DOBÓR POMPY CIEPŁA DO BUDYNKU

Analiza techniczna na podstawie orientacyjnego profilu energetycznego

INWESTOR	LOKALIZACJA	DATA ANALIZY	STATUS
Dane ukryte	**Dane ukryte**	**8 listopada 2026**	**Przykład · dobór warunkowy**

Ważne: podstawą jest szacunkowy profil energetyczny opracowany z odręcznego szkicu, a nie pełne OZC. Wynik dotyczy sześciu stref i zależy od założeń. Raport prezentuje możliwości doboru pompy ciepła; przed zakupem należy potwierdzić obciążenie budynku, parametry instalacji i charakterystyki urządzeń.

1. Najważniejsze dane i wnioski

OBCIĄŻENIE BEZ REZERWY	TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	POWIERZCHNIA MODELOWA	OBCIĄŻENIE JEDNOSTKOWE
4,95 kW Przy −20°C	**−20°C** Według profilu	**108,5 m²** Sześć stref	**45,6 W/m²** Według profilu energetycznego

Wstępny kierunek: porównujemy urządzenia z klasy około 5–6 kW, ale nie przesądzamy, że urządzenie o takiej nazwie zapewni 4,95 kW przy −20°C. Przed wyborem sprawdzamy moc dla temperatury projektowej i rzeczywistego zasilania oraz ewentualną rolę grzałki.

2. Podstawa analizy

Profil z 29.10.2026 wskazuje dom nowo budowany z dachem dwuspadowym, wentylację grawitacyjną oraz sześć modelowych stref. Straty przez przenikanie wynoszą 2,91 kW, a wentylacyjne 2,04 kW. Do niniejszego porównania przyjęto **Q całkowite 4,95 kW bez rezerwy**. Profil nie wyznacza temperatury zasilania instalacji.

3. Orientacyjna linia zapotrzebowania budynku

Na potrzeby porównania przyjęto wyłącznie model liniowy: Q(T) = 4,95 × (20 − T) / 40, dla −20 do +20°C. Temperatura 20°C jest umowną temperaturą równoważną; rzeczywiste strefy mają różne temperatury. Wynik jest szacunkiem, nie charakterystyką pomiarową.

Temperatura zewnętrzna	−20°C	−15°C	−10°C	−7°C	+2°C	+7°C
Orientacyjne Q budynku	4,95 kW	4,33 kW	3,71 kW	3,34 kW	2,23 kW	1,61 kW

Punkt biwalentny: nie został wyznaczony. Brakuje wiarygodnych, porównywalnych charakterystyk mocy w całym wymaganym zakresie temperatur dla poszczególnych pomp i rzeczywistej temperatury wody. Wyliczanie przecięcia linii z niepełnych danych dawałoby pozorną dokładność.

4. Temperatura zasilania, modulacja i CWU

Zasilanie: dokument nie określa wymaganej temperatury wody. Dane W35 poniżej są jedynie wspólnym punktem porównawczym, a nie potwierdzonym parametrem tej instalacji. Należy zweryfikować projekt podłogówki oraz pomieszczenie krytyczne.

Modulacja: model A deklaruje 2,2–5,6 kW dla A+2/W35. Modelowe obciążenie budynku przy +2°C to około 2,23 kW: wartości są zbliżone, ale same nie pozwalają przewidzieć liczby uruchomień. Znaczenie mają przepływ, sterowanie i pojemność wodna. Dla pozostałych modeli brak porównywalnych danych minimalnej mocy.

CWU: brak liczby mieszkańców, punktów poboru i preferencji. Nie określono pojemności zasobnika. Przed zamówieniem trzeba ustalić potrzeby, rodzaj zasobnika, powierzchnię wężownicy i osprzęt.

5. Pompy monoblok — trzy propozycje do weryfikacji

MONOBLOK · OCENA WARUNKOWA

Model A

R290 · 230 V

Potwierdzone dane: A−7/W35: 5,91 kW (maks.); A+2/W35: 5,59 kW (maks.); modulacja A+2/W35: 2,2–5,6 kW.

Mocne strony: Dostępna tabela parametrów oraz wskazany zakres modulacji. Moc w punkcie −7°C przekracza orientacyjne zapotrzebowanie budynku 3,34 kW.

Ograniczenia: Brak potwierdzonej mocy przy −20°C i właściwej temperaturze zasilania. Jednostka zewnętrzna wymaga sprawdzenia kompletacji, zabezpieczenia przeciwzamrożeniowego i strefy bezpieczeństwa.

