Załącznik do Zarządzenia nr 253/2026
Załącznik nr 7
do Regulaminu

PARAMETRY MINIMALNE DLA INSTALACJI OZE

1. Instalacje fotowoltaiczne:		
Lp.	***Nazwa parametru***	***Wartość***
MODUŁ:		
1	Moc modułu	Nie mniejsza niż 400 Wp (w warunkach STC - standardowe warunki testu: natężenie nasłonecznienia 1000 W/m2, temperatura ogniwa 25°C i liczba masowa atmosfery AM 1,5) potwierdzone w sprawozdaniu z badań wykonanym przez niezależną od producenta jednostkę. Moduł typ N
2	Typ ogniw	monokrystaliczne
3	Sprawność modułu	Nie mniejsza niż 20 %
4	Współczynnik temperaturowy Pmax	max: - 0,35%/°C
5	Szkło przednie z powłoką antyrefleksyjną i hartowaną lub szkło przednie z powłoką antyrefleksyjną półhatrowaną (inaczej szkło wzmacniane termicznie/szkło TVG) wytwarzane w technologii glass-glass (dual glass).	TAK
6	Wytrzymałość mechaniczna	Nie mniejsza niż 5400 Pa
7	Wymagane normy lub równoważne	IEC 61730 IEC 61215 IEC 62716
8	Maksymalny spadek mocy po pierwszym roku pracy	Nie większy niż 3%
9	Gwarancja na wady ukryte	Nie mniej niż 12 lat
10	Gwarancja na moc	Nie krótsza niż 30 lat, 85% po 30 latach
FALOWNIK:		
1	Rodzaj falownika	Hybrydowy
2. Magazyn energii elektrycznej:		
Lp.	***Nazwa parametru***	***Wartość***
1	Typ baterii	NMC lub LiFEPO4
2	Łączna pojemność użytkowa (rzeczywista) modułów bateryjnych	min. 5 kWh
3	Gwarancja	Nie mniej niż 5 lat
3. Instalacje solarne (kolektory słoneczne):		
Lp.	***Nazwa parametru***	***Wartość***
PŁYTY SOLARNE:		
1	Minimalna moc wyjściowa z kolektora przy nasłonecznieniu 1000W/m2	1355 W

	i różnicy temperatur Tm-Ta=30oK (wg normy PN EN 12975-2:2007 lub normy równoważnej)	
2	Minimalna sprawność optyczna odniesiona do powierzchni absorbera, potwierdzona Solar Keymark, wydanym przez DIN CERTCO lub ISFH lub inny równoważny certyfikat wydany przez akredytowaną jednostkę	81,5%
3	Gwarancja	Minimum 5 lat
BUFOR (MAGAZYN ENERGII CIEPLNEJ): Dwuwężownicowy umożliwiający współpracę instalacji solarnej z drugim źródłem ciepła.		
1	Emaliowany lub ze stali nierdzewnej typu inox z otworem rewizyjnym oraz króćcem umożliwiającym zamontowanie grzałki elektrycznej	TAK
2	Wbudowana anoda tytanowa dotyczy zasobnik emaliowany	TAK
3	Ocieplenie: pianka poliuretanowa twarda	TAK
4	Wbudowany termometr	TAK
5	Możliwość podłączenia grzałki elektrycznej lub zabudowana fabrycznie w zasobniku	TAK
6	Stopy poziomujące umożliwiające wypoziomowanie zbiornika	TAK
7	Gwarancja	min. 5 lat
4. Kocioł na biomasę z magazynem energii cieplnej lub bez magazynu energii cieplnej:		
Lp.	***Nazwa parametru***	***Wartość***
1	Sprawność nominalna	nie mniejsza niż 88 %
2	Kocioł musi posiadać funkcję automatycznego zapłonu paliwa	TAK
3	Kocioł musi posiadać klasę min. A+	TAK
4	Gwarancja	5 lat
5	Bufor (magazyn energii cieplnej), w przypadku montażu wraz z kotłem - musi posiadać klasę energetyczną A	TAK
5. Pompa ciepła do c.w.u.:		
Lp.	***Nazwa parametru***	***Wartość***
1	Zbiornik wody pionowy	stojący, zintegrowany z pompą ciepła lub rozłączny
2	Minimalna moc grzewcza pompy	2 kW
3	Dla utrzymania odpowiedniej temperatury wody i uniknięcia strat ciepła izolacja zbiornika powinna być wykonana np. z pianki poliuretanowej	grubość min. 50 mm.
4	Zbiornik powinien być stalowy, emaliowany lub ze stali nierdzewnej typu inox, zabezpieczony warstwą antykorozyjną, dodatkowo zabezpieczony również anodą tytanową(dotyczy zasobników emaliowanych)	Pojemność rzeczywista magazynowa zbiornika powinna wynosić minimum 200 l

