

Specyfikacja techniczna dla projektu

„Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w PALBOR-SERVICE”

Kocioł na pellet o mocy 32 kW

Funkcjonalność:

Automatyczny kocioł na pellet drzewny, będzie służył jako główne jednofunkcyjne źródło ciepła, które ma zapewnić energię cieplną dla potrzeb centralnego ogrzewania. Projektowane urządzenie ma zapewnić użytkownikowi bezpieczną i komfortową eksploatację i w tym celu powinno składać się z:

1. Korpusu kotła w izolacji i obudowie stalowej odpornej na zarysowania oraz z wkładem ceramicznym,
2. Wentylatorowego palnika na pellet,
3. Podajnika pelletu ze stalowej spirali w obudowie z motoreduktorem,
4. Zbiornika na pellet o minimalnej pojemności 280L wykonanego ze stali ocynkowanej z regulowanym zsysem w dowolnym kierunku ustawienia podajnika,
5. Automatykę sterującą pracą kotła, palnika, obwodami grzewczymi i stanami alarmowymi.

Dla kotła stawia się poniższe wymagania:

Kocioł wodny niskotemperaturowy o mocy nominalnej 32 kW na paliwo pellet drzewny o jakości A1 według normy EN PLUS 14961-2 z możliwością spalania pelletu o jakości A2 i B. Projektowany kocioł musi posiadać certyfikat akredytowanej jednostki badawczej w zakresie *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią oraz Rozporządzenia Komisji Europejskiej 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dla kotłów na paliwo stałe.*

Konstrukcja:

Projektowany kocioł grzewczy powinien posiadać wymiennik z trójciągowym obiegiem spalin wykonanym ze stali kotłowej nie gorszej niż P265GH (wg DIN EN 10028) o minimalnej grubości 5mm i płaszczu zewnętrznego ze stali nie gorszej niż S235JR (EN 10025-2) o minimalnej grubości 4mm, przegrody ogniowe ze stali nie gorszej niż P265GH (wg DIN EN 10028) o minimalnej grubości 5mm. Płaszczyzny wymiennika mają umożliwiać czyszczenie powierzchni manualnie przez obsługę. Konstrukcja kotła nie może umożliwiać spalania innych paliw niż pelletu drzewnego, ani zamontowania dodatkowego rusztu.

Paliwo:

Podstawowym rodzajem paliwa stosowanym w kotle jest granulata z trocin (tj. pellet, pelet) wykonany zgodnie z EN 303-5:2012 / PN- EN ISO 17225-2: 2014 w klasie C1 / A1

Specyfikacja pelletu A1:

- granulacja 6 i 8 mm;
- długość $3,15 \leq L \leq 40$
- polecana wartość opałowa 16500 – 19000 kJ/kg

- zawartość popiołu $\leq 0.7\%$
- wilgotność $\leq 10\%$
- ciężar właściwy (gęstość) $\geq 600 \text{ kg/m}^3$
- temperatura topnienia popiołu powyżej 1200°C

Palnik:

Projektowany kocioł powinien posiadać palnik nadmuchowy z automatycznym rozpalaniem i wygaszaniem paliwa, aż do całkowitego wyłączenia palnika i kotła, wyposażony w mechaniczne czyszczenie paleniska przed uruchomieniem i po wygaszeniu. Palnik powinien posiadać możliwość pracy na mocy modulowanej od 30 % do 100 % a jego palenisko zmieniać rozmiary w zależności od mocy. Palnik powinien być wykonany ze stali, gdzie elementy narażone na działanie płomienia muszą być wykonane ze stali żaroodpornej. Palnik powinien posiadać wkład ceramiczny. Palnik zasilany w paliwo powinien być przez podajnik ślimakowy sterowany z automatyki kotła, który pobiera paliwo ze zbiornika przy kotłowego i grawitacyjnie zsypuje je do palnika, wewnątrz którego ślimak stalowy przekazuje paliwo do paleniska.

