

Sejny, dnia 17 kwietnia 2023 r.

RPG.271.3.1.2023

ZESTAW NR 2 PYTANIA I ODPOWIEDZI DO POSTĘPOWANIA

Dotyczy: „Budowa kotłowni o mocy 1,6 MWt oraz ciepłociągu na terenie Miasta Sejny”.

PYTANIE NR 1

W załączniku nr 9 PFU pkt 1 „Opis ogólny Przedmiotu Zamówienia” jako jeden z celów inwestycji „dobowy Akumulator Ciepła pozwalający zamagazynować około 790 GJt energii rocznie” Jednocześnie opisuje szczegółowo ten element w pkt 2.1.4.5. Wymagania dotyczące Akumulatora Ciepła Który ma w układzie sieci ciepłowniczej jako:

Zbiornik akumulatora ciepła jest zbiornikiem bezciśnieniowym. Nad powierzchnią lustra wody, należy utrzymać nadciśnienie poduszki parowej na poz. ok. 500 Pa. W górnej części zbiornika należy zamontować zawory oddechowe i bezpieczeństwa. W celu ograniczenia kontaktu wody w zbiorniku z powietrzem, nad lustro wody wprowadzana jest para wodna. Para wodna będzie przygotowywana w elektrycznej wytwornicy pary, która zostanie zlokalizowana w pobliżu Akumulatora Ciepła w celu ograniczenia strat ciepła. Do wytworzenia pary w elektrycznej wytwornicy, należy do niej doprowadzić wodę z Akumulatora Ciepła z warstwy buforowej, która powinna mieć temperaturę min. 94°C.

Wytwornica podgrzewa wodę do temperatury przekraczającej 100°C. Woda z wytwornicy wprowadzana jest do Akumulatora Ciepła nad powierzchnią lustra wody, w obszar poduszki parowej, która po rozprężeniu opada w postaci wody i pary w stanie saturacji.

Układ akumulacji ciepła powinien być wyposażony w:

- 2 pompy wody gorącej (zapewnienie 100 % redundancji),
- 2 pompy wody zimnej (zapewnienie 100 % redundancji),
- Pompa podmieszania,
- Pompa dla układu utrzymania poduszki parowej,
- Układ elektrycznego podgrzania wody do wytworzenia poduszki parowej,
- Układ spustowy w celu opróżnienia zbiornika,
- Układ przelewowy w celu uniknięcia przekroczenia dopuszczalnego poziomu wody w zbiorniku.

Rurociąg przelewowy musi być wyposażony w syfon. Woda z rurociągu przelewowego powinna być odprowadzana do studni schładzającej znajdującej się w pobliżu zbiornika. Gdy temperatura wody w studziencie spadnie do odpowiedniego poziomu, zostanie ona odprowadzona do sieci kanalizacji deszczowej,

• Układ rurociągów i aparatury kontrolno-pomiarowej do ładowania i rozładowania akumulatora.

Zbiornik akumulatora ciepła musi być wyposażony w następujące urządzenia:

- Zawory bezpieczeństwa i zawory oddechowe,*
- Czujniki do pomiaru ciśnienia,*
- Układ czujników temperatury do pomiaru temperatury wody na całej wysokości zbiornika,*
- Rura poziomowskazu,*
- Podest, jeżeli konieczne,*
- Właz rewizyjny (min. Ø600),*
- Izolacja termiczną spełniająca wymagania opisane w punkcie 2.23. niniejszego PFU,*
- Instalacja uziemienia,*
- Instalacja oświetleniową,*
- Urządzenia AKPiA,*
- Inne wymagane urządzenia i armatura.*

Układ wytworzenia i utrzymania poduszki parowej zostanie zlokalizowany możliwie najbliżej akumulatora ciepła , aby zapewnić prawidłową pracę układu oraz ograniczyć straty energii do minimum.

Układ ten powinien być wyposażony m.in. w:

- Pompy zasilające (2 x 100 %),*
- Układ elektrycznego podgrzewacza wody wraz z niezbędnym wyposażeniem,*
- Rurociągi zasilające,*
- Dysze do zraszania poduszki parowej*
- Układy pomiarowe temperatury, ciśnienia i przepływu.*

W naszej ocenie zapisy te są kompletnie nie zrozumiałe i sprzeczne z zapisami w pkt 1.4.1.1.1. oraz 1.4.3.4. komplikując technicznie układ. Wnosimy o wykreślenie tego wymogu w całości i zastąpienie go wymogiem zabudowy zasobnika buforowego o pojemności min 20m³ dopasowanego do ciśnienia i temperatur pracy układów technologii kotłów biomasowych czyli min. 3bar 95°C

ODPOWIEDŹ NA PYTANIE NR 1

1. Zamawiający podtrzymuje wymagania i zapisy pkt 1.4.1.1.1..
2. W pkt. 1.4.3.4. Zamawiający zmienia zapis „poduszki parowej”, który otrzymuje brzmienie: „poduszki gazowej”.