5	Urządzenie musi posiadać system ochrony przeciwko rozwojowi bakterii Legionella	TAK
6	W celu zwiększenia bezpieczeństwa przygotowania cieplej wody należy dostarczyć urządzenie posiadające miedzianą lub stalową grzałkę elektryczną zabudowaną w zbiorniku w standardzie (moc grzałki elektrycznej nie mniejsza niż 1,5 kW lub dobrana do urządzenia, która będzie mogła służyć do okresowego dogrzewania wody np. w okresie zimowym.	TAK
7	Zbiornik pompy ciepła musi posiadać minimum jeden dodatkowy wymiennik spiralny o minimalnej powierzchni 1m^2, dający możliwość podłączenia do dodatkowego źródła ciepła (kotła c.o., kolektorów słonecznych)	TAK
8	Minimalny zakres temperatur pracy dla powietrza zasilającego	7 ÷ 35^{o}C
9	Gwarancja producenta	minimum 5 lat.
6. Pompa ciepła do c.o. oraz c.w.u:		
Lp.	***Nazwa parametru***	***Wartość***
1	Dopuszcza się pompę typu monoblock lub split	TAK
2	COP nie mniej niż 3,9 w punkcie A7W35 wg EN 14511 dla mocy grzewczej (lub normy równoważnej).	TAK
3	Sprężarka inwerterowa	TAK
4	Skraplacz wykonany ze stali nierdzewnej	TAK
5	Parownik lamelowy (miedziany z lamelami aluminiowymi).	TAK
6	Zintegrowany układ włączania dodatkowej grzałki elektrycznej	minimalna moc grzałki elektrycznej to 3 kW
7	Zintegrowany układ automatyki pogodowej z czujnikiem zewnętrznym w standardzie	TAK
8	Zakres pracy urządzenia dla funkcji c.o. (temperatury powietrza)	minimum -20^{o}C ÷ +25^{o}C
9	Panel sterujący z wyświetlaczem	TAK
10	Sterownik urządzenia z możliwością ustawienia harmonogramu jej pracy. Możliwe sterowanie dwoma obiegami grzewczymi: obieg ogrzewania podłogowego (pompa obiegowa i mieszacz) i grzejników (pompa obiegowa).- tylko w przypadku jeśli występują dwa obiegi grzewcze	TAK
11	Sterownik i menu w języku polskim	TAK
12	Automatyczny system odszraniania parownika przez odwrócenie obiegu	TAK

13	Gwarancja producenta	minimum 5 lat
14	Zastosowane urządzenia muszą posiadać certyfikat potwierdzający wartość współczynnika COP zmierzonego zgodnie z normą	Norma: PN-EN 14511 „Klimatyzatory, ziębiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym, do grzania i ziębienia” wydanym przez właściwą akredytowaną jednostkę certyfikującą lub właściwe akredytowane laboratorium badawcze (lub normą równoważną). Za jeden z równoważnych systemów certyfikacji uznaje się certyfikat międzynarodowego znaku jakości EHPAQ.