osiąga najwyższy współczynnik efektywności. Woda zasilająca dwusprężarkowe pompy ciepła pobierana jest z głębokości 500 m pod poziomem terenu, za pomocą dwóch pomp obiegowych i jednej pompy zatapialnej. Woda zostaje podgrzana do temperatury 55°C w dwóch niezależnych, rozdzielnych hydraulicznie kaskadach. Wykorzystana zostanie do celów sanitarnych w łaźniach górniczych.

Na podstawie wstępnego bilansu instalacji pomp ciepła przyjęto, że zapotrzebowanie mocy grzewczej w czterech cyklach dobowych (po 6 godzin każdy) wynosi w godz. 9.30-15.30 (1 cykl) ok 395 kW/h, w pozostałych ok 265 kW/h. Ciepła woda użytkowa jest obecnie wytwarzana na bieżąco za pomocą wymiennika płaszczowo-rurowego oraz magazynowana w istniejących zasobnikach o łącznej pojemności 63 m³. Według szacunków zwrot instalacji nastąpi po sześciu latach użytkowania, natomiast eksploatacja nowej instalacji zaplanowana jest na co najmniej 18 lat.

Miejsce: Jaworzno (woj. śląskie)
Pompa ciepła: AP-BW30 85H
Moc grzewcza: 420 kW
Dolne źródło: woda dołowa



Obiekt referencyjny 26

Pompy ciepła NIBE zapewniają komfort cieplny w zabytkowym pałacu



W 2009 roku rozpoczęto termomodernizację kompleksu budynków Wyższego Seminarium Duchownego XX. Salwatorianów w Bagnie z zastosowaniem gruntowych pomp ciepła NIBE F1330. W całym obiekcie, na który składają się trzy budynki z reprezentacyjnym pałacem z XVIII-tego wieku, zostały zamontowane grzejniki konwektorowe. Pompy ciepła NIBE F1330 o całkowitej mocy grzewczej 370 kW, zapewniają ogrzewanie i ciepłą wodę użytkową. Urządzenia zastąpiły dotychczasowe piece na olej opałowy i stanowią jedyne źródło ciepła.

W kompleksie istnieją trzy kotłownie, w których zostały zamontowane odpowiednio: 3 pompy F1330-60kW, 1 pompa F1330-40 kW oraz 2 pompy F1330-60 kW i F1330-30 kW. Inwestycję zakończono w 2011 roku.

Miejsce: Oborniki Śląskie (woj. dolnośląskie)
Pompa ciepła: NIBE F1330
Moc grzewcza: 370 kW
Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy



Obiekt referencyjny 27

Termomodernizacja kościoła pw. Jana Chrzciciela w Jaworkach z gruntową pompą ciepła NIBE



Kościół pod wezwaniem Jana Chrzciciela w Jaworkach został zbudowany w 1798 roku, jako kościół greckokatolicki. W 1951 roku, po Akcji Wisła oraz po wywiezieniu rdzennych mieszkańców, Łemków, Bojków i Rusnaków, kościół zaczął funkcjonować jako wspólnota rzymskokatolicka.

W wyniku modernizacji, od 2011 roku obiekt o powierzchni użytkowej 470 m², ogrzewany jest gruntową pompą ciepła NIBE F1330 o mocy grzewczej 60 kW. Pompa ciepła współpracując ze zbiornikiem buforowym o pojemności 500 litrów, zasila niskotemperaturowy, podłogowy system grzewczy. Zgodnie z zaleceniem służby konserwatorskiej, ze względu na ikonostas, w kościele utrzymywana jest stała temperatura 12°C i wilgotność 65%. Roczne koszty eksploatacji pompy ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania wynoszą średnio 6500 - 7000 zł. Zapraszamy do obejrzenia filmu z inwestycji zamieszczonego na kanale NibeBiawar w You Tube oraz na www.nibe.pl.

Miejsce: Jaworki (woj. małopolskie)

Pompa ciepła: NIBE F1330

Moc grzewcza: 60 kW

Powierzchnia ogrzewana: 470 m²

Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy
(8 x 150 mb)



Obiekt referencyjny 28

Pompa ciepła jako ekonomiczny system ogrzewania kościoła



Geotermiczny system grzewczy na bazie pomp ciepła został wykonany w kościele pod wezwaniem Bożego Ciała w Gdańsku- Morenie. W skład instalacji wewnętrznej wchodzi: kościół górny, kościół dolny, sale katechetyczne oraz budynek plebani. Wymagana moc grzewcza dla całego obiektu wynosi 700 kW, przy całkowitej powierzchni 6500 m².

W kotłowni zamontowano m.in. kaskadę trzech pomp ciepła NIBE F1330 o całkowitej mocy grzewczej 180 kW, która współpracuje z czterema zbiornikami buforowymi o łącznej pojemności 3500 litrów. Urządzenia pracują na mieszanym systemie grzewczym – podłogowym i grzejnikowym. Dolne źródło ciepła dla kaskady pomp stanowi gruntowy kolektor pionowy o łącznej długości 4000 mb.

Miejsce: Gdańsk Morena (woj. pomorskie)
Pompa ciepła: NIBE F1330
Moc grzewcza: 180 kW (3x60 kW)
Powierzchnia ogrzewana: 6500 m²
Dolne źródło: kolektor gruntowy pionowy



Obiekt referencyjny 29

Gruntowa pompa ciepła NIBE w Centrum Dialogu i Modlitwy



*I miejsce w
Konkursie
na najlepszy
obiekt ref.
z pompami
ciepła NIBE
(2016 r.)*



W 2016 roku, w Centrum Dialogu i Modlitwy w Oświęcimiu, została zainstalowana kaskada gruntowych pomp ciepła NIBE F1345. Centrum Dialogu i Modlitwy powstało w 1992 roku, w pobliżu byłego obozu koncentracyjnego Auschwitz.

