

Koncepcja rozwiązania systemu ogrzewania, chłodzenia i wentylacji EKOCENTRUM WROCŁAW

Danfoss



- **BILANS CIEPLNY I ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**
- **WYKONANIE DOLNEGO ŹRÓDŁA**
- **DOBÓR POMP CIEPŁA**
- **SCHEMAT INSTALACJI – EKOCENTRUM WROCŁAW**
- **ZASTOSOWANIE INNOWACJE**

WYKONANIE DOLNEGO ŹRÓDŁA

Danfoss



BILANS CIEPLNY OPIS KONCEPCJI:



- **BILANS CIEPLNY**

- Zapotrzebowanie na ciepło - 51 kW
- Zapotrzebowanie na c.w.u. – 12 kW
- Zapotrzebowanie chłodzenia - 22 kW

- ***Instalacja centralnego ogrzewania i chłodzenia:***

Rozprowadzenia ciepła instalacją grzejnikową niskotemperaturową 45/35 st.C,
doprowadzenie chłodu przez centralę wentylacyjną

- ***Instalacja wentylacyjna:***

Wentylacja mechaniczna lokalna działająca okresowo z odzyskiem ciepła i doprowadzeniem chłodu 14/10 st.C

DOBÓR POMP CIEPŁA I DOLNEGO ŹRÓDŁA



Wykonawca
DANFOSS SP. Z O.O.
UL. CHRZANOWSKA 5
5825 GRODZISK MAZ

KONTAKT **Dawid Golec**
Tel. komórkowy +48 603 881 370
Tel., praca
Fax
E-mail dawid_golec@danfoss.com

KLIENT
EKOCENTRUM

WROCŁAW

KONTAKT **EKOCENTRUM**
Tel. komórkowy
Tel. domowy
Fax
E-mail



Z 1 szt. DHP-S 42 oszczędność 79999 kWh rocznie! (w porównaniu z innymi system. grzew.)

Wyniki obliczeń

Oszczęd. energ. w budynku	79999 kWh/rok
Całkowite zużycie energii (z podgrzewaczen pomocniczym i pompami)	30365 kWh/rok
Całk. zapotrzeb. energii w budynku (z c.w.u.)	110365 kWh/rok
Energia oddana przez pompę ciepła	110079 kWh/rok
Energia dostarczona do PC (w tym pompy obwod. 3556 kWh/rok)	30080 kWh/rok
Zużycie ener. przez podgrz. pom. elektryczność (100% COP)	286 kWh/rok
Średnioroczne COP (bez podgrzewacza pomocniczego i pomp)	4,15
Średnioroczne COP (z podgrzewaczem pomocniczym i pompami obiegowymi)	3,63
Stop. pokrycia zapot.	99,7 %
Wymagana moc podgrzew. pomocn.	9,5 kW
Zapotrzebowanie na moc budynku (z c.w.u.)	51 kW
W tym zużycie energii na przygot. c.w.u.	0 kW

Warunki Wybór pompy ciepła 1 DHP-S 42

Inst. grzew. Ogrzewanie grzejnikowe (45°C/35°C Temp. zasil./powrot. przy temp. obl.)	
Zapotrzebowanie na moc grzewcz ¹	51 kW
W tym zużycie energii na przygot. c.w.u.	0 kWh/rok
Pompa ciepła przygotowuje c.w.u. w	100 %
Temperatura wewn.	20 °C
Średnia roczna temperatura ()	8 °C
Zewnętrzna temperatura obliczeniowa	-17 °C
Dostępność pompy ciepła	100 %

Dane do wymiarowania źród. ciep. Odwiert

T. cz. doln. źród. przy sr. temp.	5,6 °C
Temp. czynnika doln. źródła	1,6 °C
λ gruntu	4 W/m K
Średnica odwiertu	115 mm
Odstęp między odwiertami (dla więcej niż jednego odwiertu)	8 m
Nieak. gł.odw.	2 m
Ilość odwiertów	5 szt
Aktywna głębokość odwiertu	200 m

Przegląd kalkulacji

Kalkul. dla: EKOCENTRUM
WROCŁAW

Proponowana pompa ciepła: 1 szt. DHP-S 42

Koszt energii przed montażem pompy ciepła 60701 /rok 1)
Koszt energii po montażu pompy ciepła 16701 /rok 2)
Oszczędność: 43999 /rok