Dokumentacja / strona producenta

MONOBLOK · OCENA WARUNKOWA

Model B

R32 · 230 V

Potwierdzone dane: A+7/W35: 6,33 kW; A+2/W35: 6,13 kW; A−7/W35: 4,75 kW; COP przy A−7/W35: 3,04.

Mocne strony: Zestaw występuje z jednostką wewnętrzną i grzałką. Producent udostępnia dokumentację montażową.

Ograniczenia: Brak zweryfikowanej mocy dla −20°C i zakresu modulacji; wartości z prospektu producenta wymagają weryfikacji dla aktualnej wersji. Sprawdzić dokładną kompletację i obieg hydrauliczny.

Dokumentacja / strona producenta

MONOBLOK · OCENA WARUNKOWA

Model C

R290 · 230 V

Potwierdzone dane: A+7/W35: 5,50 kW; A+2/W35: 5,50 kW; A−7/W35: 5,50 kW (dane nominalne).

Mocne strony: Kompaktowy wariant w klasie mocy bliskiej wynikowi profilu; producent udostępnia dane dla kilku punktów pracy.

Ograniczenia: Brak potwierdzonej mocy dla −20°C i modulacji. Sprawdzić konfigurację zabezpieczenia przed zamarzaniem i wymaganą strefę dla R290.

Dokumentacja / strona producenta

6. Pompy split — trzy propozycje do weryfikacji

SPLIT · OCENA WARUNKOWA

Model D

R32 · 230 V

Potwierdzone dane: A+7/W35: 6,0 kW; A+2/W35: 4,8 kW; A−7/W35: 6,0 kW (nominalna).

Mocne strony: Dokładnie zidentyfikowane jednostki i dostępne dane w kilku punktach. Przy −7°C moc katalogowa przewyższa orientacyjne 3,34 kW.

Ograniczenia: W −20°C urządzenie jest na dolnej granicy podanego zakresu temperatur pracy; brak potwierdzonej wydajności w tym punkcie. Osobny zasobnik i zgodność zestawu wymagają sprawdzenia.

Dokumentacja / strona producenta

SPLIT · OCENA WARUNKOWA

Model E

R32 · 230 V

Potwierdzone dane: A+7/W35: 5,0 kW; A+2/W35: 5,0 kW; A−7/W35: 5,0 kW.

Mocne strony: Producent publikuje porównywalne punkty pracy; w −7°C katalogowe 5 kW przewyższa szacowane 3,34 kW dla budynku.

Ograniczenia: Brak potwierdzonej mocy dla −20°C i danych minimalnej modulacji. Dostępność konkretnego zestawu wymaga potwierdzenia.

Dokumentacja / strona producenta

SPLIT · OCENA WARUNKOWA

Model F

Wersja 6 kW, ogrzewanie · split · 230 V

Potwierdzone dane: 6 kW — oznaczenie wariantu; warunki i pełny symbol zestawu do potwierdzenia.

Mocne strony: Producent opisuje wariant jednofazowy. Opcja do dalszej analizy.

Ograniczenia: Brak zweryfikowanej charakterystyki w mrozie, modulacji i kompletnego kodu polskiej konfiguracji. Wersja grzewcza wymaga odrębnego sprawdzenia CWU.

