

Załącznik 3**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA****Kotłownia : łączna moc kotłowni 400 kW**

- kotły opalane pellet – szt.2

Parametry 1 kotła :

- moc – 200 kW
- sprawność – 92%
- ciśnienie pracy – 3 bar
- klasa efektywności energetycznej - A+
- klasa kotła wg. EN 303-5.2012 5
- palnik kotła - samoczyszczący

Automatyka kotłowni – kaskadowa z czujnikiem temperatury sprzęgła hydraulicznego i sterowanie pogodowym

Podawanie paliwa :

- zbiornik na pellet przy kotłach z podwójnym podajnikiem o pojemności 1460 l
- dwa kompletne systemy podajników pneumatycznych ze składu paliwa do zbiornika przy kotłach

dane jednego systemu pneumatycznego :

- wydajność - 320 kg/h
- podciśnienie - 27 kPa

Automatyka do sterowania systemem pneumatycznym – 2 kpl

Odprowadzenia spalin z kotłowni :

- prefabrykowane, atestowane kominy stalowe o średnicy wewnętrznej 350 mm i długości 17.5 mb - 2 kpl

Zestaw pompowy obiegu kotła o wydajności 10 m³/h przy wysokości podnoszenia 60 kPa – 2 kpl

Zawór 3-drogowy / zabezpieczenie powrotu / , Dn80 z siłownikiem 230V

Kompletne zabezpieczenie kotłów zgodnie z obowiązującymi normami

Pompy ciepła typ powietrze woda (glikol) – montaż na dachu – 5 szt.

- moc grzewcza przy P10/W35 wg. EN14511 - 33,6 kW
- moc grzewcza przy P2/W35 wg. EN14511 - 29,81 kW
- ciśnienie pracy – 3 bar
- klasa efektywności energetycznej - A+
- czynnik chłodniczy - R407C
- współczynnik efektywności energetycznej przy P7/W35 wg. EN 14511 - 3,59
- współczynnik efektywności energetycznej przy P2/W35 wg. EN 14511 - 3,30
- maksymalny ciężar pompy- 600 kg

Zestaw pompowy (obieg glikolowy) dla pompy ciepła o wydajności 4.8 m³/h - 5 kpl

Konstrukcja wsporcza pod pompy ciepła montowane na dachu - 1 kpl

Wymiennik ciepła płytowy woda/woda – zasilanie instalacji c.o. z buforów – 1 szt.

- powierzchnia wymiany ciepła - 6,9 m²
- maksymalny spadek ciśnienia - 22 kPa
- przyłącza – Dn50

Zestawy pompowe po stronie pierwotnej i wtórnej wymiennika płytowego

- wydajność - 17 m³/h przy wysokości podnoszenia 65 kPa

Buforowanie ciepła z pomp powietrze/glikol :

- zbiorniki z wymiennikiem spiralnym o pojemności 1000 l - 4 szt.
- / zbiorniki dopuszczone do pracy w układach przygotowania c.w.u. /
- powierzchnia wymiennika spiralnego – 6,5 m²
- zabezpieczenie buforów zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
- komplet zestawów pompowych do realizacji 9 technologii
- automatyka – fabryczna pomp oraz do sterowania współpracą buforów z systemem podgrzewania c.w.u. przez kotły oraz dogrzewaniem c.o. przez pompy ciepłem zgromadzonym w buforach

Kolektory słoneczne : do wymiany 60 szt.

- montaż na dachu
- konstrukcja wsporcza – istniejąca
- powierzchnia czynna 1 kolektora - 1,93 m²
- pionowe
- ciężar - 35 kg
- maksymalne ciśnienie pracy - 10 bar
- regulacja przepływu glikolu przez kolektory regulowana przy pomocy rotametrów
I zaworów regulacyjnych

Instalacja fotowoltaiczna:

Dostawa i montaż sieciowego systemu fotowoltaicznego na dachu budynku basenowo-rekreacyjnym Hotelu SPA BUDOWLANI, ul. Zdrojowa 27, 34-460 Szczawnica

Łączna moc systemu po stronie pierwotnej DC : nie mniej niż 39,76 kW

Instalacja powinna składać się z:

-142 sztuk modułów fotowoltaicznych o parametrach nie gorszych niż:

- *Moc znamionowa (Wp): 315
- *Prąd zwarcia (A): 9,8
- *Napięcie jałowe (V): 39,93
- *Prąd maksymalny (A): 9,39
- *Napięcie maksymalne (V): 33,6
- *Wydajność (%): 19,36
- *NOCT (800 W/m², 1 m/s, AM 1.5, 20 °C): 42±2°C
- *Temperaturowy współczynnik natężenia: 0,027 %/C
- *Temperaturowy współczynnik napięcia: -0,29 %/C
- *Temperaturowy współczynnik mocy: -0,40 %/C
- *Długość (mm): 1640
- *Szerokość (mm): 992
- *Grubość (mm) : 40 mm
- *Waga (kg): 18,1
- *Szyba frontowa: hartowana 3,2 mm grubości
- *Enkapsulant: Folia EVA
- *Warstwa tylna: Poliester
- *Rama: Anodowane aluminium
- *Typ ogniw: Monokrystaliczne 5 BB
- *Wymiary ogniw (mm): 156,75 x 156,75

