

### **Specyfikacja techniczna dla pompy ciepła i magazynu energii**

1. Wymagania techniczne w zakresie pompy ciepła:
  - 1.1. Typ pompy ciepła – pompa ciepła powietrze/woda(również roztwory glikolu) typu monoblok,
  - 1.2. Znamionowa moc grzewcza pojedynczej pompy w punkcie pracy A10W55 – min. 26kW,
  - 1.3. COP w punkcie pracy A10W55 – min. 2,8,
  - 1.4. Ciśnienie akustyczne wg. ISO3744 – max. 70 dB(A),
  - 1.5. Wymagana możliwa do uzyskania temperatura na zasilaniu dla zakresu temperatury zewnętrznej od 7°C do 35 °C – 65 °C,
  - 1.6. Sposób sterowania – możliwość zdalnego zadawania parametrów poprzez odrębny sterownik, przystosowanie do zdalnego nadzoru i sterowania w standardzie Modbus,
  - 1.7. Klasa energetyczna – co najmniej A++,
  - 1.8. Dodatkowe wymagania – elektroniczny zawór rozprężny, zgodność z CE, zintegrowany elektryczny podgrzew, zastosowane sprężarki spiralne typu Scroll, rozmrażanie wymiennika poprzez rewersję, pełna odporność na warunki atmosferyczne, zastosowanie wibroizolatorów dla konstrukcji monoblok, układ rozruchowy elektroniczny softstarter,
  - 1.9. Zintegrowana pompa obiegowa (jeżeli oferowana pompa nie będzie posiadać zintegrowane pompy należy dobrać odpowiednią pompę i dodać ją do schematu technologicznego)
  - 1.10. Parametry pompy ciepła powinny być potwierdzone certyfikatem np. HP Keymark, EHPA-Q, Eurovent lub równoważnym.
2. Wymagania techniczne w zakresie magazynu energii (zbiorniki buforowe):
  - 2.1. Pojemność pojedynczego zbiornika 2000l, +/-5%,
  - 2.2. Klasa efektywności energetycznej min. C,
  - 2.3. Dopuszczalna temperatura pracy zbiornika min. 90°C,
  - 2.4. Dopuszczalne ciśnienie pracy zbiornika min. 3bar,
  - 2.5. Dopuszczenie do pracy z wodą kotłową lub roztworem glikolu,
  - 2.6. Gwarancja producenta minimum 5 lat.
3. Wymagania ogólne:
  - 3.1. Rozdzielnica elektryczna zasilająca urządzenia powinna być zaopatrzona w wyłącznik główny i zasilana wyodrębnioną linią elektryczną z obwodu administracyjnego. Nie należy zasilać urządzeń z przedmiotowej rozdzielniczy niezwiązanych z urządzeniami ciepłowniczymi. Urządzenia elektryczne zainstalowane w pomieszczeniu węzła ciepłowniczego powinny być wyposażone w instalację ochrony od porażeń zgodnie z obowiązującą normą. Ponadto instalacja elektryczna powinna być dostosowana do pracy w warunkach dużej wilgotności powietrza i podwyższonej temperatury.
  - 3.2. Instalację elektryczną zasilającą pompę ciepła należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” oraz ogólnie przyjętymi zasadami budowy urządzeń elektroenergetycznych. Pomieszczenie węzła pośredniego pompy ciepła należy traktować jako przejściowo wilgotne (wilgotność pow. 75%), gorące (temperatura czasowo przekracza 35°C). Należy stosować przewody kabelkowe, o izolacji 750V, osprzęt szczelny.
  - 3.3. Dokumenty wymagane do dostarczenia przez oferenta celem dokonania szczegółowej oceny technicznej złożonej oferty:

1) Zestawienie zawierające informacje o producentach oraz typoszeręgach oferowanych urządzeń w zakresie:

- wymienników ciepła;
- pomp obiegowych;
- liczników ciepła;
- regulatorów;
- czujników temperatury;
- naczyń wzbiorczych;
- zbiorników buforowych;

3.4. Przedmiot oferty Wykonawcy musi spełniać wymogi jakościowe, funkcjonalne i techniczne określone przez Zamawiającego w opisie przedmiotu zamówienia, w tym dokumentacji technicznej składającej się na ten opis. Jednakże Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, które spełniają wymagania Zamawiającego w stopniu nie mniejszym niż wskazane parametry lub rozwiązania w ramach opisu przedmiotu zamówienia. Oznacza to, że przedmiot zamówienia lub rozwiązanie techniczne zaoferowane przez wykonawcę nie muszą mieć cech identyczności z wymogami określonymi przez Zamawiającego tj. nie muszą one być takie same. Przedstawione przez wykonawcę rozwiązanie równoważne powinno pozwolić na uzyskanie efektu założonego przez Zamawiającego. Równoważność to rozwiązania funkcjonalne, które nie są tożsame z opisem przedmiotu zamówienia, ale które powodują, że Zamawiający uzyska urządzenie w pełni odpowiadające jego potrzebom i celowi zamówienia. Udowodnienie równoważności jest obowiązkiem wykonawcy.