

Zakres montażu instalacji w ramach Przedsięwzięcia

pn. „Kampania ekologiczna na rzecz ochrony środowiska ze Związkiem Gmin Dorzecza Wisłoki – część inwestycyjna”, realizowanego w ramach Projektu „Jasło - moje miasto, mój dom”, dofinansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2014-2021 oraz budżetu Państwa.

1. Zakres Przedsięwzięcia dla instalacji kotła gazowego:

Kocioł gazowy kondensacyjny typu standard o mocy ok 20 kW.

Zakres Przedsięwzięcia obejmuje:

1. Demontaż obecnego źródła ciepła.
2. Dostawa elementów składowych instalacji z kotłem gazowym.
3. Montaż fabrycznie nowego kotła zgodnego z wymaganiami przedstawionymi w tabeli 1; montaż elementów składowych instalacji oraz wykonanie niezbędnych połączeń hydraulicznych.
4. Wykonanie izolacji rurociągów oraz prac zabezpieczających.
5. Wykonanie prac pomocniczych budowlanych (przebicie otwory montażowe, przejścia instalacyjne przez przegrody budowlane).
6. Integracja instalacji kotła gazowego z istniejącą instalacją.
7. Sprawdzenie szczelności układu i uruchomienie instalacji.
8. Montaż wkładu kominowego/układu kominowego (jeżeli jest to konieczne) do odprowadzania spalin.

Wymagania w zakresie urządzeń i poszczególnych elementów instalacji z kotłem gazowym

Kocioł gazowy kondensacyjny

Moc kotła powinna być dostosowana do zapotrzebowania na moc cieplną budynku.

Minimalne wymagania w zakresie kotłów gazowych kondensacyjnych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 1. Minimalne wymagania dla kotłów gazowych kondensacyjnych

Nazwa parametru	Wartość
Typ kotła	Kocioł gazowy kondensacyjny jedno lub dwufunkcyjny
Typ paliwa	gaz ziemny
Sprawność znamionowa przy 80/60 °C	powyżej 88%
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	poniżej 70 db(A)
Klasa energetyczna	A

Dostosowanie instalacji CO

Instalację centralnego ogrzewania należy dostosować do pracy z kotłem gazowym kondensacyjnym. W skład tych prac wchodzi modernizacja układu hydraulicznego kotłowni w zakresie koniecznym do przyłączenia nowego kotła. Dostosowanie instalacji do pracy w układzie zamkniętym (jeżeli zachodzi taka konieczność). Montaż zabezpieczeń.

2. Zakres przedsięwzięcia dla instalacji kolektorów słonecznych:

Zakres przedsięwzięcia obejmuje:

1. montaż kolektorów słonecznych,
2. wykonanie rurociągów, zapewnienie izolacji cieplnej dla instalacji,
3. rozmieszczenie i połączenie armatury w tym stacji pompowej w zaprojektowanych miejscach,
4. podłączenie instalacji kolektorów słonecznych oraz zasobnika c.w.u. do istniejącej już instalacji ciepłej wody użytkowej;
5. wykonanie podłączenia do instalacji istniejącego kotła centralnego ogrzewania lub innego źródła ciepła do górnej węzownicy zasobnika solarnego, źródła ciepła lub instalacja z czynnikiem grzewczym będą znajdować się w pomieszczeniu, w którym posadowiony zostanie zasobnik solarny (w przypadku istniejącego obiegu grawitacyjnego - montaż pompy obiegowej wraz ze sterowaniem)
6. poprowadzenie przewodów automatyki i czujników temperatury oraz instalacji AKPIA wraz z odpowiednim ich zamocowaniem i zabezpieczeniem
7. podłączenie czujników temperatury, wprowadzenie niezbędnych nastaw i uruchomienie układu automatyki instalacji kolektorów słonecznych,
8. przeprowadzenie prób szczelności, odpowietrzenie, uruchomienie i regulacja instalacji,

Opis projektowanej instalacji kolektorów słonecznych.

Kolektory słoneczne o łącznej mocy co najmniej 3,2 kW oraz łącznej powierzchni czynnej co najmniej 4,6 m² oraz instalację hydrauliczną składającą się m.in. z:

- zasobnika biwalentnego (dwuwęzownicowego) o poj. min. 300 l z dopuszczeniem tolerancji w dół do 5%,
- stacji pompowej,
- regulatora,
- osprzętu i armatury.