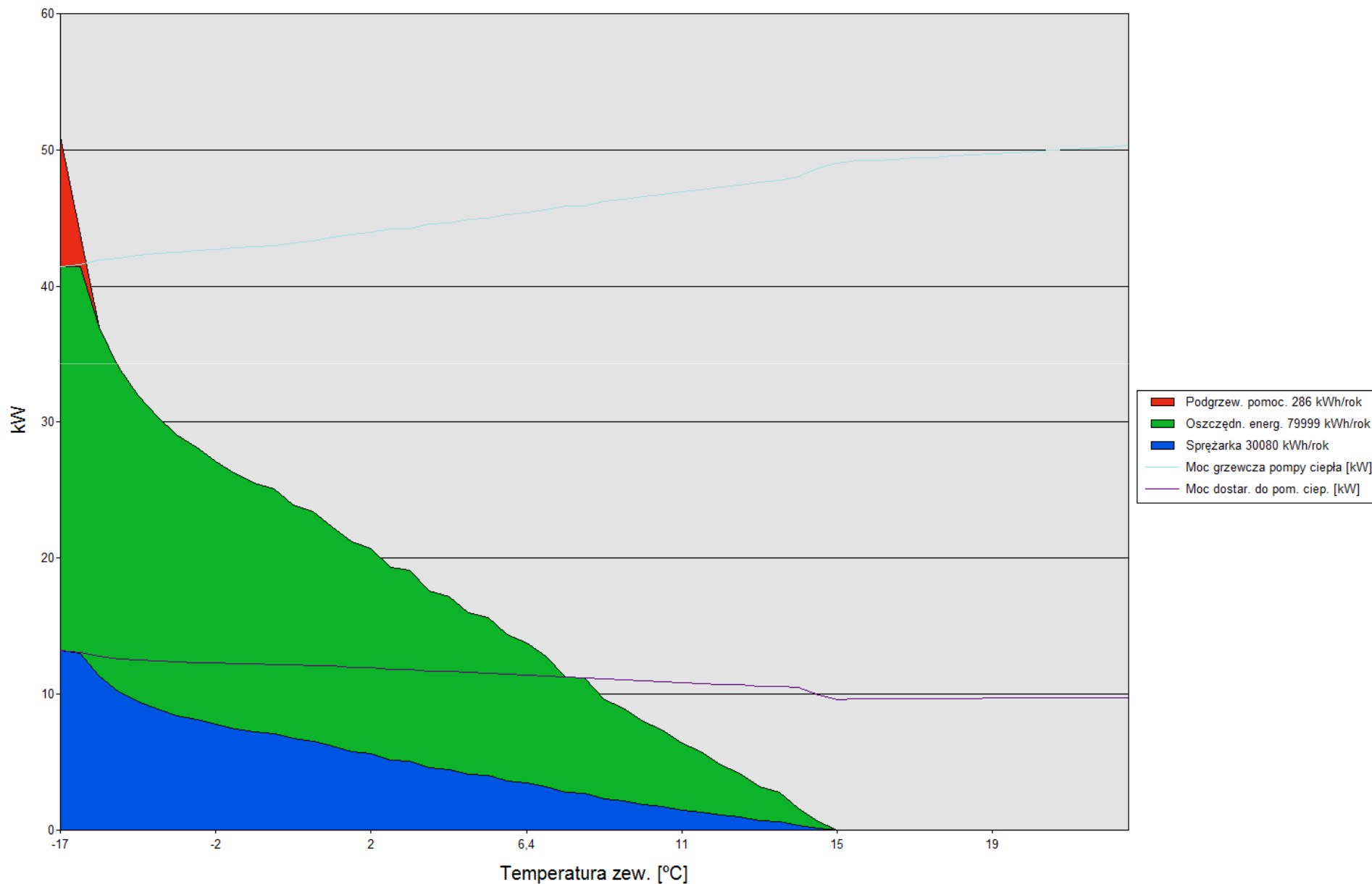
1) Na podstawie zapotrzebowania na moc 51 kW 110365 , ceny energii elektr. 0,55 /kWh.
2) 1) Na podstawie zużycia 30365 kWh prąd, ceny energii elektr. 0,55 /kWh

Całk. zapotrzeb. energii budynek (z c.w.u.) 110365 kWh/rok
Zużycie energii z pompą ciepła 30366 kWh/rok
Oszczędność energii w budynku 79999 kWh/rok