W pozostałym zakresie Zamawiający podtrzymuje wymagania i zapisy pkt.1.4.3.4..

3. Zamawiający dopuszcza inne szczegółowe rozwiązania techniczne dotyczące Akumulatora Ciepła niż zawarte w pkt. 2.1.4.5., które spełniają wymagania wygania ogólne i zapewnią prawidłową pracę Ciepłowni przy zachowaniu pojemności użytkowej akumulatora ciepła na poziomie 30m³

PYTANIE NR 2

W załączniku nr 9 PFU pkt 1.2.1. „Charakterystyka ogólna parametrów planowanego przedsięwzięcia” Zamawiający wymaga od układu oczyszczania spalin: „Dwustopniowego systemu oczyszczania spalin, składającego się z cyklonów (po jednym indywidualnie dla każdego kotła) oraz elektrofiltra dla kotła o mocy 1,2 MWt i filtra workowego lub elektrofiltra dla kotła o mocy 0,4 MWt.” Jednocześnie opisuje szczegółowo wymagane poziomy emisji w pkt 2.15.1.1 *Emisja pyłu 50 mg/m³u dla 6% O₂ w spalinach*”

W naszej ocenie zapisy komplikują układ i są nie uzasadnione technicznie.

Wnosimy o wykreślenie zapisów z pkt 1.21. „Charakterystyka ogólna parametrów planowanego przedsięwzięcia” dotyczących układu odpylania spalin i pozostawienie wymogu zastosowania urządzeń i elementów pozwalających spełnić wymagane poziomy emisji z pkt 2.15.1.1 wraz z koniecznością dostarczenia dokumentów poświadczających spełnienie wymogów tj. dla kotła 0,4MWt emisje i parametry kotłów mierzone dla mocy nominalnej i minimalnej dla paliwa podstawowego zrębki drzewne dla zawartości tlenu reszkowego 10% należy potwierdzić przez protokół z badania z niezależnej jednostki certyfikującej zgodnie z 303-5 2012(13)r (2021). zgodnie z obowiązującymi normami.

Dla kotła powyżej 1,0MWt innego dokumentu pozwalającego Zamawiającemu upewnić się o przydatności zaproponowanej technologii do wyznaczonego poziomu emisji zgodnie z pkt 2.15.1.1 zał. nr 9 PFU.

ODPOWIEŹ NA PYTANIE NR 2

4. Zamawiający zmienia zapis: pkt 1.2.1. punkt 8 PFU:

„Dwustopniowego systemu oczyszczania spalin, składającego się z cyklonów (po jednym indywidualnie dla każdego kotła) oraz elektrofiltra dla kotła o mocy 1,2 MWt i filtra workowego lub elektrofiltra dla kotła o mocy 0,4 MWt.”,

który otrzymuje brzmienie:

„Systemu oczyszczania spalin”.

Powyższa zmiana dotyczy wszystkich zapisów w PFU dotyczących dwustopniowego systemu oczyszczania spalin. Zamawiający dopuszcza rozwiązania przy zastosowaniu innych układów oczyszczania spalin, które

zostaną zaproponowane przez Wykonawcę pod warunkiem spełnienia wymaganych poziomów emisji przedstawionych w pkt. 2.15.1.1. PFU (Parametry Gwarantowane Grupa A) i zostaną potwierdzone podczas pomiarów gwarancyjnych zgodnie z pkt. 2.15.1. PFU.

5. Zamawiający dodaje w pkt. 2.15.1.1. PFU (Parametry Gwarantowane Grupa A) zapis:

Dla kotła 0,4 MW_t przy uwzględnieniu normy PN-EN 303-5 graniczne wartości emisji określa się zgodnie wg poniższej tabeli:

GRANICZNE WARTOŚCI EMISJI

Sposób zasilania paliwem	Graniczne wartości emisji ^{a)}		
	mg/m ³ przy 10% O ₂ ^{b)}		
	CO	OGC	Pył
Ręczny	700	30	60
Automatyczny	500	20	40

a) Potwierdzenie spełnienia granicznych wartości emisji jest dokonywane przy uwzględnieniu normy PN-EN 303-5.

b) Graniczne wartości emisji wyraża się w miligramach substancji na metr sześcienny gazów odlotowych odniesiony do temperatury 0°C, ciśnienia 1013 mbar oraz gazu suchego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 01 sierpnia 2017 r. w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo (Dz.U. 2017 poz. 1690).

