



PROJEKT WSPÓŁFINANSOWANY JEST ZE ŚRODKÓW EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU ROZWOJU REGIONALNEGO W RAMACH REGIONALNEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO NA LATA 2014-2020.

„Instalacja kotłów na biomasę w budynkach mieszkalnych w Gminie Niemce”

AKTUALIZACJA PROJEKTU BUDOWLANO- WYKONAWCZEGO WYMIANY ŹRÓDŁA CIEPŁA NA KOCIOŁ GRZEWCZY C.O. + C.W.U. WYKORZYSTUJĄCY BIOMASĘ ZESTAW 8-25kW

Inwestor: Gmina Niemce
 Ul. Lubelska 121
 21 – 025 Niemce

mgr inż. Jarosław Józwiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LUB/0063/PWBS/17

Projektant

Rozdziałowi „4.1. Kocioł” nadaje się brzmienie:

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej i stwierdzonego stanu technicznego budynku projektuje kocioł na biomase o następujących parametrach:

- nominalna moc do 25 kW z możliwością modulowania
- funkcja automatycznego rozpalania
- sprawność cieplna nie mniejsza niż 92% potwierdzona certyfikatem wydany przez akredytowaną jednostkę.
- Minimalna wysokość komina < 8m
- Maksymalna temperatura robocza – 85 °C
- Maksymalna wysokość kotła bez regulatora – 1500mm
- Maksymalna szerokość kotła bez zasobnika paliwa – 750mm
- Klasa Energetyczna A+
- Posiadający certyfikat EcoDesign oraz 5 klasę czystości spalania
- Gwarancja minimum 5 lat

Projektuje się kocioł wyposażony w modulowany palnik pelletowy, posiadający element do samoczynnego zapłonu, fotelement do kontroli stanu pracy palnika i czujnik temperatury palnika. Część wymiennika kotła wykonana jest w technologii płomieniówkowo-pionowej przystosowanej ilością o średnicami do efektywnego spalania pelletu. Kocioł powinien być wykonany z atestowanej blachy kotłowej. Dla poprawienia efektywności spalania palnika przy niskich obciążeniach, został on wyposażony w skośną podłogę, tzn. podłogę stanowią dwie płaszczyzny nachylone do siebie pod kątem, dzięki czemu paliwo usypuje się wzdłuż komory paleniskowej palnika stanowiąc zwarte złożę. Ponadto palnik został wyposażony w zgarniacz szlaki, kształtem odpowiadający kształtowi skośnej podłogi paleniska, dla skutecznego usuwania produktów spalania, występujących podczas spalania paliw o niższej jakości, a co za tym idzie, o wyższej zawartości popiołu. Praca zgarniacza szlaki kontrolowana jest przez regulator kotłowy pozwalający na zmianę czasu pomiędzy cyklami jego pracy, w zależności od jakości spalanego paliwa.

Kotły muszą posiadać certyfikat wydany przez jednostkę certyfikującą zgodnie z normą PN-EN 303-5 „Kotły grzewcze. Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW - Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie” lub równoważną, wydany przez właściwą jednostkę certyfikującą oraz powinny spełniać wymogi Dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 r.

charakteryzujące się obowiązującym od końca 2020 roku minimalnym poziomem efektywności energetycznej i normami emisji zanieczyszczeń, które zostały określone w środkach wykonawczych do Dyrektywy 2009/125/WE z dnia 21 października 2009 oraz certyfikatu potwierdzającego klasę energetyczną kotła wg Rozporządzenia delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015. Zarówno certyfikat jak i raport z badań.

Spalanie drewna odbywa się na ruszcie żeliwnym znajdującym się nad palnikiem pelletowym. Zastępcza komora paleniskowa została wyposażona w drzwiczki dla ułatwienia usuwania popiołu powstałego podczas spalania drewna. Dla polepszenia jakości spalania drewna komora paleniskowa została wyposażona w dysze powietrza wtórnego znajdujące się na tylnej ścianie kotła. Dodatkowo w drzwiach zasypowych usytuowana została rozeta dla możliwości doprowadzenia dodatkowego powietrza do spalania. Podobnie jak podczas spalania z wykorzystaniem palnika, w przypadku spalania drewna całym procesem spalania zawiaduje regulator kotłowy, a powietrze do spalania dostarczone jest za pośrednictwem palnika pelletowego.

Kocioł został wyposażony w malowany proszkowo zbiornik paliwa o pojemności minimum 300l. (w uzasadnionym przypadku, gdy w/w zasobnik fizycznie nie zmieści się w pomieszczeniu kotłowym dopuszczalny jest montaż mniejszego zasobnika na paliwo) Wszystkie parametry powinny być zawarte w karcie katalogowej i ośw. Podpisanych przez producenta.

Kocioł przystosowany do spalania następujących rodzajów biomasy: granulaty drewna oraz drewna kawałkowego jako paliwa zastępczego.

Aby zapewnić optymalną pracę kotła należy stosować paliwa o odpowiednich parametrach. Zgodnie z normą DIN 51731 lub DIN EN 14961-2:2011 granulaty powinien posiadać następujące właściwości:

- Granulacja 6-8 mm;
- Wartość opałowa 17500 – 19000 kJ/kg;
- Zawartość popiołu maksymalnie 1,5%;
- Wilgotność maksymalnie: pellet wg normy 12%, drewno 30%; Gęstość 1 – 1,4 kg/dm³;
- Stężenie pyłu całkowitego przy spalaniu w gazach wylotowych wyznaczone przy 10% O₂ odniesione do spalin suchych dla obciążenia 100% dla mocy nominalnej i minimalnej kotła nie może osiągać wartości większej niż 40 mg/m³, OGC nie więcej niż 20 mg/m³

Rozdziałowi „10.2.1 Sterownik kotła” nadaje się brzmienie:

Kocioł wyposażony jest w sterownik pozwalający na obsługę modulowanej pracy palnika pelletowego, obsługę instalacji grzewczej wyposażonej w zawór mieszający, mogący pracować w trybie pogodowym przy wykorzystaniu czujnika temperatury zewnętrznej i obsługę pompy do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Ponadto regulator kotłowy posiada możliwość podłączenia termostatu pokojowego i urządzenia do komunikacji internetowej. Dodatkowo regulator został przystosowany do obsługi licznika ciepła. Sterownik musi być wyposażony w opcję internetową oraz monitoringu energii. Sterownik powinien posiadać funkcję obsługi minimum 3 pomp obiegowych i min. Jednego zaworu mieszającego. Powinien być wyposażony w zintegrowany alarm dźwiękowy (np. w przypadku braku paliwa)