- *Ilość ogniw (szt.): 60 (6x10)
- *Klasa odporności gniazdka: IP67
- *Ilość diod bocznikujących: 3
- *Okablowanie: 1100 mm, 4mm²
- *Konektory: MC4 kompatybilne
- *Tolerancja mocy: 0/+4,99 Wp
- *Klasa stosowania: A
- *Klasa bezpieczeństwa: II
- *Maksymalne napięcie systemu: 1000 VDC
- *Maksymalne obciążenie: 8000 Pa potwierdzone certyfikatem
- *Maksymalne ssanie wiatru: 5400 Pa potwierdzone certyfikatem
- *Temperatura robocza: -40 /+85 °C
- *Zabezpieczenie wsteczne prądu: 25 A
- *Odporność na sól: IEC 61701
- *Odporność na amoniak: IEC 62716
- *Odporność na uderzenie kuli gradowej: V=23 m/s, $\varphi=55$ mm potwierdzone certyfikatem

Wymagania dodatkowe:

- *Moduły fotowoltaiczne winny być fabrycznie wyposażone we wkładkę antykradzieżową zamieszczoną pod szybą hartowaną w widocznym miejscu z informacją o treści „WŁASNOŚĆ HOTEL SPA BUDOWLANI SZCZAWNICA”
- *Moduły fotowoltaiczne narażone na zacinienie winny być fabrycznie wyposażone w optymalizery mocy – lokalizacja modułów z optymalizernami winna wynikać z uprzednio wykonanego bezpłatnego audytu

2 x Inwerter (falownik) o parametrach nie gorszych niż:**Dane wyjściowe:**

- *Moc znamionowa AC ($P_{ac,r}$) - 20,000 W
- *Maks. moc wyjściowa: 20,000 VA
- *Maks. prąd na wyjściu ($I_{ac,max}$): 28.9 A
- *Przyłącze sieciowe (zakres napięcia): 28.9 A Przyłącze sieciowe (zakres napięcia) 3-NPE 400 V / 230 V or 3~NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)
- *Częstotliwość (zakres częstotliwości): 50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)
- *Współczynnik zawartości harmonicznych THD: 1.3 %
- *Współczynnik mocy ($\cos \varphi_{ac,r}$): 0-1 ind. / poj.

Dane wejściowe:

- *Liczba łańcuchów na tracker MPP: 2
- *Maks. prąd wejściowy ($I_{dc,max} 1 / I_{dc,max} 2$): 33.0 A / 27.0 A
- *Maksymalny łączny prąd wejściowy ($I_{dc,max} 1 + I_{dc,max} 2$): 51.0 A
- *Maks. prąd zwarcia dla pola modułów (MPP1/MPP2): 49.5 A / 40.5 A
- *Zakres napięcia wejściowego ($U_{dc,min} - U_{dc,max}$): 200 - 1000 V
- *Napięcie rozpoczęcia pracy ($U_{dc,start}$): 200V
- *Użyteczny zakres napięć MPP: 200 - 800 V
- *Maks. moc generatora PV ($P_{dc,max}$): 30.0 kW_{peak}

Dane ogólne:

- *Stopień ochrony: IP66
- *Klasa ochrony: 1
- *Kategoria przepięciowa (DC / AC) : 2/3

- *Pobór energii w nocy: $< 1 \text{ W}$
- *Topologia falownika: Beztransformatorowa
- *Chłodzenie: Regulowana wymuszona wentylacja
- *Montaż: Montaż wewnętrzny i zewnętrzny
- *Dopuszczalna wilgotność powietrza: 0-100%
- *Zaciski przyłączeniowe DC: 6x DC+ i 6x DC- Zaciski śrubowe 2,5-16 mm²

1. System montażowy:

Do konstrukcji drewnianej pokrytej papą, zamawiający dopuszcza wyłącznie elementy montażowe ze stali nierdzewnej oraz aluminium anodowanego, rozkład modułów na dachu budynku powinien oferent ustalić podczas bezpłatnego audytu.

2. Zabezpieczenie systemu:

Zamawiający wymaga zabezpieczenia instalacji fotowoltaicznej ochronnikami przepięć typu 1+2 (B+C) oraz rozłącznikami PV po stronie prądu stałego (DC) indywidualnie każdego z 2 falowników oraz zastosowania ochronnika przepięć typu 1+2 (B+C) po stronie prądu przemiennego (AC)

3. Przyłączenie mikroinstalacji:

Wykonawca zobligowany jest do przyłączenia instalacji fotowoltaicznej do istniejącej instalacji elektrycznej w odpowiednim miejscu, przygotowania niezbędnych dokumentów do zakładu energetycznego

4. Inne wymagania zamawiającego:

Wykonawca instalacji zobowiązany jest do udokumentowania wykonywania minimum jednej instalacji fotowoltaicznej o mocy min. 49 kW w okresie nie późniejszym niż 6 miesięcy od daty składania oferty.