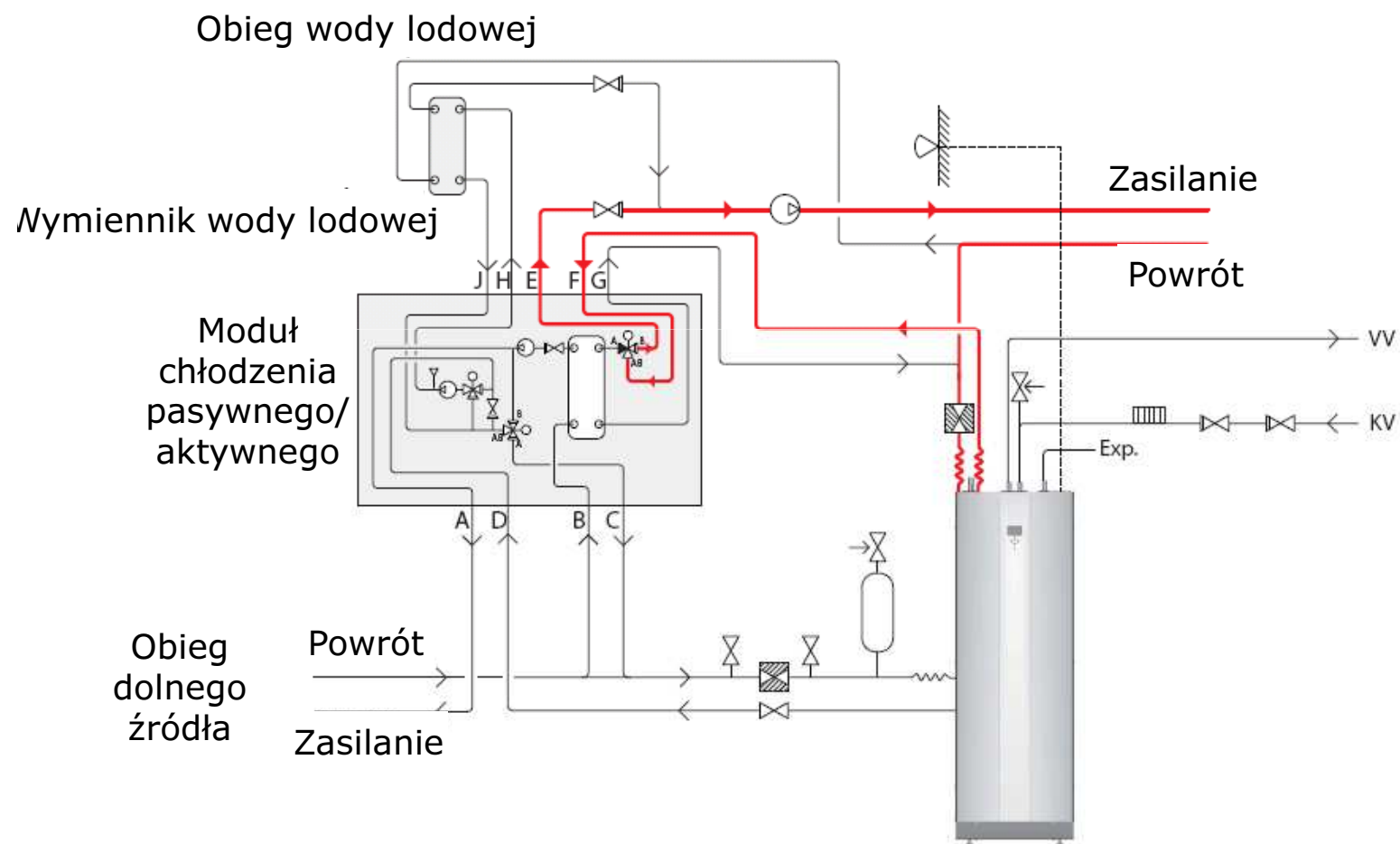
DOBÓR POMP CIEPŁA I DOLNEGO ŹRÓDŁA