PYTANIE NR 3

W załączniku nr 9 PFU pkt 1.2.1. „Charakterystyka ogólna parametrów planowanego przedsięwzięcia” Zamawiający wymaga od układu kotłów: „System odprowadzenia spalin składający się z kanałów spalin, wentylatorów wyciągowych spalin (**po jednym wentylatorze dla każdego kotła biomasowego**) oraz dwóch kominów.”

Wnosimy o zmianę zapisu o ilości wentylatorów na „min po 1 wentylatorze spalin na jednostkę kotłową”

Stanowi ono ograniczenie konkurencji i nie jest istotne z punktu widzenia Zamawiającego.

ODPOWIEŹ NA PYTANIE NR 3

Zamawiający zmienia zapis: pkt 1.2.1. punkt 10 PFU:

„System odprowadzenia spalin składający się z kanałów spalin, wentylatorów wyciągowych spalin (po jednym wentylatorze dla każdego kotła biomasowego) oraz dwóch kominów”,

który otrzymuje brzmienie:

„Systemu odprowadzenia spalin (jednego dla każdej jednostki kotłowej) składającego się z: kanałów spalin, min jednego wentylatora wyciągowego spalin, układu recyrkulacji oraz komina”.

PYTANIE NR 4

W załączniku nr 9 PFU pkt 1.4.1.1.3 „Rozwiązania materiałowe i konstrukcyjne” Zamawiający wymaga od kotła: „Wymaganiem Zamawiającego jest, że maksymalne jednostkowe obciążenie cieplne rusztu nie może przekroczyć wartości 550 kW/m².”

Wnosimy o wykreślenie zapisu który stanowi ograniczenie konkurencji i nie jest istotne z punktu widzenia Zamawiającego. Zamawiający postawił wymóg mocy termicznej kotłów i ten parametr jest wiążący dla wykonawcy który musi zastosować właściwe palenisko z punktu widzenia paliwa jakie ma być spalane.

ODPOWIEDŹ NA PYTANIE NR 4

Zamawiający wykreśla zapis dotyczący jednostkowego obciążenie cieplnego rusztu zawarty w pkt. 1.4.1.1.3. PFU: „Wymaganiem Zamawiającego jest, że maksymalne jednostkowe obciążenie cieplne rusztu nie może przekroczyć wartości 550 kW/m²”.

Powyższa zmiana dotyczy wszystkich zapisów w PFU mówiących, że maksymalne jednostkowe obciążenie cieplne rusztu nie może przekroczyć wartości 550 kW/m².

PYTANIE NR 5

W załączniku nr 9 PFU pkt 1.4.3.6 „Magazynowanie i doprowadzanie paliwa” Zamawiający wymaga od sposobu organizacji magazynu: „Na magazyn biomasy będą się składać:

- Jeden, wspólny dla dwóch kotłów magazyny przykotłowy wyposażone w ruchomą podłogę.

Zapas paliwa na 24 godziny”

W naszej ocenie nawet zakładając wspólną maksymalną moc kotłów (1,6MWt) całą dobę czemu zaprzecza załącznik nr 9 PFU, magazyn dobowy musi zawierać ok. 150GJ energii chemicznej paliwa. Taką ilość można zgromadzić spokojnie na 25m² magazynu przy założeniu 2,5m wysokości składowania.

Wnosimy o dopuszczenie innego układu podawania niż tylko zastosowania podłogi hydraulicznej. Nie jest to istotne z punktu widzenia Zamawiającego. Zamawiający postawił wymóg pojemności magazynu jako dobowego i układ podawania ma ten

parametr spełnić. Dla wykonawcy jest wiążący fakt że musi zastosować właściwe podajniki z punktu widzenia paliwa jakie ma być składowane – podawane- spalane.

