

IGN.271.6.2025

Zamawiający:
Gmina Miastkowo
ul. Łomżyńska 32
18-413 Miastkowo

Wymagania dla wskazanych rodzajów ulepszeń

1. Wymagania stawiane pompie ciepła

Opis wymagań	Parametry wymagane
Typ pompy ciepła	Solanka/woda
Nominalna moc grzewcza - w punkcie B0/W35 wg EN 14511	Min. 84 kW w jednym urządzeniu
Pobór mocy elektrycznej - w punkcie B0/W35 wg EN 14511	Max 19 kW
COP - w punkcie B0/W35 wg EN 14511	Min 4,5
Moc akustyczna B0/W35 Pomiar wg EN 12102/ EN ISO 9614-2 (klasa dokładności 2)	Max 57 dB(A)
Zastosowana technologia	Compliant Scroll, z geometrią sprężarek dostosowaną do pracy grzewczej oraz ze zintegrowanym systemem ochrony sprężarek. Wykonanie hermetyczne. Urządzenie powinno posiadać możliwość dalszej pracy z wydajnością 50% przy awarii jednej sprężarki.
Ilość obiegów chłodniczych	1
Ilość sprężarek	2
Max. temperatura na zasilaniu	60°C
Temperatury solanki na wejściu - max temperatura solanki na wejściu - min temperatura solanki na wejściu	20°C -10°C

Dopuszczalne nadciśnienie robocze Strona pierwotna (dolne źródło)	10 bar
Strona wtórna (obiegi grzewcze)	10 bar
Prąd rozruchowy na 1 sprężarkę	Max 87 A
Układ rozruchowy	Elektroniczny softstarter ze zintegrowaną kontrolą faz
Zabezpieczenie sprężarki i układu sterowania	zintegrowane
Zasilanie pomp obiegowych dolnego i górnego źródła	Wbudowane styczniki 400V pomp obiegowych
Automatyka pompy ciepła	Umożliwiająca bilansowanie energii w połączeniu z systemem RCD pompy ciepła oraz bezpośrednie sterowanie jednym obiegiem grzewczym bez mieszacza i dwoma obiegami z mieszaczem
Czynnik chłodniczy	R 410A
Napełnienie czynnikiem chłodniczym	max 11 kg
SCOP zastosowanie niskotemperaturowe wg rozporządzenia UE 813/2013	Min. 5,2
SCOP zastosowanie średnotemperaturowe wg rozporządzenia UE 813/2013	Min. 3,8
Dodatkowe wymagania	<ul style="list-style-type: none"> - elektroniczny zawór rozprężny z systemem kontroli RCD - zgodność z CE - certyfikat jakości EHPA-Q lub HP-Keymark

2. Okna

Wymiana okien	Okna PCV, białe, w ścianach zewnętrznych, szczytowych (strych)
Współczynnik przenikania ciepła	$U = 0,9$ [W/(m ² × K)]
Przepuszczalność powietrza	Klasa 4
Odporność na obciążenie wiatrem	Klasa C5

3. Drzwi

Współczynnik przenikania ciepła	$U = 1,3$ [W/(m ² × K)]
Klasa drzwi	Minimum klasa 4
Odporność na obciążenie wiatrem	Minimum klasa C5
Kolor drzwi	Ustalić z Zamawiającym

4. Docieplanie ściany zewnętrznej

Materiał izolacyjny	Płyty styropianowe FS, samo-gasnące, typ M
Właściwości termoizolacyjne	Współczynnik przewodzenia ciepła: minimum 0,036 [W/m ² K]
Grubość materiału izolacyjnego	15 cm
Powierzchnia ścian	682,97 m ²
Wymiary płyt styropianowych	Maksymalnie 500 x 1000 mm, ±0,3% grubości zgodnej z wymaganiami dla danej ściany
Struktura styropianu	Zwarta, brak luźno związanych granulek
Powierzchnia płyt	Szorstka, po krojeniu z bloków
Krawędzie płyt	Proste, ostre kąty, brak wyszczerbień i wyłamań
Sezonowanie płyt styropianowych	Co najmniej 2 miesiące od wyprodukowania
Tkanina z włókna szklanego	Wymiary oczek: 3-5 mm w jednym kierunku, 4-7 mm w drugim kierunku
Siła zrywająca tkaniny	Min. 125 daN dla paska tkaniny o szerokości 5 cm wzdłuż wątku i osnowy
Impregnacja tkaniny	Alkalioodporna dyspersja tworzywa sztucznego
Typ łączników mechanicznych	Kołki stalowe w tulejach rozprężnych, zatwierdzone Aprobatami Technicznymi ITB
Wymagane kotwienie łączników	Min. 6 cm kotwienia w warstwie nośnej ściany
Kołki i łączniki	Dobre do grubości warstw nie spełniających warunków trwałości lub istniejącego ocieplenia
Kleje i masy klejące	Zgodne z technologią i dopuszczone Aprobatami Technicznymi ITB
Tynk	Tynki białe, kolory farb elewacyjnych do uzgodnienia z Zamawiającym

5. Docieplenie dachu skośnego i stropu nad poddaszem

Material izolacyjny	Wełna mineralna
Współczynnik przewodzenia ciepła (λ) dachu	Współczynnik przewodzenia ciepła: minimum 0,036 [W/m ² K]
Grubość materiału izolacyjnego	23 cm
Współczynnik przewodzenia ciepła (λ) stropu	Współczynnik przewodzenia ciepła: minimum 0,036 [W/m ² K]
Montaż rusztu pod krokwiemi	Montaż rusztu w celu uzyskania pełnego wymiaru ocieplenia w pomieszczeniach użytkowych
Warstwa wykończeniowa	Wykonanie zgodnie z wytycznymi użytkownika (np. tynk, płyty gipsowo-kartonowe, itp.)

6. Moduł fotowoltaiczny

Typ ogniwa	Monokrystaliczny
Moc maksymalna	Min. 410 Wp
Sprawność modułu przy STC	Min 21,7%
Tolerancja mocy	Min 0~+3%
Gwarancja producenta	Min 15-letnia gwarancja producenta
Gwarancja wydajności	Min 25-letnia gwarancja liniowego spadku mocy
Gwarancja wydajności liniowej	Po 25 lat 85%
Temperatura pracy	-40°C~+85 °C
Rama	Anodowany stop aluminium
Obciążenie mechaniczne	Min obciążenie wiatrem 4000 Pa Min obciążenie śniegiem 6000 Pa
Stopień ochrony	Min IP 65
Współczynnik temperaturowe dla Pmax (nie gorszy niż)	-0,29%/°C
Masa	<25kg

7. Inwerter

Typ	Beztransformatorowe
Liczba zasilanych faz	3 Fazowy
Sprawność europejska [%]	Min 97,5 %
Stopień ochrony	IP65
Moc maksymalna falownika (moc czynna wyjścia AC)	10KW
Napięcie startowe	Max 140 V
Deklaracja zgodności z Dyrektywą 2014/35/UE Dyrektywą 2014/30/UE	Wymagane
Zgodność z normami EN61000 EN62109	Wymagane
Zabezpieczenia przed pracą wyspową,	Wymagane
Rozłącznik DC	Wymagane
Ochronniki przeciwprzepięciowe wbudowane	Wymagane
Sposób chłodzenia	Konwekcja
Wbudowana funkcjonalność AFCI	TAK
Ilość punktów MPPT	Min. 2
Protokół komunikacji	RS 485/Ethernet lub analogicznie równoważny
Komunikacja bezprzewodowa	Tak, WiFi, Bluetooth lub równoważny
Gwarancja na inwerter	Min. 5 lat