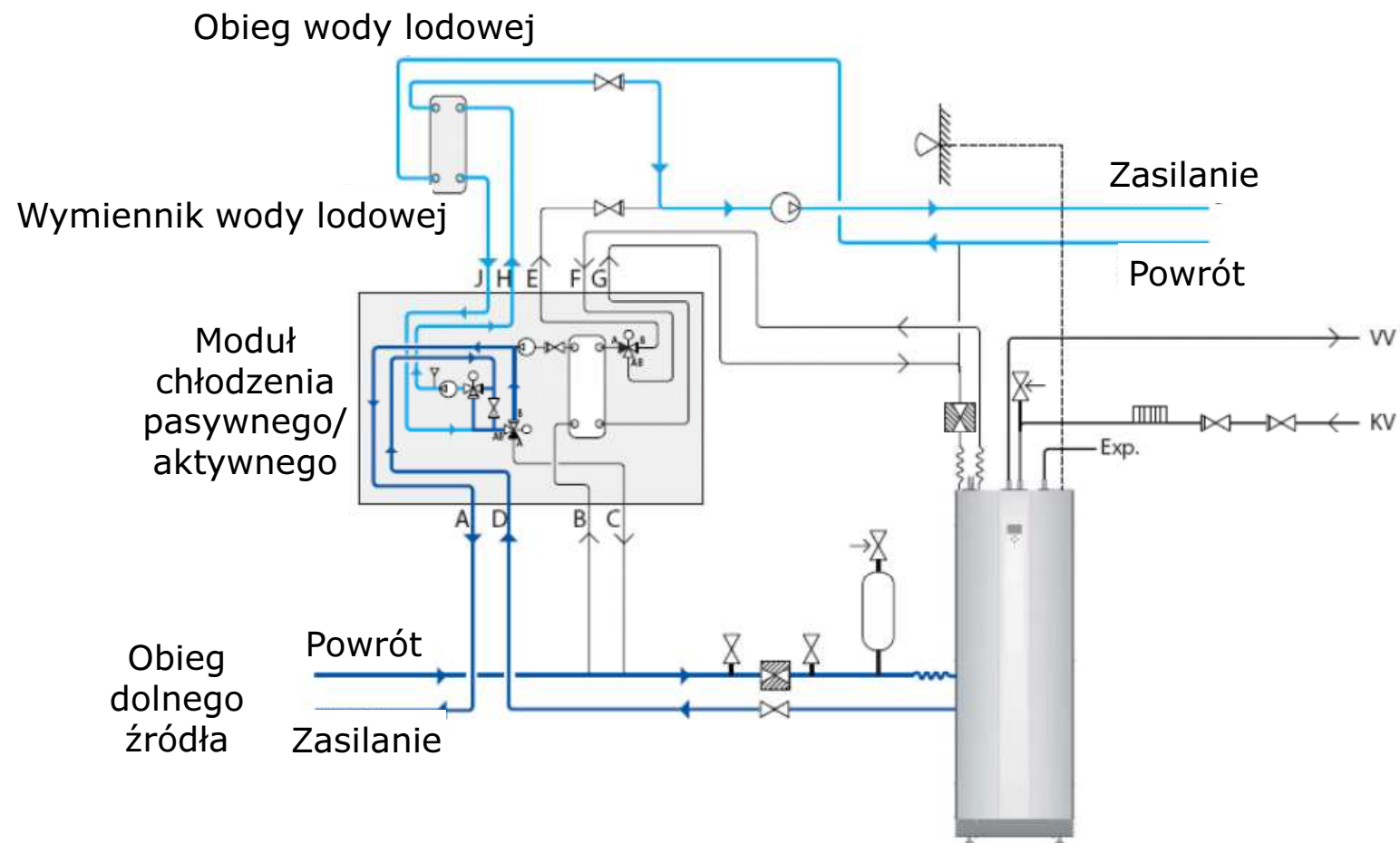
Zapotrzebowanie na moc na c.o.