ODPOWIEDŹ NA PYTANIE NR 5

1. Wg pkt. 1.4.3.6. PFU Zamawiający zakłada:

a) Magazyn 24 godziny:

„Jeden, wspólny dla dwóch kotłów magazyn przykotłowy wyposażony w ruchomą podłogę. Zapas paliwa na 24 godziny - uwzględniając maksymalne zapotrzebowanie na produkcje ciepła. Magazyny zadaszone w bezpośrednim sąsiedztwie hali kotłów, zamykany bramą segmentową umożliwiającą wjazd i obsługę przez ładowarkę kołową.”

Obszar dla magazynu przewidziano w ramach obszaru oznaczonego literą „A” (budynek kotłowni biomasowej) na planie sytuacyjnym wg Załącznika nr 1 do PFU.

b) Magazyn 7 dniowy:

„Powierzchnia składowania biomasy maksymalnie 250m². Maksymalna wysokość czynna składowania biomasy nie powinna przekroczyć 3m, o ile z obliczeń i stosowanych rozwiązań projektowych nie wynika niższa. Przy lokalizacji magazynu biomasy należy uwzględnić podział na strefy”. Przyjęte wartości określają maksymalne wielkości magazynu, dla których przewidziano obszar oznaczony literą „D” (obszar magazynu biomasy) na planie sytuacyjnym wg Załącznika nr 1 do PFU.

Szacowane powierzchnie magazynu obejmują konieczne przestrzenie komunikacyjne, umożliwiające rozładunek biomasy z samochodów i umożliwiające manewrowanie ładowarki kołowej. Wielkość magazynu Wykonawca ostatecznie określi na etapie projektu.

2. Zamawiający dopuszcza zastosowanie innego układu podawania paliwa niż ruchoma podłoga w zakresie rozwiązań dla magazynu 24 godzinnego.

Powyższa zmiana dotyczy wszystkich zapisów w PFU mówiących, o wymogu zastosowania ruchomej podłogi w zakresie rozwiązań dla magazynu 24 godzinnego.

PYTANIE NR 6

W załączniku nr 9 PFU pkt 1.4.3.7.2 „**Kanały powietrza**” Zamawiający wymaga instalacji doprowadzenia powietrza do kotła kanałami.

Wnosimy o wykreślenie tego wymogu. Zgodnie z obowiązującymi przepisami dostarczone urządzenia mają spełniać poziomy sprawności, emisji jak również hałasu co jest równoznaczne z uzyskaniem na terenie EU znaku dopuszczenia CE. I taki wymóg powinien być egzekwowany przez Zamawiającego.

ODPOWIEDŹ NA PYTANIE NR 6

Zamawiający koryguje zapis: pkt 1.4.3.7.2. PFU:

„Powietrze z czerpni będzie podawane kanałami do poszczególnych stref poboru. Wykonawca wyposaży kocioł w kompletne kanały powietrza niezbędne do właściwej pracy urządzeń”,

który otrzymuje brzmienie:

„Powietrze z czerpni będzie podawane kanałami typu „Z” do poszczególnych stref poboru. Wykonawca wyposaży Kotłownię Biomasową w kompletne kanały powietrza niezbędne do właściwej pracy urządzeń.”

Wielkość kanałów zgodnie z projektem.

PYTANIE NR 7

W załączniku nr 9 PFU pkt 1.4.3.8.1 „**Ekonomizer mokry kondensacyjny**” Zamawiający wymaga zastosowania ekonomizerów do kotła 1,2 MWt

Wnosimy o wykreślenie tego wymogu. Zgodnie z obowiązującymi przepisami dostarczone urządzenia mają spełniać poziomy sprawności, co gwarantuje ekonomiczną pracę urządzeń kotłowych.

Jednocześnie pragniemy nadmienić że Polscy producenci ekonomizerów jednoznacznie wskazali że uzyskanie parametrów postawionych w zał nr 9 PFU Tabela 6 jest nie możliwe technicznie. Jednocześnie w celu zapewnienia zgodnie PFU Zamawiającemu spełnienia dyrektywy i zasad BAT wnosimy o wprowadzenie podwyższonego wymogu sprawności urządzeń kotłowych powyżej 90% zgodnie pytaniem 2

ODPOWIEDŹ NA PYTANIE NR 7

Zamawiający dopuszcza rezygnację z ekonomizera kondensacyjnego.

