
Radzyń Podlaski, dnia 17 czerwca 2020 r.

OPIS TECHNICZNY ZAMÓWIENIA

Znak postępowania: ZPW.5.2020
Nazwa zamówienia publicznego: Zakup i dostawa kotła na pellet o mocy znamionowej 100kW wraz z zasobnikiem przykotłowym i osprzętem

Dane dostawy:

Obiekt: Budynek Zespołu Szkół im. Seweryna Czetwertyńskiego
w miejscowości Suchowola
Lokalizacja obiektu: dz.nr ewid.: 188/2, obręb ewidencyjny 0012 Suchowola
jednostka ewidencyjna 061508_2 Wohyń

1. Dobór kotła

Wymagany kocioł na biomasę o mocy 100 kW.

Parametry kotła na biomasę o mocy 100 kW:

- 1) Sprawność kotła – min. 90%,
- 2) Kocioł wykonany z wysokiej jakości, atestowanych blach stalowych. Obudowa wykonana jest z blachy pokrytej warstwą farby proszkowej,
- 3) Kocioł powinien składać się z dwóch części czynnych oddzielonych przegrodą wodną. W dolnej części korpusu znajduje się komora paleniskowa, w której zamontowany jest palnik wrzutowy. W górnej części korpusu kotła znajduje się część grzewcza, w skład której wchodzi kolumna wodna, przegroda wodna, wewnętrzny płaszcz wodny i płomienice przechodzące w czopuch. W górnej części kotła znajdują się drzwi przeznaczone do czyszczenia kotła. W dolnej, przedniej części kotła znajduje się otwór z drzwiami popielnicowymi, w których zamontowany jest palnik.
- 4) Zawór bezpieczeństwa 1,5 bar, R1/1/4", dn=32mm,
- 5) Zabezpieczenia stanu wody z blokadą,
- 6) Paliwem zasadniczym dla tego kotła jest pellet wykonany z drewna o średnicy 6 mm. Paliwem zastępczym jest pellet wykonany z drewna o średnicy 8 mm.
- 7) Automatyka kotła wyposażona w min. następujące funkcje:
 - pełna modulacja mocy z optymalizacją procesu spalania, z założeniem całkowitego i zupełnego spalania paliwa,
 - sterowanie pompą c.o.
 - sterowanie pompą mieszacza
 - sterowanie siłownikiem zaworu mieszającego,
 - sterowanie zapalarką,
 - obsługę podajników peletu,
 - sterowanie pogodowe,
 - wyłączenie kotła w przypadku zadziałania zabezpieczenia stanu wody
 - wyposażona w moduł internetowy, (sterowanie, przekazywanie danych o pracy oraz wytworzonej energii przez układ),

Układ przechowywania i podawania paliwa

System podawania paliwa powinien działać na zasadzie pneumatycznego podajnika zasilanego wentylatorem, bez udziału mechanicznych przenośników ślimakowych, taśmowych itp.

Główny wentylator powinien być wyposażony w silnik trójfazowy o mocy minimum 1,5kW. Wentylator musi być zabezpieczony filtrem pyłowym, natomiast filtr powinien posiadać system autoczyszczenia sprężonym powietrzem.

Elementy poboru paliwa skonstruowane w taki sposób aby w punkt zasysania pelletu podawane było powietrze likwidujące efekt zawieszania się paliwa.

Połączenia pomiędzy elementami poboru, wentylatorem i zbiornikiem wyładunkowym wykonane za pomocą rur antystatycznych o średnicy minimum 50mm z opłotem miedzianym w celu uziemienia.

Układ pneumatycznego podawania powinien być zamknięty tzn. powietrze zasysające poprzez wentylator powinno wracać do elementów poboru wymuszając ruch pelletu w magazynie.

Paliwo będzie podawane do kotła za pomocą pneumatycznego przenośnika i będzie się odbywało w sposób automatyczny, który nie powoduje w trakcie pracy rozkruszania i niszczenia struktury pelletu. Paliwo będzie składowane w pomieszczeniu przylegającym obok kotłowni.

W magazynie należy przygotować skośne ścianki zamontowane pod kątem 45o powodujące grawitacyjne opadanie paliwa na elementy poboru. W magazynie należy zamontować elementy poboru paliwa tak aby ograniczyć strefy martwe, wraz z rurami antystatycznymi oraz rozdzielaczem służącym do zmiany punktu pobierania paliwa. Rury powinny być prowadzone po posadzce,

ścianach i suficie w taki sposób aby nie kolidowały z ciągami komunikacyjnymi a także umożliwiały obsługę i konserwację kotłowni.

Automatyczna praca systemu podawania sterowana z elektronicznego sterownika dostarczonego wraz z wentylatorem.