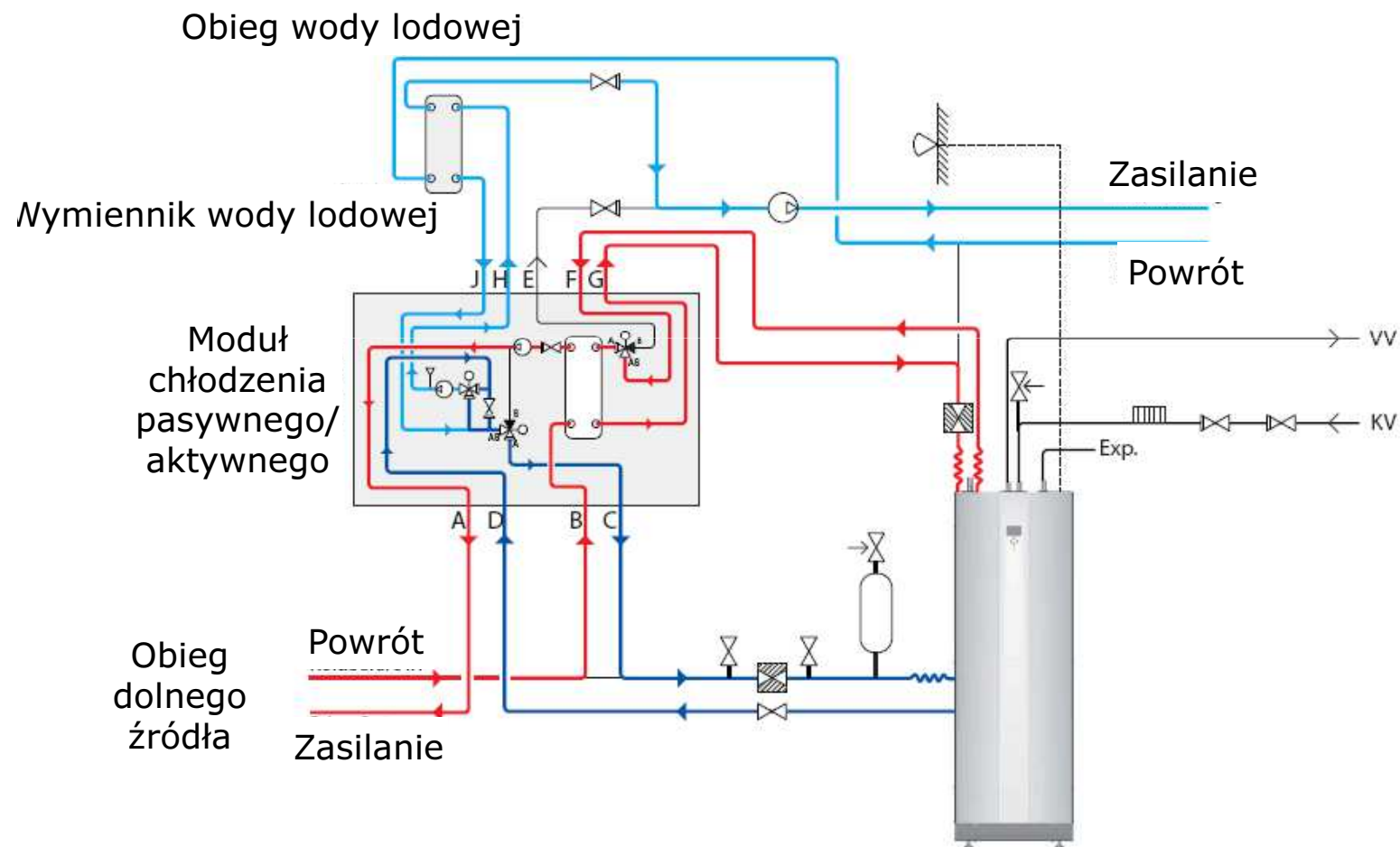
Ogrzewanie



Chłodzenie pasywne



Chłodzenie aktywne



Danfoss



POMIESZCZENIE POMPOWNI



POMIESZCZENIE POMPOWNI

Danfoss



ZASTOSOWANE INNOWACJE



- Zastosowanie technologii gazu gorącego z pompy ciepła
- System niezależnego ogrzewania i chłodzenia pasywnego z dolnego źródła
- Szczytowy zrzut ciepła do odwiertów zewnętrznych
- INNOWACYJNOŚĆ ROZWIAZAŃ TECHNICZNYCH
- MAKSYMALNE WYKORZYSTANIE ENERGII ODNAWIALNEJ
- ZASTOSOWANIE NOWOCZESNEJ „SZWECKIEJ” TECHNOLOGII
- NAJNIŻSZE MOŻLIWE KOSZTY EKSPLOATACJI OBIEKTU

Dawid Golec

**Koordynator Sprzedaży
Systemy Grzewcze**

603 881 370

dawid_golec@danfoss.com

CIEPŁA

Danfoss

POMPY

Danfoss Sp.z o.o.
ul. Chrzanowska 5
05-825 Grodzisk Mazowiecki

www.pompyciepla.danfoss.pl

www.air.danfoss.com

www.ogrzewanie.danfoss.pl

www.danfoss.pl ◀