Dokumentacja / strona producenta

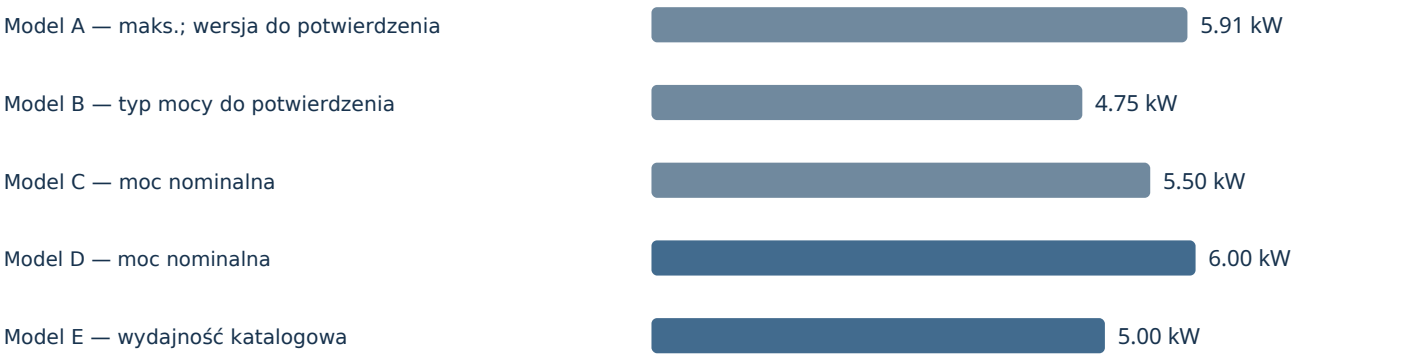
7. Porównanie techniczne

Model	Typ	A+7/W35	A−7/W35	A−20 / rzeczywiste W	Wniosek
Model A	Monoblok	5,54 kW maks.[1]	5,91 kW maks.[1]	Brak danych	Priorytet do dalszej weryfikacji
Model B	Monoblok	6,33 kW	4,75 kW	Brak danych	Potrzebna charakterystyka
Model C	Monoblok	5,50 kW	5,50 kW nominalna	Brak danych	Potrzebna charakterystyka
Model D	Split	6,0 kW nominalna	6,0 kW nominalna	Brak danych	Priorytet do dalszej weryfikacji
Model E	Split	5,0 kW	5,0 kW	Brak danych	Sprawdzić dostępność i moc
Model F	Split	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Potrzebna identyfikacja wersji

[1] Dane z tabeli rodziny urządzeń; potwierdzić ich zgodność z analizowaną wersją. Uwaga: wartości maksymalne model A i nominalne model C nie są jednakową miarą obciążenia sprężarki. Dane W35 nie potwierdzają wydajności przy innej temperaturze zasilania. Parametry i konfigurację potwierdzić w aktualnej dokumentacji.

8. Wykres porównawczy: moc w tym samym punkcie

Wartości odnoszą się do **powietrza −7°C i wody 35°C (A−7/W35)**.



Odcienie niebieskiego oznaczają urządzenia. Dla modelu A podano moc maksymalną
(zgodność z analizowaną wersją wymaga potwierdzenia), model C podaje nominalną, a dokumenty pozostałych producentów wymagają zachowania ich własnej definicji. Wykres pokazuje wartości katalogowe, nie jednakowe warunki obciążenia sprężarki. model F pominięto z powodu braku zweryfikowanego punktu. Wykres nie potwierdza mocy przy −20°C.

9. Co oznacza różnica parametrów zasilania?

W35 to temperatura wody wypływającej 35°C w punkcie badania. Nie jest temperaturą zewnętrzną ani potwierdzonym parametrem podłogówki tego domu. Jeżeli instalacja będzie potrzebować wyższej temperatury, należy ponownie odczytać dane dla takich warunków. Dla modelu D producent podaje przy A−7/W35 nominalnie 6,0 kW i COP 2,98, a przy A−7/W55 4,6 kW i COP 1,80. To różne punkty katalogowe i przykład wpływu warunków pracy, nie prognoza rachunków inwestora.

10. Co sprawdzamy przy każdym wariancie?

Obszar	Znaczenie dla inwestora	Co potwierdzić
Praca na mrozie	Pokrycie strat podczas niskiej temperatury i ewentualne wsparcie grzałką.	Moc przy −20°C oraz temperaturze wody wymaganej w projekcie.
Praca w okresie przejściowym	Zbyt wysoka moc minimalna może zwiększać częstotliwość uruchomień.	Moc minimalną w kilku punktach, przepływ i wymagany zład.
Hydraulika	Stabilna praca wymaga odpowiedniego przepływu, pojemności i sterowania obiegami.	Warunki producenta, siłowniki, sprzęgło lub bufor — jeśli uzasadnione.
CWU	Wydajność zależy od sposobu poboru, zasobnika i czasu podgrzewania.	Liczbę mieszkańców, sposób użytkowania, wężownicę i osprzęt.
Warunki montażu	Wpływają na hałas, odpływ skroplin i dostęp serwisowy.	Lokalizację, odległości, wymagania dotyczące czynnika, zasilanie.

11. Scenariusze współpracy z grzałką

Pokrycie samą sprężarką: możliwe, jeśli potwierdzona moc w punkcie projektowym i rzeczywiste warunki pracy są wystarczające. Nie przesądza to o najkorzystniejszej pracy przez cały sezon.