Obieg czynnika obiegowego w instalacji będzie wymuszany za pomocą stacji pompowej. Instalacja powinna być dodatkowo wyposażona w następujący osprzęt:

- odpowietrznik,
- separator powietrza,
- naczynie zbiorcze,
- zawór bezpieczeństwa,
- armaturę do napełniania,
- reduktor ciśnienia,
- inne wyposażenie, konieczne do poprawnej pracy i serwisu instalacji.

Wymagane parametry techniczne kolektorów słonecznych:

Typ kolektora słonecznego: płaski

Absorber: płyta miedziana lub aluminiowa z powłoką selektywną.

Materiał i konstrukcja rur absorbera: rura miedziana ułożona w sposób meandrowy lub harfowy.

Materiał obudowy kolektora: aluminium.

Izolacja: wysokoodporna izolacja z wełny mineralnej lub innej równoważnej.

Wielkość i liczba: wymagana łączna powierzchnia czynna kolektorów dla jednej instalacji (łączna powierzchnia czynna (apertury)): co najmniej 4,6 [m²],

Wymiary wszystkich kolektorów montowanych w obrębie nieruchomości muszą być takie same.

Parametry absorbera:

- min. współczynnik absorpcji: 0,95+/-2%
- max. współczynnik emisji: 0,05+/- 2%

Sprawność optyczna: min. 75 % (dopuszcza się zaokrąglenie zgodnie z zasadami matematycznymi do

wartości całych procent). Współczynniki strat ciepła:

– współczynnik strat ciepła a_1 maks. $3,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ (dopuszcza się zaokrąglenie współczynnika a_1 do jednego miejsca po przecinku z zastosowaniem reguł matematycznych)

– współczynnik strat ciepła a_2 max $0,020 \text{ W/m}^2\text{K}$

Szyba kolektora: szyba hartowana, antyrefleksyjna, odporna na warunki atmosferyczne w tym na gradobicie.

Uwaga: wymienione wyżej wartości odnoszą się do powierzchni czynnej (apertury).

3. Zakres przedsięwzięcia dla instalacji fotowoltaicznej:

Instalacja fotowoltaiczna o mocy min. 2 kW.

Zakres przedsięwzięcia obejmuje:

- dostawę i montaż: modułów fotowoltaicznych, konstrukcji wsporczych, falowników, optymalizatorów mocy,
- zabezpieczeń strony AC i DC,
- przewodów kablowych strony AC i DC.
- przyłączenie instalacji fotowoltaicznej do wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku,
- wykonanie testów i pomiarów,
- przygotowanie dokumentacji zgłoszeniowej i zgłoszenie mikro instalacji do OSD w imieniu Mieszkańca

Moduły fotowoltaiczne

Typ modułu: monokrystaliczne moduły z ogniw krzemowych

Minimalne wymagane parametry techniczne urządzeń – moduły fotowoltaiczne:

1. Minimalna moc modułu - Nie mniejsza niż 330 Wp;
2. Typ ogniw: Krzem monokrystaliczny;
3. Sprawność: Nie mniejsza niż 19,3 %;
4. Wartość bezwzględna temperaturowego wskaźnika mocy - Nie większa niż $0,38\%/^{\circ}\text{C}$
5. Rama – Wymagana aluminiowa anodowana;
6. Odporność na PID zgodnie z normą IEC 62804-1:2015 lub równoważną;
7. Współczynnik wypełnienia - Nie mniejszy niż 0,755
8. Tolerancja mocy Tylko dodatnia;

Wymagania w zakresie optymalizatorów mocy.

Dla wszystkich instalacji fotowoltaicznych wymaga się zastosowania optymalizatorów mocy, zadaniem których będzie szukanie punktu mocy maksymalnej na poziomie modułu PV lub łańcucha ogniw PV. Optymalizatory zintegrowane jak i niezintegrowane z modułem.

Falowniki

Falowniki fotowoltaiczne muszą spełniać wymagania w zakresie parametrów technicznych określonych poniżej:

1. Typ: Beztransformatorowe
2. Liczba zasilanych faz: 3
3. Sprawność euro: Powyżej 96%
4. Stopień ochrony min. IP 65