Pompy ciepła NIBE stanowią jedyne źródło ciepła dla kompleksu budynków Centrum. Całkowita moc zainstalowanych urządzeń wynosi 300 kW. Pompy ciepła F1345 zasilają wysokotemperaturowy, grzejnikowy system grzewczy (45-50°C) oraz przygotowują ciepłą wodę użytkową w zewnętrznych zbiornikach c.w.u. Dolne źródło ciepła stanowi surowa woda wodociągowa o średniej temperaturze 7-9°C.

System grzewczy na bazie pomp ciepła NIBE jest zdalnie sterowany za pomocą telefonu komórkowego, dzięki zastosowaniu dodatkowego modułu komunikacyjnego NIBE SMS 40. Moduł SMS 40 umożliwia m.in. regulowanie temperatury w pomieszczeniach, zmianę trybu pracy pompy ciepła, aktywowanie dodatkowej gorącej wody.

*Miejsce: Oświęcim (woj. małopolskie)
Pompa ciepła: F1345 (kaskada 5 szt.)
Moc grzewcza: 300 kW
Powierzchnia ogrzewana: –
Dolne źródło: surowa woda wodociągowa*



Trzy rodzaje pomp ciepła NIBE



Pompy ciepła na powietrze wentylacyjne

Gruntowe pompy ciepła

Pompy ciepła na powietrze zewnętrzne

Gruntowe pompy ciepła

Pozyskują energię z gruntu, wody gruntowej oraz zbiorników wodnych. Służą do ogrzania domów jednorodzinnych, a także dużych obiektów. Bogata oferta akcesoriów daje ogromne możliwości poszerzania funkcji systemu ponad te podstawowe, a także konfiguracji systemu z dodatkowymi urządzeniami grzewczymi.

Pompy ciepła na powietrze zewnętrzne

Urządzenia te pobierają energię z powietrza zewnętrznego. Pompy na powietrze zewnętrzne produkują ciepło do ogrzania wody użytkowej i zasilania systemu grzewczego. Brak konieczności wykonywania kolektora gruntowego obniża koszt instalacji, skraca okres zwrotu inwestycji oraz sprawia że są to idealne urządzenia do termomodernizacji budynków.

Pompy ciepła na powietrze wentylacyjne

Pompy wentylując budynek, odzyskują energię z powietrza wywiewnego w celu ogrzania wody użytkowej i zasilania systemu grzewczego. Jest to idealne urządzenie do domów energooszczędnych i pasywnych, realizujące trzy funkcje w jednym kompaktowym urządzeniu.

Następny krok należy do Ciebie!

Znajdź autoryzowanego instalatora/dystrybutora pomp ciepła NIBE na nibe.pl i skorzystaj z najlepszej oferty na rynku.

Zdjęcia i dane obiektów referencyjnych pochodzą z archiwum:

- Obiekt 1 – ENERGY PARTNER (Bogdan Grala)
- Obiekt 2 – NIBE-BIAWAR (Małgorzata Smuczyńska)
- Obiekt 3 – EKO-INSTALBUD (Miroslaw Padula)
- Obiekt 4 – PCM KLIMA (Pawel Chelchowski)
- Obiekt 5 – 4ENERGY TOMIKA (Tomasz Nowak)
- Obiekt 6 – GREM (Grzegorz Rudzki)
- Obiekt 7 – EKO-INSTALBUD (Miroslaw Padula)
- Obiekt 8 – PCM KLIMA (Pawel Chelchowski)
- Obiekt 9 – GOODLIFE (Grzegorz Zabinski)
- Obiekt 10 – PLASTOMA (Mariusz Kubica)
- Obiekt 11 – INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE I SANITARNE (Krzysztof Petrykowski)
- Obiekt 12 – ADDUR (Adam Duraj, Tadeusz Duraj)
- Obiekt 13 – ADDUR (Adam Duraj, Tadeusz Duraj)
- Obiekt 14 – ELEKTROSANIT (Tomasz Karpiński, Józef Karpiński)
- Obiekt 15 – PCM KLIMA (Pawel Chelchowski)
- Obiekt 16 – OKW (Bogdan Domejko)
- Obiekt 17 – PCM KLIMA (Pawel Chelchowski)



- Obiekt 18 – ADDUR (Adam Duraj, Tadeusz Duraj)
- Obiekt 19 – PCM Klima (Pawel Chelchowski)
- Obiekt 20 – K&K Kapica, Karpiak Technika Grzewcza i Sanitarna (Wieslaw Kapica)
- Obiekt 21 – GEO-TERM POLSKA (Bogdan Dubaj)
- Obiekt 22 – PLASTOMA (Mariusz Kubica)
- Obiekt 23 – POMPY CIEPŁA PODHALE (Remigiusz Leski, Tomasz Jordan)
- Obiekt 24 – GRASANT (Artur Panas)
- Obiekt 25 – GEO-TERM POLSKA (Bogdan Dubaj)
- Obiekt 26 – GEO-TERM POLSKA (Bogdan Dubaj)
- Obiekt 27 – POMPY CIEPŁA PODHALE (Remigiusz Leski, Tomasz Jordan)
- Obiekt 28 – SOL-WAR (Mikolaj Hafela)
- Obiekt 29 – GEO-TERM POLSKA (Bogdan Dubaj)

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.
al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok
infolinia: 0801 003 066
e-mail: pompyciepla@biawar.com.pl
tel. 85 662 84 90
fax 85 662 84 14
nibe.pl