PYTANIE NR 8

W załączniku nr 9 PFU pkt 2.1.4.1 „**Wymagania dla kotła biomasowego**” Zamawiający wymaga zastosowania parametrów z Tabeli 5 i zapisów poniżej w punkcie:

Wnosimy o wykreślenie wymogów jako ograniczających konkurencję lub nieosiągalnych technicznie:

I zastąpienie ich parametrami osiągalnymi przy dzisiejszym stanie wiedzy technicznej i pozwalających na równe traktowanie podmiotów:

Istniejący zapis	Zmiana zapisu na:
Zakres obciążenia 30-100%	Zakres obciążenia (dla paliwa powyżej 40%wilgotności względnej) zależny i równoznaczny z wilgotnością paliwa (50-100% dla paliwa 50%wilgotności względnej)
Podłoga ruchoma min 2 żerdzi	Podłoga ruchoma min 2 żerdzi lub nagarniacz łamany / piórowy spełniający wymóg podania energii chemicznej wsadowej paliwa
Śluza nożowa	Śluza nożowa lub inne zabezpieczenie pożarowe spełniające wymogi dyrektyw przeciwpożarowych i CE
Minimalna powierzchnia rusztu paleniska	wykreślić
Minimalna objętość paleniska	wykreślić
Recyrkulacja spalin	Recyrkulacja spalin jeżeli wymagana dla prawidłowej pracy kotła dla zakładanej wymaganej wilgotności paliwa
Grubość dna sitowego	wykreślić
Grubość ścianki płomieniówki	wykreślić
Pneumatyczny układ czyszczenia płomieniówek	Pneumatyczny lub mechaniczny automatyczny układ czyszczenia płomieniówek
Wymiennik kotła trójciągowy, płomieniówkowy, poziomy	Wymiennik ciepła dwu lub trój ciągowy, poziomy lub pionowy

Wilgotność paliwa 30-60 % , 50% , 55% 60%	zakres wilgotności stosowanej biomasy zrębki drzewne do 50% wilgotności względnej P45S M50 z EN ISO 17225-4: Klasa własności A1, A2, B1 i wielkość cząstek P16S, P31S, P45S
Układ oczyszczania spalin Dwustopniowy: I stopień – Multicyklon, II stopień – Elektrofiltr Dwustopniowy: I stopień – Multicyklon, II stopień – Elektrofiltr lub filtr workowy,	Do poziomu wyznaczonego zgodnie z obowiązującymi standardami pył całkowity TSP poniżej 50mg/Nm ³ (6% O ₂)

ODPOWIEDŹ NA PYTANIE NR 8

1. Zamawiający zmienia zapisy zawarte w Tabela 5. w pkt. 2.1.4.1. PFU:
Tabela 5. w pkt 2.1.4.1. PFU otrzymuje brzmienie:

Tabela 1. Wymagania techniczne biomasowych kotłów wodnych

Lp.	Opis	Wartość/Informacja	
1	Liczba kotłów	1 szt.	1 szt.
2	Moc znamionowa kotła	0,4 MW _t	1,2 MW _t
3	Minimalna sprawność kotła	86%	
4	Zakres pracy (obciążenia) kotła	30 – 100 %	
5	Układ podawania paliwa	Podłoga ruchoma, min 2 żerdzie lub inne, Transportery ślimakowe lub inne, Układ p. poż., śluzka nożowa lub inne zabezpieczenie Płynna regulacja prędkości posuwu popychacza w zależności od obciążenia kotła	
6	Minimalna powierzchnia paleniska	-	-
7	Ruszt	Ruszt ruchomy płaski lub schodkowy, Płynna regulacja prędkości posuwu rusztu w zależności od obciążenia kotła, Punkt styku rusztowin ze ścianą paleniska chłodzony wodą, Zabezpieczenie przed przeładowaniem rusztu (czujnik poziomu ilości paliwa na ruszcie), Automatyczne odpopielanie strefy pod rusztowej,	
8	Minimalna objętość paleniska	-	-
9	Palenisko	Ściany paleniska wykona z żaroodpornego materiału, Kamera komory paleniskowej – stały monitoring.	
10	Podmuchy powietrza do paleniska	Pierwotnego – wielostrefowe, Wtórny – wielostrefowe, Recyrkulacja spalin jeżeli wymagana dla prawidłowej pracy kotła dla zakładanej wymaganej wilgotności paliwa	
11	Wymiennik kotła	Dwu lub trzyciągowy, płomieniówkowy, poziomy lub pionowy, Pneumatyczny lub mechaniczny automatyczny układ czyszczenia płomieniówek	