Praca biwalentna: poniżej określonej temperatury grzałka może uzupełniać moc, zależnie od projektu i ustawień. Punkt przecięcia wymaga charakterystyki wydajności. W przypadku tego raportu nie ma podstaw, by go liczbowo wyznaczyć. Chwilowego niedoboru mocy nie wolno utożsamiać z rocznym zużyciem prądu grzałki.

12. Dokumenty techniczne do dalszego sprawdzenia

- Model A — dokument techniczny : tabela rodziny urządzeń, punkt A−7/W35 i modulacja A+2/W35. Sprawdzić zgodność rodziny urządzeń z wybraną wersją katalogową.
- Model B — prospekt : tabela 6,33 / 6,13 / 4,75 kW przy A+7 / +2 / −7 W35. Sprawdzić aktualność dla oferowanej wersji.
- Model C — karta urządzenia oraz instrukcje montażu i użytkowania modelu C.
- Model D — karta konfiguracji split .
- Model E — karta zestawu .
- Model F — dokumentacja urządzenia: dokumentacja wariantu polskiego i jego charakterystyka wymagają uzupełnienia.

13. Split czy monoblok?

Monoblok: połączenie zewnętrzne może zawierać wodę lub roztwór, dlatego trzeba przewidzieć zabezpieczenie przed zamarzaniem i awarią zasilania. Przy R290 należy zachować strefy bezpieczeństwa z instrukcji urządzenia.

Split chłodniczy: pomiędzy jednostkami prowadzone są przewody chłodnicze; wymagania dotyczące instalatora, montażu i serwisu należy sprawdzić dla wybranego urządzenia i aktualnych przepisów. Nie wybieramy typu bez sprawdzenia miejsca montażu oraz kosztu kompletnego układu.

14. Rekomendacja na obecnym etapie

Monoblok do pierwszej weryfikacji: Model C — producent podaje dane dla kilku punktów pracy; przed wyborem trzeba uzyskać moc przy −20°C. model A pozostaje alternatywą po potwierdzeniu zgodności tabeli z wersją urządzenia. **Split do pierwszej weryfikacji:** Model D — ze względu na zidentyfikowane jednostki i dane katalogowe. Nie oznacza to potwierdzenia wystarczającej mocy przy −20°C ani wyboru zwycięzcy. Potrzebne są pełne charakterystyki oraz potwierdzony parametr zasilania i obciążenie.

15. Co trzeba ustalić przed zakupem

1. Potwierdzić zakres ogrzewanego budynku oraz dane potrzebne do oceny instalacji.
2. Ustalić projektową temperaturę zasilania i powrotu, przepływ oraz dostępną pojemność instalacji.
3. Pozyskać od producentów moc przy −20°C i odpowiedniej temperaturze wody, moc minimalną oraz dane do punktu biwalentnego.
4. Sprawdzić liczbę użytkowników CWU, sposób przygotowania wody i wymagania dotyczące zasobnika.
5. Potwierdzić zasilanie i przydział mocy, grzałkę, miejsce urządzenia, hałas oraz wymagane odległości.
6. Zweryfikować kompletny zestaw, hydraulikę, zabezpieczenia przeciwzamrożeniowe, dostępność i aktualną ofertę.

16. Źródła i zakres

Profil energetyczny inwestycji — dane ukryte; strony i dokumenty producentów wskazane przy każdej propozycji. Weryfikacja stron: 08.11.2026. Brak aktualnych cen, danych magazynowych i potwierdzenia kompletności oferty. Zakres jest przykładem doradczym, nie jest pełnym OZC ani projektem wykonawczym. Dobór wymaga kontroli i zatwierdzenia przez osobę przygotowującą opracowanie.

INDYWIDUALNA OFERTA

CHCESZ OTRZYMAĆ WYCENĘ WYBRANEJ POMPY CIEPŁA?

Jeżeli zainteresowała Cię jedna z pomp przedstawionych w raporcie, mogę przygotować indywidualną ofertę na urządzenie oraz elementy potrzebne do jego współpracy z instalacją.

Wycena może uwzględniać **dostępne rabaty instalatorskie**, dzięki czemu cena wybranego zestawu może być niższa od ceny katalogowej.

Przed przygotowaniem oferty potwierdzę dostępność urządzenia, kompletację zestawu oraz aktualne warunki cenowe.

Zakres wyceny ustalamy indywidualnie — może obejmować samą pompę ciepła lub pompę wraz z zasobnikiem CWU i wybranym osprzętem.

Robert Kucharski
Projekt-Ogrzewania.pl