Dodatkowe palenisko:

Kocioł nie może być wyposażony w dodatkowe palenisko (stałe lub montowane przez użytkownika), ani w możliwość jego zainstalowania w celu spalania innych paliw stałych z załadunkiem ręcznym.

Automatyka:

Automatyka urządzenia powinna sterować pracą palnika, informować o stanach awaryjnych, sterować pogodowo obwodami grzewczymi instalacji centralnego ogrzewania i wody użytkowej oraz współpracować z siecią Internetową. Wymagane jest, aby automatyka posiadała OMS (operating monitoring system) czyli Układ do nadzoru i obsługi kotła czyli była wyposażona w czujnik poziomu paliwa w zbiorniku przy kotle oraz czujnik popiołu w kotle, gdzie za pomocą odpowiedniego algorytmu użytkownik jest informowany o bieżącym stanie urządzenia na kolorowym wyświetlaczu. Wymagane jest także aby automatyka sterowała pracą bufora i ochroną powrotu (dla wydłużenia żywotności kotła) przez sterowanie siłownika mieszacza. Automatyka kotła powinna posiadać możliwość podłączenia dodatkowego źródła ciepła (rezerwowego).

Parametry ciśnieniowe:

Kocioł grzewczy musi mieć możliwość pracy w instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego zgodnie z polską normą. Wymaga się, aby kocioł pracował na ciśnieniu roboczym 2 Bar przy próbie ciśnieniowej nie mniejszej niż 4 Bar wykonanej przez wytwórcę kotła.

Dopuszcza się stosowanie urządzenia o wyższych parametrach niż opisane. Nie dopuszczalne jest stosowanie urządzenia, które nie spełnia postawionych wymagań.

Kocioł na pellet o mocy 50 kW

Funkcjonalność:

Automatyczny kocioł na pellet drzewny, będzie służył jako jednofunkcyjne źródło ciepła, które ma zapewnić energię ciepłą dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz podgrzania ciepłej wody użytkowej. Projektowane urządzenie ma zapewnić użytkownikowi bezpieczną i komfortową eksploatację i w tym celu powinno składać się z:

1. Korpusu kotła w izolacji i obudowie stalowej odpornej na zarysowania
2. Wentylatorowego, obrotowego palnika na pellet
3. Podajnika pelletu ze stalowej spirali w obudowie z motoreduktorem
4. Zbiornika na pellet o minimalnej pojemności 280L wykonany ze stali ocynkowanej z regulowanym zsypem w dowolnym kierunku ustawienia podajnika
5. Automatykę sterującą pracą kotła, palnika, obwodami grzewczymi i stanami alarmowymi

Dla projektowanego kotła stawia się poniższe wymagania:

Kocioł wodny niskotemperaturowy o mocy nominalnej 50 kW na paliwo pellet drzewny o jakości A1 według normy EN PLUS 14961-2 z możliwością spalania pelletu o jakości A2 i B. Projektowany kocioł musi posiadać certyfikat akredytowanej jednostki badawczej w zakresie *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią oraz Rozporządzenia Komisji Europejskiej 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dla kotłów na paliwo stałe.*

Konstrukcja:

Projektowany kocioł grzewczy powinien posiadać wymiennik z trójciągowym obiegiem spalin wykonanym ze stali kotłowej nie gorszej niż P265GH (wg DIN EN 10028) o minimalnej grubości 5mm i płaszcz zewnętrznego ze stali nie gorszej niż S235JR (EN 10025-2) o minimalnej grubości 4mm, przegrody ogniowe ze stali nie gorszej niż P265GH (wg DIN EN 10028) o minimalnej grubości 5mm. Płaszczyzny wymiennika mają umożliwiać czyszczenie powierzchni manualnie przez obsługę. Konstrukcja kotła nie może umożliwiać spalania innych paliw niż pelletu drzewnego, ani zamontowania dodatkowego rusztu.