Lp.	Opis	Wartość/Informacja
12	Układ oczyszczanie spalin	Zapewniający spełnienie wymaganych poziomów emisji przedstawionych w pkt. 2.15.1.1. PFU (Parametry Gwarantowane Grupa A) i potwierdzonych podczas pomiarów gwarancyjnych zgodnie z pkt. 2.15.1. PFU.
13	Ekonomizer kondensacyjny	Niezależny ekonomizer współpracujący z kotłem 1,2 MW _t - jako opcja.
14	Układ odpopielania	Niezależne układy dla każdego kotła, łącznie dla sytemu 1,6 MW _t
15	kominy	Min 16 m dla każdego kotła odrębny

2. Zamawiający zmienia w pkt. 2.4.1.1. PFU zapis:

„• Część ciśnieniowa wyposażona w system automatycznego, pneumatycznego oczyszczania wymiennika ciepła”

Zapis otrzymuje brzmienie:

„• Część ciśnieniowa wyposażona w system automatycznego, pneumatycznego lub mechanicznego oczyszczania wymiennika ciepła”

3. Zamawiający zmienia w pkt. 2.4.1.1. PFU zapis:

„• Komora paleniskowa wyposażona w chłodzony powietrzem poziomy ruszt ruchomy przystosowany do spalania biomasy o wilgotności do 60%,”

Zapis otrzymuje brzmienie:

„• Komora paleniskowa wyposażona w chłodzony powietrzem poziomy lub schodkowy ruszt ruchomy przystosowany do spalania biomasy o wilgotności do 50%”

4. Zamawiający zmienia w pkt. 2.4.1.1. PFU zapis:

„• Ruszt płaski. Ciągła praca rusztu, prędkością posuwu rusztu regulowana falownikiem w zależności od wymaganej mocy kotła. Ruszt wykonuje stały, powolny (ale modulowany) ruch posuwisto zwrotny; stałe i powolne przemieszczanie paliwa na ruszcie wpływa pozytywnie na poziom emisji oraz zapewnia maksymalne dopalenie cząstek paliwa,”

Zapis otrzymuje brzmienie:

„• Ruszt płaski lub schodkowy. Ciągła praca rusztu, prędkość pracy rusztu regulowana w zależności od wymaganej mocy kotła. Ruszt wykonuje stały, powolny (ale modulowany) ruch posuwisto zwrotny; stałe i powolne przemieszczanie paliwa na ruszcie wpływa pozytywnie na poziom emisji oraz zapewnia maksymalne dopalenie cząstek paliwa,”

5. Zamawiający wykreśla w pkt. 2.4.1.1. PFU zapisy:
- „• Powierzchnia rusztu: min. 0,9 m² dla kotła 0,4 MWt, 2,4 m² dla kotła 1,2 MWt.
 - Objętość paleniska: min. 1,0 m³ dla kotła 0,4 MWt, 4,0 m³ dla kotła 1,2 MWt,”
6. Zamawiający zmienia w pkt. 2.4.1.1. PFU zapis:
- „• Wymiennik ciepła (kocioł) 2 ciągowy, poziomy instalowany na chłodzonej wodą stropie komory paleniskowej,”
- Zapis otrzymuje brzmienie:
- „• Wymiennik ciepła dwu lub trzyciągowy, płomieniówkowy, poziomy lub pionowy”
7. Zamawiający zmienia w pkt. 2.4.1.1. PFU zapis:
- „• Płomieniówki wymiennika oczyszczane w sposób automatyczny z użyciem impulsów sprężonego powietrza,”
- Zapis otrzymuje brzmienie:
- „• Pneumatyczny lub mechaniczny automatyczny układ czyszczenia płomieniówek,”
8. Zamawiający zmienia w pkt. 2.4.1.1. PFU zapis:
- „• Palenisko biomasowe z rusztem ruchomym powinno być zaprojektowane do spalania biomasy drzewnej i zapewniać uzyskanie mocy nominalnej przy wilgotności 30-60%.,”
- Zapis otrzymuje brzmienie:
- „• Palenisko biomasowe z rusztem ruchomym powinno być zaprojektowane do spalania biomasy drzewnej i zapewniać uzyskanie mocy nominalnej przy wilgotności 30-50%,”
9. Zamawiający zmienia zapisy zawarte w Tabeli 12. w pkt. 2.19.3. PFU dotyczące wilgotności paliwa:

9	Wilgotność paliwa	w-%	30	60
---	-------------------	-----	----	----

Zapis otrzymuje brzmienie:

9	Wilgotność paliwa	w-%	30	50
---	-------------------	-----	----	----