Parametry zaprojektowanego systemu podawania paliwa:

- 1) Silnik wentylatora 1500W
- 2) Wydajność podawania pelletu dostosowana do zaoferowanego kotła
- 3) System wyposażony w filtr pyłów z automatycznym oczyszczaniem sprężonym powietrzem
- 4) Zbiornik wyladunkowy wraz z czujnikiem braku pelletu
- 5) System zamknięty z dwoma ciągami rur antystatycznych o średnicy 50mm – podającą pellet i powrotną tworzącą podciśnienie
- 6) Elementy poboru pelletu wyposażone w otwór poboru, dyszę powietrza powrotnego i daszek osłaniający – 5 szt.

Paliwo do magazynu podawane będzie poprzez zsyp zewnętrzny o wymiarach otworu 1,5m x 1,5m, zamykany od góry. Paliwo z zsypu do magazynu podawane będzie za pomocą przenośnika ślimakowego o średnicy 125mm i długości ok. 7,5m.

Zsyp zewnętrzny oraz skład opału (część na pellet) zgodnie z opracowaniem branży konstrukcyjnej.

2. Pompa obiegowa (P1-P2)

Wymagane elektroniczne pompy obiegowe o następujących punktach pracy:

- P1 – $Q=1,5\text{m}^3/\text{h}$, $H=2,0\text{m}$,
- P2 – $Q=4,5\text{m}^3/\text{h}$, $H=5,0\text{m}$,

Pompy elektroniczne spełniające wymogi aktualnej dyrektywy energetycznej UE.

3. Zawór mieszający (ZM1)

Dobór zaworu zgodnie z założeniami:

- max. spadek ciśnienia na zaworze $\Delta p=15\text{ kPa}$.
- trójdrogowy zawór mieszający: ZM1 – $K_{vs}=25$; DN40, $\Delta p=4\text{kPa}$,

Pozostałe parametry zaworu:

- ciś. max. – PN10,
- max. temperatura medium: $+110^\circ\text{C}$,
- korpus zaworu – mosiądz

Zawór sterowany za pomocą siłownika 3 punktowego, 230 V AC, czas obrotu 120s.

4. Magnetoodmulacz (MO)

Magnetoodmulacz o średnicy DN200 i średnicy przyłączy DN50. Magnetoodmulacz wyposażony w zawór odpowietrzający 1/2' oraz spust 1 1/4'.

5. Stacja uzdatniania i uzupełniania (StU)

Zaprojektowano stację uzdatniania i uzupełniania zładu o następujących parametrach:

- 1) dedykowana do kotłowni o zaprojektowanej mocy,
- 2) czas napełniania zładu - <4h,
- 3) natężenie przepływu – 0,7 m³/h,
- 4) ciśnienia robocze (min./max.) – 1,4 – 8,0 bar,

6. Ciepłomierz (MC)

Ciepłomierz o następujących parametrach:

- 1) pomiar przepływu ultradźwiękowy,
- 2) dedykowany dla czynnika 15-100°C,
- 3) ciśnienie nominalne PN16
- 4) przepływ nominalny q_{nom}=3,5 m³/h,
- 5) przepływ max. q_{max}=9,0 m³/h,
- 6) strata ciśnienia max. Δp=0,12 bar,
- 7) korpus wykonany z mosiądzu,
- 8) nadajniki impulsów ze stali nierdzewnej,

7. Wentylacja

Nawiew powietrza za pomocą kanału nawiewnego typu „Z” o wymiarach 250x300=0,075m², zakończonego obustronnie kratkami.

Kanał nawiewny typu „Z” wykonany z blachy stalowej ocynkowanej o wymiarach wlotu i wylotu 200x200mm=0,040m², zakończonego obustronnie kratkami.

Wywiew powietrza za pomocą 2 istniejących kanałów wywiewnych o wymiarach 210x140=0,056m².

W składzie opału przewidzieć kanał nawiewny typ „Z” wykonany z blachy stalowej ocynkowanej o wymiarach wlotu i wylotu 200x200 mm = 0,040m².

Wywiew powietrza ze składu opału za pomocą istniejącego kanału wywiewnych o wymiarach Fw=210x140mm=0,028m².

8. Uwagi końcowe

Wszystkie materiały użyte do montażu instalacji powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z odpowiednimi normami lub certyfikat (deklarację) zgodności z aprobatą techniczną. Obowiązek dostarczenia tych dokumentów spoczywa na wykonawcy.

Zastosowane urządzenia i materiały winny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, wydane przez ITB COBRTI INSTAL oraz PZH. Całość robót wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami. Podczas wykonywanych dostaw należy przestrzegać przepisów BHP.