Paliwo:

Podstawowym rodzajem paliwa stosowanym w kotle jest granulaty z trocin (tj. pellet, pelet) wykonany zgodnie z EN 303-5:2012 / PN- EN ISO 17225-2: 2014 w klasie C1 / A1

Specyfikacja pelletu A1:

- granulacja 6 i 8 mm;
- długość $3,15 \leq L \leq 40$
- polecana wartość opałowa 16500 – 19000 kJ/kg
- zawartość popiołu $\leq 0.7\%$
- wilgotność $\leq 10\%$
- ciężar właściwy (gęstość) $\geq 600 \text{ kg/m}^3$
- temperatura topnienia popiołu powyżej 1200° C

Palnik:

Projektowany kocioł powinien posiadać obrotowy palnik nadmuchowy z automatycznym rozpalaniem i wygaszaniem paliwa, aż do całkowitego wyłączenia palnika i kotła, wyposażony w mechaniczne czyszczenie paleniska przed uruchomieniem i po wygaszeniu. Palnik powinien posiadać możliwość pracy na mocy modulowanej od 30 % do 100 % Palnik powinien być wykonany ze stali, gdzie elementy narażone na działanie płomienia muszą być wykonane ze stali żaroodpornej. Palnik zasilany w paliwo powinien być przez podajnik ślimakowy sterowany z automatyki kotła, który pobiera paliwo ze zbiornika przy kotłowego i grawitacyjnie zsypuje je do palnika, wewnątrz którego ślimak stalowy przekazuje paliwo do paleniska. Obsługa palnika powinna być ułatwiona poprzez możliwość wyczyszczenia przestrzeni pomiędzy rusztem, a obudową rusztu bez konieczności demontażu całej rury rusztu.

Automatyka:

Automatyka urządzenia powinna sterować pracą palnika, informować o stanach awaryjnych, sterować pogodowo obwodami grzewczymi instalacji centralnego ogrzewania i wody użytkowej oraz współpracować z siecią Internetową lub komórkową GSM. Wymagane jest, aby automatyka sterowała pracą bufora i ochroną powrotu (dla wydłużenia żywotności kotła) przez sterowanie siłownika mieszacza. Automatyka powinna umożliwiać podłączenie do nadrzędnego urządzenia sterującego.

Parametry ciśnieniowe:

Kocioł grzewczy musi mieć możliwość pracy w instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego zgodnie z polską normą. Wymaga się, aby kocioł pracował na ciśnieniu roboczym 3 Bar przy próbie ciśnieniowej nie mniejszej niż 4 Bar wykonanej przez wytwórcę kotła.

Dopuszcza się stosowanie urządzenia o wyższych parametrach niż opisane. Nie dopuszczalne jest stosowanie urządzenia, które nie spełnia postawionych wymagań.

Kocioł na pellet o mocy 100 kW

Funkcjonalność:

Automatyczny kocioł na pellet drzewny, będzie służył jako jednofunkcyjne źródło ciepła, które ma zapewnić energię cieplną dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz podgrzania ciepłej wody użytkowej. Projektowane urządzenie ma zapewnić użytkownikowi bezpieczną i komfortową eksploatację i w tym celu powinno składać się z:

1. Korpusu kotła w izolacji i obudowie stalowej odpornej na zarysowania
2. Wentylatorowego, obrotowego palnika na pellet
3. Podajnika pelletu ze stalowej spirali w obudowie z motoreduktorem
4. Zbiornika na pellet o minimalnej pojemności 280L wykonany ze stali ocynkowanej z regulowanym zsysem w dowolnym kierunku ustawienia podajnika
5. Automatykę sterującą pracą kotła, palnika, obwodami grzewczymi i stanami alarmowymi

Dla projektowanego kotła stawia się poniższe wymagania:

Kocioł wodny niskotemperaturowy o mocy nominalnej 100 kW na paliwo pellet drzewny o jakości A1 według normy EN PLUS 14961-2 z możliwością spalania pelletu o jakości A2 i B. Projektowany kocioł musi posiadać certyfikat akredytowanej jednostki badawczej w zakresie *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią oraz Rozporządzenia Komisji Europejskiej 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dla kotłów na paliwo stałe.*

Konstrukcja:

Projektowany kocioł grzewczy powinien posiadać wymiennik z trójciągowym obiegiem spalin wykonanym ze stali kotłowej nie gorszej niż P265GH (wg DIN EN 10028) o minimalnej grubości 5mm i płaszcz zewnętrznego ze stali nie gorszej niż S235JR (EN 10025-2) o minimalnej grubości 4mm, przegrody ogniowe ze stali nie gorszej niż P265GH (wg DIN EN 10028) o minimalnej grubości 5mm. Płaszczyzny wymiennika mają umożliwić czyszczenie powierzchni manualnie przez obsługę. Konstrukcja kotła nie może umożliwiać spalania innych paliw niż pelletu drzewnego, ani zamontowania dodatkowego rusztu.

Paliwo:

Podstawowym rodzajem paliwa stosowanym w kotle jest granulata z trocin (tj. pellet, pelet) wykonany zgodnie z EN 303-5:2012 / PN- EN ISO 17225-2: 2014 w klasie C1 / A1

Specyfikacja pelletu A1:

- granulacja 6 i 8 mm;
- długość $3,15 \leq L \leq 40$
- polecana wartość opałowa 16500 – 19000 kJ/kg
- zawartość popiołu $\leq 0.7\%$
- wilgotność $\leq 10\%$
- ciężar właściwy (gęstość) $\geq 600 \text{ kg/m}^3$
- temperatura topnienia popiołu powyżej 1200°C

Palnik:

Projektowany kocioł powinien posiadać obrotowy palnik nadmuchowy z automatycznym rozpalaniem i wygaszaniem paliwa, aż do całkowitego wyłączenia palnika i kotła, wyposażony w mechaniczne czyszczenie paleniska przed uruchomieniem i po wygaszeniu. Palnik powinien posiadać możliwość pracy na mocy modulowanej od 30 % do 100 % Palnik powinien być wykonany ze stali, gdzie elementy narażone na działanie płomienia muszą być wykonane ze stali żaroodpornej. Palnik zasilany w paliwo powinien być przez podajnik ślimakowy sterowany z automatyki kotła, który pobiera paliwo ze zbiornika przy kotłowego i grawitacyjnie zsypuje je do palnika, wewnątrz którego ślimak stalowy przekazuje paliwo do paleniska. Obsługa palnika powinna być ułatwiona poprzez możliwość wyczyszczenia przestrzeni pomiędzy rusztem, a obudową rusztu bez konieczności demontażu całej rury rusztu.

Automatyka:

Automatyka urządzenia powinna sterować pracą palnika, informować o stanach awaryjnych, sterować pogodowo obwodami grzewczymi instalacji centralnego ogrzewania i wody użytkowej oraz współpracować z siecią Internetową lub komórkową GSM. Wymagane jest, aby automatyka sterowała pracą bufora i ochroną powrotu (dla wydłużenia żywotności kotła) przez sterowanie siłownika mieszacza. Automatyka powinna umożliwiać podłączenie do nadrzędnego urządzenia sterującego.

Parametry ciśnieniowe:

Kocioł grzewczy musi mieć możliwość pracy w instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego zgodnie z polską normą. Wymaga się, aby kocioł pracował na ciśnieniu roboczym 3 Bar przy próbie ciśnieniowej nie mniejszej niż 4 Bar wykonanej przez wytwórcę kotła.

Dopuszcza się stosowanie urządzenia o wyższych parametrach niż opisane. Nie dopuszczalne jest stosowanie urządzenia, które nie spełnia postawionych wymagań.