

## ZAŁĄCZNIK NR 2

do zapytania ofertowego na montaż pompy ciepła i paneli fotowoltaicznych w Oddziale w Kalinie ul. Lompy 6, 42-284 Herby.

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest „montaż pompy ciepła i paneli fotowoltaicznych w Oddziale” w Kalinie tj. zaprojektowanie i wykonanie instalacji pompy ciepła oraz instalacji fotowoltaicznej wraz dostawą i montażem w budynku Oddziału Biura w Kalinie ul. Lompy 6, 42-284 Herby.

Dane techniczne budynku:

Budynek piętrowy z poddaszem nie użytkowym wym. 10,30 m x 18,60 m, rok budowy 1908, powierzchnia użytkowa 156,13 m<sup>2</sup>. Kubatura ogrzewana 608,83 m<sup>3</sup>. Budynek murowany, stropy drewniane, częściowo podpiwniczony. Ogrzewany piecem c.o. na ekogroszek (grzejniki). Ściany z cegły pełnej, ocieplone od zewnątrz styropianem gr. 10 cm. Dach o konstrukcji drewnianej ocieplony wełną mineralną o gr. 10 cm., pokryty blachodachówką. Drzwi wejściowe drewniane -2 szt.

Okna PCV:

110 cm x 170 cm – 5 szt.

210 cm x 160 cm – 3 szt.

160 cm x 90 cm – 4 szt.

95 cm x 45 cm – 4 szt.

Okna dachowe drewniane 70 cm x 140 cm – 4 szt.

Średnie roczne zużycie energii elektrycznej - ok 3000 kWh.

Średnie roczne zużycie węgla ekogroszek – ok 6800 kg.

Oczekiwana temperatura w pomieszczeniach 22°

Montaż paneli na dachu budynku.

## MINIMALNE PARAMETRY INSTALACJI OZE

### I. INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

1. Moduły polikrystaliczne lub monokrystaliczne o mocy minimum 350 Wp
2. Sprawność systemu PV minimum 83%.
3. Moduły muszą być zgodne z normami: PN-EN 61730-2:2007/A1:2012, PN-EN 61215-1-1:2016-10, PN-EN 62716:2014-02
4. System monitorowania pracy instalacji powinien umożliwiać:
  - 1) gromadzenie i lokalną prezentację danych o ilości energii elektrycznej wytworzonej w instalacji,
  - 2) podłączenie modułu komunikacyjnego do sieci Internetowej,
  - 3) archiwizację danych pomiarowych,
5. Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą być fabrycznie nowe, nie starsze niż 12 miesięcy.
6. Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą posiadać gwarancję producentów:
  - 1) na wady ukryte modułów fotowoltaicznych min. 10 lat,
  - 2) na uzysk mocy z modułów fotowoltaicznych w ciągu 10 lat minimum 90%,
  - 3) na uzysk mocy z modułów fotowoltaicznych w ciągu 25 lat minimum 80%,
  - 4) gwarancja na urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą posiadać gwarancję producentów min. 5 lat.

- 5) gwarancja na wykonane prace (budowlane i montażowe) 5 lat od daty odbioru końcowego przedmiotu zamówienia
- 6) posiadać instrukcję obsługi i użytkowania w języku polskim.
7. Instalacja musi posiadać rękojmię wykonawcy instalacji na co najmniej 5 lat od daty odbioru końcowego.
8. moc instalacji fotowoltaicznej powinna zapewnić dostawę energii na zapotrzebowanie dla pompy ciepła oraz średnie bieżące zużycie energii.

W celu wykonania instalacji fotowoltaicznej Zleceniobiorca zobowiązuje się do:

1. wykonania przedmiotu umowy na wyżej wskazanych elementach:
  - montaż instalacji fotowoltaicznej
  - system montażowy na dach skośny zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, architektura elektryczna, okablowanie, konektory i pozostałe akcesoria,
2. terminowo i należyście wykonania prac zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami, zaleceniami producentów oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

### III. POMPY POWIETRZNE DO C.O. WRAZ Z C.W.U.

1. Głównym źródłem energii - powietrze atmosferyczne, tj. powietrze zewnętrzne, w cyklach niedoboru grzałka elektryczna.
2. Musi być wyposażona w grzałkę o mocy dopasowanej do pompy.
3. W celu optymalizacji pracy pompy ciepła - przewidziano pracę pomp ciepła powietrze-woda do temperatury min. -15 °C. W przypadku spadku temperatury zewnętrznej poniżej założonej temperatury praca pompy ciepła zostanie wsparta przez grzałkę lub istniejące inne ekologiczne źródło energii. Możliwość współpracy z alternatywnymi źródłami ciepła.
4. Pompy ciepła musi posiadać współczynnik efektywności COP w A7W35 min.  $\geq 4,70$ .
5. Pompa ciepła musi posiadać certyfikat potwierdzający wartość współczynnika COP zmierzonego zgodnie z jedną z norm: np. PN-EN 14511 „Klimatyzatory, ziębiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym, do grzania i ziębienia” lub norm równoważnych, wydany przez właściwą akredytowaną jednostkę certyfikującą lub właściwe akredytowane laboratorium badawcze.
6. Elektroniczna pompa obiegowa i termostat pokojowy.
7. Efektywność energetyczna w klasie nie mniejszej niż „A”.
8. Wentylator powinien być modulowany.
9. Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą być fabrycznie nowe, nie starsze niż 12 miesięcy.
10. Instalacja musi posiadać licznik ciepła.
11. Urządzenia wchodzące w skład instalacji muszą posiadać gwarancję producentów min. 5 lat.
12. Instalacja musi posiadać rękojmię wykonawcy instalacji na co najmniej 5 lat od daty odbioru końcowego.

W celu wykonania instalacji pompy ciepła Zleceniobiorca zobowiązuje się do:

1. montażu powietrznej pompy ciepła z zasobnikiem c.w.u.,
2. montażu instalacji rurowych,
3. montażu izolacji termicznej rurociągów i armatury,
4. montażu okablowania do podłączenia pompy ciepła,
5. podłączenia do istniejącej instalacji c.o. i c.w.u.
6. podłączenia do istniejącej instalacji zimnej wody

7. montażu jednostki zewnętrznej pompy ciepła na fundamencie wykonanym z betonowych elementów prefabrykowanych.
8. montażu zasilania elektrycznego, automatyki i sterowania układu,
9. wykonania prac pomocniczych budowlanych (przebicia, otwory montażowe, przejścia instalacyjne przez przegrody budowlane, wypełnienie otworów oraz odtworzenie i naprawa części uszkodzonych wypraw (elementów wykończeniowych) podczas wykonywania robót budowlanych),
10. wykonania instalacji z materiałów i urządzeń dostarczonych we własnym zakresie.
11. przeprowadzenie rozruchu instalacji i sprawdzenie poprawności działania, kontrola, próby, uruchomienie i regulacja instalacji a także przeszkolenie z obsługi pompy.

W przypadku pytań proszę o kontakt telefoniczny: Magdalena Habrajska 519 141 502

.....  
/podpis i pieczęć osoby lub osób uprawnionych  
do reprezentowania Wykonawcy(ów)/